



OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS

EMPRESA DE
ENERGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA

COMO MONTAR
UMA EMPRESA DE
ENERGIA SOLAR



- 
- 1 O QUE É UMA EMPRESA INTEGRADORA
 - 2 DEFINA O MODELO DE NEGÓCIO
 - 3 ESTRATÉGIA PARA ABRIR UMA EMPRESA DE SUCESSO
 - 4 CUSTOS E PRAZOS DE ABERTURA DE UMA EMPRESA
 - 5 PROCESSO PRODUTIVO
 - 6 CAPACITAÇÃO OU ESPECIALIZAÇÃO?
 - 7 COMO ESCOLHER MELHORES EQUIPAMENTOS E FORNECEDORES
 - 8 LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA
 - 9 REGISTRO ESPECIAL
 - 10 ENTIDADES

FICHA TÉCNICA

Setor da Economia: Terciário

Ramo de Atividade: Comércio e prestação de serviço

Tipo de Negócio: Instalação de unidade geradora de energia solar fotovoltaica

Produtos Ofertados/ Produzidos: Sistemas de geração de energia solar fotovoltaica

Investimento inicial: R\$ 200.000,00 aproximadamente

Área: 100 m²

APRESENTAÇÃO

Apesar de algumas regras e condições variarem entre os estados da federação, o processo para abrir uma empresa de energia solar é composto por uma série de procedimentos comuns, que são obrigatórios em todos os casos. E, de qualquer forma, é sempre aconselhável consultar um profissional competente da área para prestar uma consultoria. Neste caso pode ser um contador.

Um dos pontos de partida é a construção e elaboração clara de um plano de negócio, incluindo descrição e detalhamento dos objetivos da empresa e, por conseguinte, os passos que devem ser dados para atingir tais objetivos, começando pela abertura formal da empresa.

Vale destacar que a função primordial de ter um plano de negócios logo no início é auxiliar a definir em quais partes da cadeia de valor a empresa irá atuar: comércio, instalação, engenharia ou ainda todas elas.

Veja abaixo quais são as modalidades possíveis para enquadramento e como funciona cada uma delas:

SOCIEDADE LIMITADA (LTDA.)

Para a abertura de uma Ltda., é exigida a existência de pelo menos dois sócios. Não é exigido um capital social mínimo, porém leva-se em consideração que os sócios declarem no mínimo os custos de abertura e custos iniciais de operação até que a empresa venha a ter receitas.

Vale mencionar que, em caso de dívidas, os sócios responderão com seus bens pessoais, dentro da sua parcela na sociedade. Por exemplo, se há dois sócios e cada um deles responde a 50% na sociedade, em caso de dívidas, ambos dividirão ao meio a responsabilidade de pagamento.



Vale destacar que o valor do DAS MEI varia de acordo com a atividade do microempreendedor individual e com mudanças no salário mínimo. Afinal, a quantia mensal paga ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) é equivalente a 5% de um salário mínimo – que passou de R\$1.100 em 2021 para R\$1.212 em 2022. Com isso, o valor do DAS MEI em 2022 ficou:

- ▼ R\$61,60 para Comércio ou Indústria (R\$60,60 de INSS + R\$1,00 de ICMS);
- ▼ R\$65,60 para Prestação de Serviços (R\$60,60 de INSS + R\$5,00 de ISS);
- ▼ R\$66,60 para Comércio e Serviços (R\$60,60 de INSS + R\$1,00 de ICMS + R\$5,00 de ISS).



O QUE É UMA EMPRESA INTEGRADORA



Empresas integradoras ou instaladoras de sistemas de energia solar fotovoltaica são especializadas em desenvolver projetos, parcerias com fornecedores de equipamentos e instalar sistemas de energia solar em casas, comércios e indústrias, ou seja, fornecendo uma solução completa para o cliente final, desde a elaboração do projeto técnico, compra de equipamentos, instalação e homologação do sistema junto às concessionárias locais. Basicamente, são empresas de serviços que realizam todas as etapas para instalação de sistemas fotovoltaicos, como:

- ▼ Vistoria do local de instalação;
- ▼ Dimensionamento do sistema que mais se adequa aos padrões de consumo do cliente;
- ▼ Elaboração do projeto de engenharia;
- ▼ Compra de equipamentos;
- ▼ Gestão de fornecedores;
- ▼ Contratação de mão de obra;
- ▼ Homologação do projeto junto à distribuidora de energia.



QUANTO CUSTA ABRIR UMA EMPRESA DE ENERGIA SOLAR?

Para abrir uma empresa de energia solar, o empreendedor deverá investir, em média, um valor de R\$ 200 mil em uma cidade de meio milhão de habitantes, por exemplo, conforme dados de mercado. Sendo assim, o custo inclui gastos com abertura da empresa, equipe de instalação, escritório, vendedores, materiais, showroom, veículo para transporte de instaladores e equipamentos, hardware, software e, se for o caso, taxa de franquia.

Custos com a criação de website e estratégias de marketing, como anúncios na internet, também devem ser considerados, a fim de atingir um maior número de pessoas interessadas em instalar sistemas fotovoltaicos em residências, empresas ou indústrias.

RETORNO DO INVESTIMENTO

Aplicando o valor de R\$ 200 mil, é possível obter, em 24 meses, um retorno sobre investimento, com projeções de venda equivalentes a R\$ 2 milhões já no primeiro ano da empresa, segundo projeções de mercado.





A ESCOLHA DE UM BOM NOME E LOGOMARCA

Você vai reparar que a maioria das empresas de energia solar possuem “solar” no nome. Isso não é obrigatório, mas é uma forma de falar para o cliente com o que você trabalha já no nome da sua empresa. Mostre o nome e o logo da sua empresa de energia solar para seus amigos e familiares, peça a opinião do máximo de pessoas antes de registrar a patente.

WEBSITE NA INTERNET

Atualmente, até 90% das pessoas encontram seus fornecedores de sistemas fotovoltaicos na Internet. O seu site precisa ser bonito, fácil de navegar e possuir um bom desempenho. Procure uma empresa que tenha feito sites que possuem bom desempenho no Google.

TER ENGENHEIRO É NECESSÁRIO

Se você não é engenheiro, vai precisar contratar um profissional de engenharia elétrica, ou em regime CLT ou através de um contrato de prestação de serviço. Ele vai ser responsável pelo projeto elétrico e assinar o ART (se responsabilizando pelo projeto) necessários para homologar o sistema de energia solar junto à distribuidora de energia local.

REGISTRO NO CREA

Segundo a Lei Federal nº 5.194/66 e a Resolução nº 336/89 do Confea, o registro no Crea é obrigatório a



toda “pessoa jurídica que se constitua para prestar ou executar serviços e/ou obras ou que exerça qualquer atividade ligada ao exercício profissional da Engenharia e outras áreas tecnológicas fiscalizadas pelo Sistema Confea/Crea”.

Dessa forma, caso sua empresa esteja exercendo esse tipo de atividade, se faz obrigatório o registro junto ao órgão do CREA da sua região.

EQUIPE INICIAL

Uma empresa é feita pela equipe, e ela não terá sucesso se não tiver uma equipe apaixonada pelo que faz. Procure pessoas que se preocupam com o meio ambiente, que gostem de sustentabilidade, que “vivem o que falam”. Você pode contratar os funcionários ou terceirizar parte do serviço, isso depende muito do seu modelo de negócio.

- ▼ Equipe de Instalação: uma equipe bem treinada, composta por 1 eletricista e 2 ajudantes consegue instalar um sistema de até 5kWp de energia solar residencial em um dia. Ou seja, com esta equipe você poderá atender até 15 instalações por mês (assumindo que alguns dias chova e não seja possível subir no telhado).
- ▼ Escritório: um secretário é o suficiente para começar. Dica: Procure um curso de capacitação sobre energia solar fotovoltaica para esse funcionário, desta maneira ele consegue entender melhor o cliente.
- ▼ Equipe de Vendas: Quem melhor que o dono para começar vendendo? Se você souber organizar a sua



agenda e seguir as nossas dicas de marketing você será capaz de visitar até 6 clientes em potencial por dia.

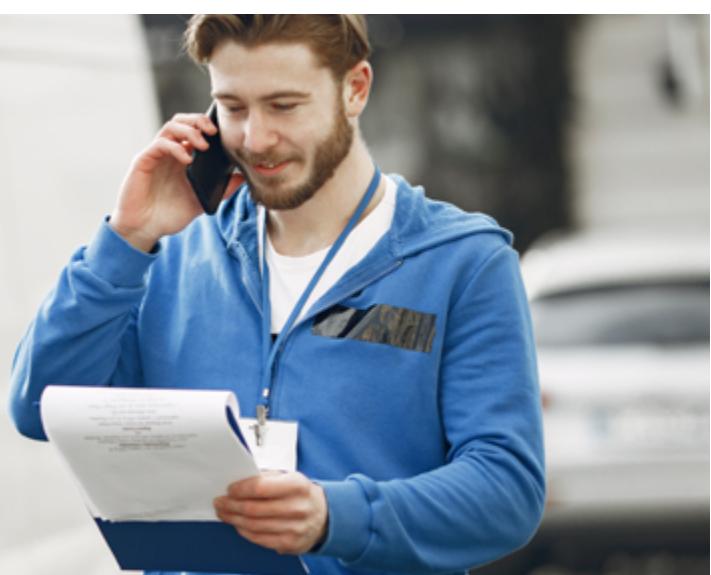
ESCRITÓRIO E LOCALIZAÇÃO DA EMPRESA

Para reduzir custos, procure um escritório pequeno, mas que tenha espaço para um showroom. A localização é importante também, e estar perto do seu cliente pode fazer muita diferença.

Se você não conseguir uma boa localização para o escritório, pode ser interessante ter um ponto comercial com um banquinho em um shopping ou em um local com grande volume de pessoas que sejam o seu público-alvo.

VEÍCULO DE INSTALAÇÃO E EQUIPAMENTOS

Você vai precisar de uma Van que caiba pelo menos 20 painéis solares de 2m x 100cm x 5cm (C x L x A). Esta van deve ter 3 lugares na frente, possuir um rack para carregar escadas e eletrodutos. Uma caminhonete grande ou um caminhão baú pequeno também servem.





Equipamentos essenciais:

- ▼ Equipamento de segurança para trabalho em altura;
- ▼ Parafusadeiras/Furadeiras elétricas profissionais sem fio com várias baterias extras (compre os modelos mais potentes e leves);
- ▼ Serra elétrica de metais;
- ▼ Esmerilhadora;
- ▼ Equipamento de limpeza para limpar os locais após o trabalho;
- ▼ Diversas extensões;
- ▼ Ferramentas padrão de trabalhos elétricos;
- ▼ Alicate de crimpagem específico para conectores MC4 e MC3.

GERENCIAMENTO DE CONTATOS

Contrate um software de CRM (gerenciamento de contatos) para a sua empresa. Isso é tão vital quanto o seu site. Sem essa ferramenta, vai ser mais complicado gerenciar todos os seus clientes e, assim, acabar por perder muitas vendas.

PORTFÓLIO DE PROJETOS

Os seus clientes vão querer ver fotos e informações sobre projetos que você já realizou. Para isso é importante que você já tenha pelo menos 3 sistemas instalados antes de começar a vender. Fale com amigos e conhecidos seus para conseguir estas primeiras vendas. Se for necessário, faça tudo a preço de custo.



MARKETING LOCAL

Para começar, foque sua campanha de marketing em sua região, isto é muito importante reduzir os custos com deslocamento e a possibilidade de fazer mais visitas comerciais e instalações em menos tempo. Algumas estratégias de marketing que podem te ajudar para regionalizar a sua clientela são:

- ▼ Anúncios no Google com base em região (GoogleAdwords);
- ▼ Entrega de Panfletos pelo correio em bairro específicos perto da sua empresa;
- ▼ Anúncios em jornais e revistas regionais;
- ▼ Adesivos na sua van de instalação com o logo, as cores da sua empresa, telefone e site.



ATENDIMENTO

Atendimento é tudo em uma empresa. É muito simples: faça para os outros o que gostaria que fizessem para você! Veja dicas:

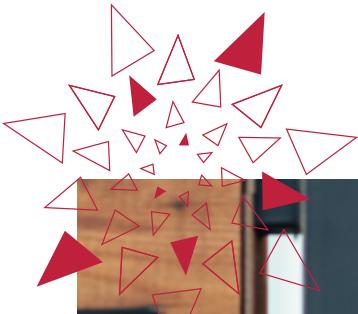
- ▼ Sempre ligue para ele antes de mandar um e-mail, isso torna o atendimento mais pessoal;
- ▼ Faça a visita antes de mandar o orçamento;
- ▼ Não se atrasse, se for se atrasar ligue para o cliente e pergunte se isto não vai ocasionar uma inconveniência para ele. Caso sim, peça para a sua secretária ligar na mesma hora e reagendar a visita técnica;
- ▼ Faça o orçamento durante a visita técnica. Isso prova competência e ajuda a criar confiança na sua empresa;
- ▼ Tente fechar a venda e agendar a instalação do sistema durante a visita técnica;
- ▼ Tente, sempre que possível, agendar com os donos da casa/empresa para que todos estejam presentes no dia e hora da visita técnica. Isto possibilita que você tire a dúvida de todos de uma vez só e assim agilize o processo de venda.

DIVERSIFICAÇÃO

A energia solar pode ser uma boa fonte de renda para você, mas é muito importante você diversificar os seus serviços, pois os seus concorrentes estão fazendo isso. Se você não depende somente da energia solar, pode ser mais competitivo com os seus preços, ou seja, cobrar um pouco menos para conseguir mais vendas. Algumas opções de serviço que você pode prestar além da instalação de geradores de energia solar:



- ▼ Manutenções elétricas;
- ▼ Instalação de CCTV;
- ▼ Instalação de aquecedor solar e sistemas de aquecimento como um todo;
- ▼ Reparos em telhados (troca de telhas, calafetação etc);
- ▼ Instalação de portões elétricos.



DEFINA O MODELO DE NEGÓCIO



Escolher o modelo de negócio adequado é um dos passos mais importantes. Isso porque ele é um dos responsáveis pela determinação do rumo da empresa. Ou seja, dos investimentos necessários, equipe de trabalho e retorno financeiro, por exemplo.

Saber como abrir uma empresa de energia solar quer dizer optar por um dos dois modelos de negócio disponíveis: negócio próprio ou franquia. Cada um deles tem suas especificidades e você precisa conhecê-las para escolher por aquela que atende melhor ao seu perfil. Só assim será possível alcançar os resultados desejados.

Além disso, independentemente da escolha entre negócio próprio ou franquia, será necessário escolher um tipo de negócio.

NEGÓCIO PRÓPRIO

Uma das principais vantagens de optar pelo negócio próprio é a liberdade. Com ela, o empreendedor poderá estabelecer as suas próprias regras

de funcionamento, garantir a autonomia e criar uma história sobre o empreendimento.

Montar um negócio próprio é uma opção adequada para quem tem ideias inovadoras e acredita que o modelo de franquia pode ter algumas limitações desnecessárias (ainda que elas sirvam para proteger o empresário de alguns riscos).

Ao escolher esse modelo, elimina-se a necessidade de pagamento da franquia e os investimentos poderão ser realizados a partir do seu orçamento, desde que respeitadas as quantias iniciais indispensáveis à abertura e manutenção da empresa nos primeiros períodos.

A falta de experiência anterior para balizar o empreendimento e certificar a garantia de lucro, assim como a impossibilidade de ter à disposição da empresa um nome reconhecido pelo mercado de energia solar, são aspectos que precisam de muita atenção.

Por isso, é preciso construir um bom planejamento e fazer os cálculos de maneira acertada, pois os prejuízos podem ser grandes. Além disso, a carga tributária e as questões burocráticas que envolvem a criação da empresa geram alguns custos e demandam do empresário conhecimento apurado e preparo para lidar com as possíveis adversidades.

FRANQUIA

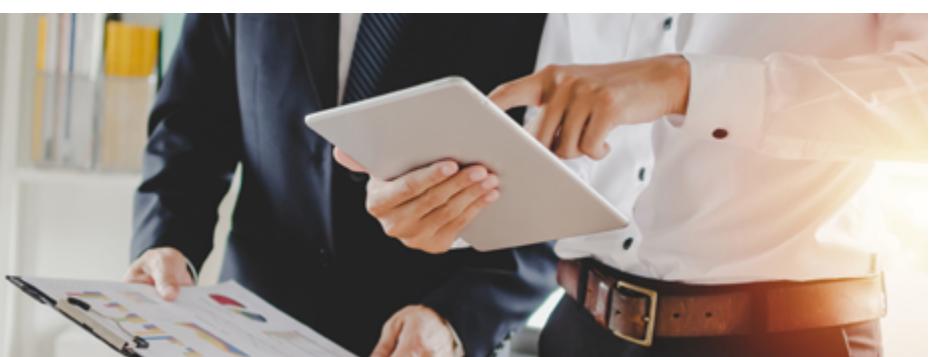
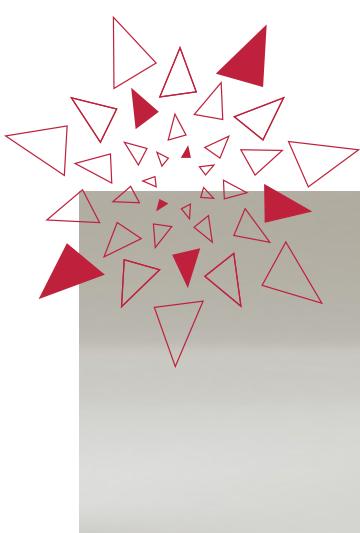
As principais desvantagens da franquia estão relacionadas à obrigatoriedade de seguir alguns padrões. No modelo de franquia formatada, por exemplo, as operações, a gestão e a contabilidade da empresa são coordene-

nadas pelo franqueador. Ou seja, para garantir que o franqueado caminhe no mesmo sentido do planejamento do franqueador, são realizadas algumas auditorias.

Tudo isso, é claro, dependerá dos padrões de gerenciamento daquele que concede a franquia. Cada empresa tem suas políticas e estilo. Algumas são mais flexíveis. O ponto central é que a escolha pela franquia estabelece uma relação mútua de interdependência que é condição para o desenvolvimento da rede. Tanto o sucesso quanto o fracasso são compartilhados.

Entretanto, esse modelo de negócio é bastante indicado para quem está ingressando em um determinado segmento ou montando a sua primeira empresa. Contar com a experiência de uma marca consolidada no mercado garante o acesso a uma série de conhecimentos, que foram adquiridos a partir de pesquisas e experiências anteriores.

No caso das empresas de energia solar, empreender através de uma franquia reduz os riscos e oferece diversas vantagens. A franqueadora tem uma equipe de técnica de engenheiros altamente qualificados para oferecer aos franqueados um suporte permanente, principalmente para negociação e instalação do sistema de energia solar.



A mentoria e o acompanhamento do dia a dia do franqueado auxiliam na condução do negócio, bem como oferecem os conhecimentos indispensáveis ao processo de geração relacionados à solução fotovoltaica.

Além da equipe especializada, as parcerias ofertam suporte técnico para os inversores e atendimento pós-venda diferenciado. As ferramentas que a empresa franqueadora concede à franquia permitem a elaboração acertada de orçamento do projeto de microgeração e minigeração de energia fotovoltaica.

Um dos diferenciais da franquia é a possibilidade de contar com a estabilidade e o sucesso da franqueadora para ampliar o reconhecimento da sua empresa no mercado.

Além disso, a experiência acumulada pela franqueadora ao longo dos anos de atuação no mercado diminui a necessidade de o franqueado deter inúmeros conhecimentos e elimina diversos riscos inerentes à abertura de uma empresa.

Existem dois tipos de franquia de energia solar e você precisará escolher entre um deles. Basicamente, há o modelo pocket e o modelo loja.

No primeiro, a empresa é desenvolvida a partir de um espaço que não apresenta fachada e demais elementos (coworkings, escritórios, salas comerciais). Já no segundo, a composição do espaço conta com todos os itens (instalações, fachada, etc.).

Porém, na hora de escolher o modelo de negócio de uma determinada franquia que queira investir, não se

pode avaliar apenas o investimento inicial para abertura do negócio. Por mais que existam franquias mais baratas e que possam parecer mais atrativas, é muito importante fazer uma análise mais complexa antes de tomar qualquer decisão. Escolher uma franquia que se enquadre no seu perfil profissional fará toda a diferença na performance e resultado do negócio.

Portanto alguns pontos são importantes na hora de avaliar e escolher uma franquia ideal para investir:

- ▼ Em um mercado cada vez mais acirrado, buscar o histórico da rede lhe dará maior dimensão da reputação do negócio perante ao mercado;
- ▼ A forma como os produtos e/ou serviços são oferecidos e seu posicionamento no mercado;
- ▼ O nível de conhecimento da franqueadora sobre esses produtos e/ou serviços;
- ▼ O nível do suporte oferecido ao franqueado;
- ▼ O nível de satisfação dos franqueados com a franqueadora;
- ▼ As taxas cobradas (como royalties e taxa de propaganda);
- ▼ A viabilidade financeira da franquia.



CRIE UM PLANO DE NEGÓCIO

O plano de negócio é necessário para qualquer tipo de empresa. Ele se trata de um documento detalhado composto por múltiplos estudos e métricas dos fatores que são capazes de influenciar a empresa, como análise de mercado, viabilidade financeira, estudo dos concorrentes, entre outros.

Antes de realizar um investimento, é necessário colocar tudo na ponta do lápis e analisar o maior número de variáveis possíveis. É muito melhor errar antes da abertura da empresa do que correr o risco de ter alguns prejuízos no futuro.

O plano de negócio é muito importante para antecipar possíveis problemas, construir soluções e delimitar uma série de questões. Ele deve conter, pelo menos, os seguintes descritores:

O sumário executivo é o último a ser elaborado, uma vez que é o resumo do plano e deve ter, no máximo, duas páginas. O documento serve para despertar o interesse do leitor e oferecer um panorama do negócio:

- ▼ Descrição completa da empresa;
- ▼ Diferenciais do empreendimento;
- ▼ Missão;
- ▼ Perfil com as principais características dos empreendedores;
- ▼ Lista de produtos e serviços;
- ▼ Mercado de atuação;
- ▼ Investimento inicial;

- ▼ Localização;
- ▼ Enquadramento tributário;
- ▼ Forma jurídica.

Principais etapas do plano de negócio

Cada negócio é único e isso se aplica também às franquias. A oferta de produtos e serviços similares ou existentes no mercado não elimina a necessidade de elaboração do plano de negócio da sua empresa. Confira quais são as principais etapas de elaboração do documento.

Análise de mercado

Analisa o mercado é uma etapa fundamental do planejamento para atender às necessidades dos clientes. Nesse momento, busque responder aos seguintes questionamentos: quem está adquirindo o sistema fotovoltaico? O que o cliente está comprando (produto ou serviço)? Por que ele está adquirindo o produto? Qual a sua renda e seu nível cultural? Qual a sua localização?

Certamente, as respostas servirão para que a sua empresa consiga oferecer as melhores soluções e seja capaz de adotar os canais de distribuição adequados, políticas ideais, preços corretos de mercado e planos de comunicação.

Plano de marketing

O plano de marketing é a maneira como a empresa de energia solar oferecerá os seus serviços e produ-

tos. Além de ter uma descrição completa das ofertas, é necessário destacar como será realizada a divulgação da empresa. Delimite quais são as estratégias, por exemplo: utilização de website, blog, mídias sociais e/ou outros meios.

Plano operacional

A função do plano operacional é esclarecer como a empresa vai comercializar e desenvolver suas operações. Devem constar no plano operacional o número de colaboradores, equipamentos utilizados, indicação do espaço físico, tempo necessário a cada processo e capacidade de produção da empresa. Essa etapa é essencial para otimizar os recursos e reduzir os gastos.

Plano financeiro

No mundo dos negócios, grande parte das informações precisam ser transformadas em números. Não basta concluir que abrir uma empresa de energia solar é viável. Você precisa definir todos os investimentos necessários à implementação.

O plano financeiro é o grande responsável por indicar qual o ponto de equilíbrio da empresa, ou seja, qual o faturamento mínimo para evitar os prejuízos e promover a competitividade.



a) Os principais números do plano financeiro são:

- ▼ Investimentos fixos e previsões de investimentos;
- ▼ Capital de giro;
- ▼ Estimativa de custos;
- ▼ Previsão de faturamento, índices de lucratividade e viabilidade;
- ▼ Prazo de ROI de energia solar;
- ▼ Demonstrativos de resultados.

Como você observou, o plano de negócio é um instrumento bastante importante na abertura de uma empresa de energia solar. Com ele, é possível evitar gastos inesperados e prejuízos, assim como estimar o faturamento. Vale lembrar que ele deve ser utilizado também após a inauguração da empresa.

No caso dos controles financeiros, o empreendedor precisa gerar dados apurados que orientam e determinam por exemplo o fluxo de caixa, já que uma boa gestão nesse processo evita problemas financeiros para a empresa.

O empreendedor deve considerar movimentações diárias e mensais na questão do caixa, das vendas, dos estoque, das contas a pagar e a receber e das despesas. Assim, controlar as entradas e saídas é fundamental para a saúde financeira do negócio.

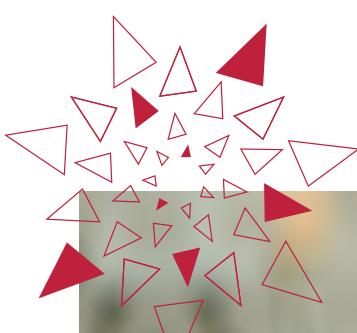
Uma boa dica é classificar corretamente as receitas, despesas, transferências, aplicações e resgates, com rotinas diárias deste acompanhamento. Lembre-se de lançar todas as operações, inclusive as que não envolvem movimentação financeira.

É preciso também inserir as transferências entre contas da empresa. Cuide de separar as entradas e saídas diretamente ligadas à operação (custos variáveis + fixos). As entradas e saídas não operacionais são: empréstimos bancários, venda de bens da empresa, aporte dos sócios.

Outra medida necessária é ter sempre uma estimativa dos custos fixos e variáveis. Para atuar no setor de energia solar fotovoltaica, você deve prever:

b) Custos fixos/indiretos:

- ▼ Aluguel;
- ▼ Água;
- ▼ Luz;
- ▼ Internet e telefonia;
- ▼ Segurança;
- ▼ Marketing;
- ▼ Pró-labore;
- ▼ Salários e encargos;
- ▼ Manutenção;
- ▼ Aferimento de ferramentas.



c) Custos variáveis/diretos:

- ▼ Insumos;
- ▼ Materiais;
- ▼ Equipamentos;
- ▼ Comissão de vendedores;
- ▼ Pagamento de empresas terceirizadas.

Outro ponto é o capital de giro. Trata-se do valor correspondente aos recursos financeiros de que você precisa prever para garantir o funcionamento do seu negócio por, no mínimo, seis meses.

Para calcular o capital de giro, você precisa manter um fluxo de caixa detalhado, saber os recursos (lucro) da empresa e definir o tempo de duração do recurso para sua constante reposição.

A definição de preços de venda dos produtos e serviços é parte fundamental do planejamento estratégico. O valor deve cobrir os custos variáveis, fixos, depreciação de equipamentos e ferramentas. Também o valor de venda deve assegurar um lucro líquido adequado.

No caso específico de empresas de projetos e instalação de sistemas de energia solar, o produto e/ou serviço comercializado contempla hora do projeto, equipamentos, serviços de instalação e hora da mão de obra.

A margem de contribuição, é a sobra da receita das vendas usada para pagar custos fixos e formar o lucro, após pagamento dos custos variáveis.

Já o ponto de equilíbrio, trata-se da receita de vendas mensal que você precisa para pagar seus custos variáveis e fixos proporcionais do seu negócio. Uma receita inferior representará prejuízo. O superior o lucro mensal.

Na energia solar, o estoque é algo mais complexo, devido à dimensão física dos equipamentos e ao alto custo de aquisição. A recomendação é comprar de acordo com a demanda dos projetos.

d) Algumas dicas básicas para controle do estoque:

- ▼ Estude e selecione a distribuidora com a melhor capacidade de atendimento para o seu negócio;
- ▼ Caso seja possível, mantenha um estoque para 2 a 3 projetos.

DEFINA A LOCALIZAÇÃO DA EMPRESA

Para ter sucesso no segmento fotovoltaico, é preciso escolher a localização com cautela. O primeiro passo é analisar quais localidades apresentam condições propícias ao desenvolvimento do negócio. A geração de energia solar em Minas Gerais, por exemplo, tem se mostrado uma ótima alternativa em razão da insolação no estado.

Definidos o estado e a cidade de atuação, é hora de dar o próximo passo é estabelecer qual o melhor endereço para a empresa. Um bom ponto comercial é aquele compatível com a natureza da atividade. Não se esqueça que ele também deve atender às exigências legais e ter algumas outras características. Acompanhe!

Outro ponto fundamental é o desenvolvimento de estratégias para garantir a presença digital da empresa de forma regionalizada, seja nas buscas do Google e seja nos demais canais digitais, tais como website, redes sociais e aplicativos de mensagem.

FACILIDADE PARA OS CLIENTES

Os clientes buscam facilidade! Caso eles queiram conhecer as instalações da empresa ou precisem ir a alguma reunião, o acesso poderá ser determinante para a efetivação da venda. Considere abrir a empresa em um ponto que facilite a mobilidade dos clientes.

Além disso, o local é escolhido a partir da estratégia de negócio. Você poderá instalar o empreendimento perto da concorrência para ofertar uma alternativa aos clientes ou ir para uma área onde os serviços de energia solar ainda não são oferecidos. Em ambos os casos, lembre-se da etapa de análise de mercado contida no plano de negócios.

PROXIMIDADE DOS FORNECEDORES

As empresas de energia solar trabalham com diversas ferramentas e equipamentos. Escolher um ponto próximo aos fornecedores pode agilizar todos os processos e reduzir os gastos com transporte. Entretanto, muitas vezes, o que está em jogo é o valor do aluguel.

É possível, ao mesmo tempo, estar perto dos fornecedores, fixar a empresa em um ponto atrativo e facilitar o acesso dos clientes? Caso necessário, reveja as estratégias depois de fazer todos os cálculos.

INFRAESTRUTURA CONDIZENTE COM OS OBJETIVOS DO NEGÓCIO

Não há como abrir uma empresa de energia solar sem uma infraestrutura adequada. O local escolhido precisa comportar com qualidade o número de funcionários, os equipamentos e ter as instalações indispensáveis a uma empresa de energia solar.

Quanto melhor a infraestrutura, melhor será o funcionamento. Um bom local de trabalho garante a organização, a qualidade de todas as operações e até a redução dos custos.

ESTABELEÇA PARCERIAS COM FORNECEDORES

Estabelecer boas parcerias com os fornecedores é imprescindível para dar início às operações da empresa. Uma das alternativas mais viáveis é escolher fornecedores que tenham os equipamentos indispensáveis às instalações dos sistemas. Ou seja, optar por aqueles que dispõem de estruturas de fixação, inversores, painéis solares e muitos outros materiais elétricos.



PESQUISAR A REPUTAÇÃO DAS EMPRESAS

A escolha do fornecedor merece tanta atenção quanto o plano de negócio, localização e demais passos. Ele será o grande companheiro da sua empresa e, por isso, deve atender às suas expectativas e às dos seus clientes. Para não correr riscos e encontrar a melhor opção, pesquise bastante. Considere o seguinte:

- ▼ Tempo de mercado;
- ▼ Variedade de produtos e serviços;
- ▼ Avaliação da empresa nos sites de reclamação;
- ▼ Atendimento pós-venda;
- ▼ Cumprimento das responsabilidades ambientais e sociais;
- ▼ Capacitação dos colaboradores;
- ▼ Localização.

Existem ainda outros dois aspectos a serem observados: qualidade dos equipamentos e preços cobrados.

VERIFICAR A QUALIDADE DOS EQUIPAMENTOS/PRODUTOS

A qualidade dos equipamentos é inegociável! Obrigatoriamente, eles devem atender às exigências (durabilidade, capacidade de trabalho, acabamento etc.). Isso porque o produto utilizado pela sua empresa deve contar com a garantia estipulada, evitar o retrabalho e não causar prejuízos.

Um bom produto também é uma ferramenta de marketing e de fidelização dos clientes. Clientes insatisfeitos não repetem a experiência de compra,

fazem indicações ou recorrem ao suporte da empresa que frustrou suas expectativas. A reputação da sua empresa está diretamente ligada à qualidade dos equipamentos utilizados.

OBSERVAR OS PREÇOS COBRADOS

Os serviços e produtos oferecidos pelo fornecedor precisam aliar qualidade e preço. Ou seja, oferecer um bom custo-benefício e valores compatíveis com o mercado. Obviamente, existem variações. Um equipamento importado, por exemplo, dificilmente custará o mesmo que um nacional.

Ainda assim, valores muito acima da média precisam ser justificados (isso também vale para o seu negócio). Ao observar os preços do fornecedor, não se esqueça de voltar ao plano de negócio e analisar se eles estão dentro do seu orçamento.

Não se esqueça de ficar de olho no preço da concorrência e praticar valores que não interfiram negativamente na sua margem de lucro, tampouco que extrapolam muito a média do mercado. Para manter o negócio a todo vapor, todos os custos da produção precisam ser supridos e uma margem de lucro alcançada.

Antes de firmar uma parceria, pesquise bastante. Busque a opção mais vantajosa e negocie os termos do acordo entre o fornecedor e o seu empreendimento para que ambos consigam obter vantagem. Atenção: escolher o mais barato nem sempre é a melhor opção. Por isso, jamais deixe de considerar os aspectos mencionados acima.

ACESSO A CRÉDITO

Em muitos casos, o empreendedor que deseja abrir um negócio próprio dependerá de linhas de crédito para iniciar as operações de forma mais estruturada. E essa máxima vale também para as empresas de projetos e instalação de energia solar. Assim, os interessados em entrar nesta área devem ser bem cautelosos na hora de obter o capital necessário para a montagem de um negócio, ainda mais neste momento de grandes desafios da economia brasileira.

Um dos pontos de atenção é a Taxa Básica de Juros (Selic), que sofreu alta considerável ao longo de 2021, como consequência do aumento da inflação, causada pela retomada econômica no pós-pandemia. Na hora de contrair um financiamento é, portanto, necessário avaliar esses indicadores, já que as taxas praticadas pela rede bancária se guiam pela Selic.

Outra medida importante para o empreendedor é avaliar com clareza a capacidade de pagamento de um empréstimo e o prazo de quitação, pois tratam-se de critérios determinantes para a rede bancária aprovar ou recusar um pedido de crédito.

Invariavelmente, as negociações para liberação de crédito envolvem a apresentação de um plano de negócios estruturado, incluindo fluxo de caixa estimado para os próximos anos, com estimativa de todas as entradas e saídas de caixa, bem como inclusão de custos, despesas e tributos.

Vale lembrar, no entanto, que o mercado bancário possui diversas instituições que dispõem de opções variadas de financiamento, voltadas especificamente para a criação de micro e pequenas empresas que pretendem atuar em setores diversos. Mas é importante checar previamente as condições porque, como mencionado, elas flutuam de acordo com o cenário econômico.

Entre os critérios adotados pelas instituições financeiras, vale destacar a capacidade de pagamento e de liquidez do contratante do crédito, o histórico bancário como tomador de crédito e as garantias oferecidas. Todos esses itens compõem o que se chama no mercado bancário de “score de risco” ou potencial de risco do cliente.

OPORTUNIDADES

Ingressar no mercado de geração de energia fotovoltaica é vantajoso, mas requer do empreendedor alguns conhecimentos, escolha correta da localização, parceria com fornecedores, elaboração do plano de negócio e definição do tipo de empresa.

Seguindo corretamente os passos abordados, será possível superar os desafios de empreender com energia solar, garantir o retorno financeiro e contribuir para a redução dos impactos ambientais por meio da promoção de uma fonte de energia sustentável e capaz de reduzir os custos dos clientes com as tarifas de luz.



ESTRATÉGIAS PARA ABRIR UMA EMPRESA DE SUCESSO

ADQUIRA CONHECIMENTO SOBRE O MERCADO

O conhecimento é um dos principais aliados do empreendedor, e para ter sucesso, é indispensável saber exatamente como abrir uma empresa de energia solar. Por isso, você precisará conhecer o mercado, dominar as informações técnicas necessárias, saber como funcionam as regulamentações e até estudar a concorrência.

Para aqueles que pretendem investir em energia solar, os dados são motivadores. A alta demanda - sobretudo, residencial - demonstra o aquecimento do mercado, mas isso não é tudo. Além de conhecer esses dados, você deve se preparar para todas as etapas que envolvem a abertura de uma empresa de energia fotovoltaica.

FAÇA CURSOS PREPARATÓRIOS

Antes de ingressar no setor, é recomendável adquirir os principais conhecimentos. O ideal é que você invista em cursos e treinamentos sobre geração de

energia solar. Comece pelos módulos básicos (introdutórios) para adquirir um panorama sobre o tema.

O próximo passo é aprender sobre a instalação dos sistemas fotovoltaicos, já que possivelmente essa será uma das principais atividades da sua empresa. Feito isso, busque cursos de projetos, pois o planejamento, o dimensionamento de energia solar e diversas outras operações farão parte da sua rotina.

A teoria é muito importante, mas é muito interessante que esteja sempre associada à prática.

Busque acompanhar a implementação do sistema de geração de energia fotovoltaica em alguma residência. A população tem adotado cada vez mais essa fonte renovável de energia. Logo, acompanhar alguma instalação não será uma tarefa difícil.

A sociedade, as tecnologias e o mercado estão em constante transformação e, em todos os segmentos, os profissionais necessitam permanecer em constante capacitação. Por isso, mesmo após frequentar os cursos, procure por atualizações. Mantenha-se informado e continue se especializando.



ESTUDE A CONCORRÊNCIA

Lembre-se que a sua empresa não será a única no mercado, mas isso não é necessariamente uma desvantagem. Você poderá abrir um negócio diferenciado e se destacar.

Para obter conhecimento sobre a concorrência, você poderá adotar algumas estratégias empresariais. Veja as principais delas:

- ▼ Analise quais são as competências de cada um dos concorrentes;
- ▼ Descubra quais são as falhas dos outros negócios do ramo;
- ▼ Verifique a ocorrência de migração das empresas. Pode ser que elas mudem de região de acordo com as demandas;
- ▼ Investigue o atendimento às necessidades dos clientes;
- ▼ Elabore possíveis diferenciais para a sua empresa.

O Brasil é um dos países que mais vem se desenvolvendo e especializando no ramo da energia solar. Nesse contexto, a sua empresa poderá contar com o abono de alguns impostos. Por outro lado, passar por alguns processos burocráticos pode ser inevitável.



ENTENDA AS REGULAMENTAÇÕES

Saber como abrir uma empresa de energia solar requer conhecimento sobre as regulamentações. Ou seja, compreender quais são as regras de utilização da energia fotovoltaica. Basicamente, existem duas Resoluções Normativas principais criadas pela ANEEL: a RN 482 e a RN 687.

Elas regulamentam a instalação e a conexão dos sistemas de energia solar à rede pública de eletricidade. Vale lembrar que existem diversas outras legislações a serem observadas. Portanto, após escolher o modelo do negócio é muito importante que você fique atento aos demais requisitos e leis.

Via de regra, a empresa deve ser registrada na Junta Comercial do Estado e inscrita na Secretaria da Fazenda, na Receita Federal e na prefeitura do município de atuação, sendo que cada localidade tem suas particularidades em relação às documentações.



IMPORTÂNCIA DO PORTFÓLIO

Para a instalação dos equipamentos de energia solar numa residência ou empresa, os custos variam entre R\$20 mil e R\$1 milhão. Por isso, não é o tipo de negócio que você vai bater na porta do cliente, ter boa lábia e ele vai confiar e fechar negócio de cara. É preciso mais. E é por isso que o portfólio é um recurso com bastante potencial que vai te ajudar na divulgação e fechamento das vendas.

O cliente precisa ter confiança em você e, para isso, será necessário que veja seu trabalho, que possa conhecer a forma dos seus projetos e como fica o resultado. Então, converse e convença as pessoas mais próximas a fechar negócio com você, faça descontos. Amigos e familiares são ótimos para isso. Utilize o trabalho na casa ou empresa deles como referência para fechar novos contratos. Capriche!



CUSTOS E PRAZOS DE ABERTURA DE UMA EMPRESA



Para a abertura de uma empresa, os custos e prazos variam em cada estado da federação. A média de taxa de abertura na junta comercial local varia entre R\$ 200 e R\$ 350. Caso a empresa tenha serviços de engenharia em suas atividades, tem ainda os custos com o registro da empresa junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), pagando a taxa de registro de R\$ 310 e anuidade de R\$ 470.

Os prazos médios das juntas comerciais ficam entre 15 e 30 dias. Uma vez concluída a abertura com a junta comercial e com o CNPJ emitido, pode-se dar entrada no CREA, que tem um prazo de registro de 30 dias.

E QUAL REGIME TRIBUTÁRIO ESCOLHER?

- 1. Simples nacional**
- 2. Lucro real ou**
- 3. Lucro presumido?**

A depender do faturamento da empresa, a mesma deverá optar por um destes regimes. Os impostos de cada atividade irão variar de acordo com o regime tributário no qual a empresa foi enquadrada.

Simples Nacional

Para o Simples Nacional, a empresa deverá ter um faturamento máximo de até R\$ 4,8 milhões por ano. A ideia deste regime tributário é facilitar e simplificar a vida das micro e pequenas empresas.

Os impostos são diferenciados, variando de acordo com o faturamento, que é separado em faixas de faturamento, até o limite estabelecido. As empresas enquadradas têm o cumprimento de obrigações trabalhistas e previdenciárias também simplificadas.

Lucro Presumido e Lucro Real

Quem opta por estes regimes empresas com previsão de faturamento anual superior a R\$ 4,8 milhões. A opção por um ou outro depende de uma análise detalhada.

Essa análise deve ser feita junto ao contador, considerando fatores como faturamento, despesas, número de funcionários, compra de produtos para revenda e outros mais.

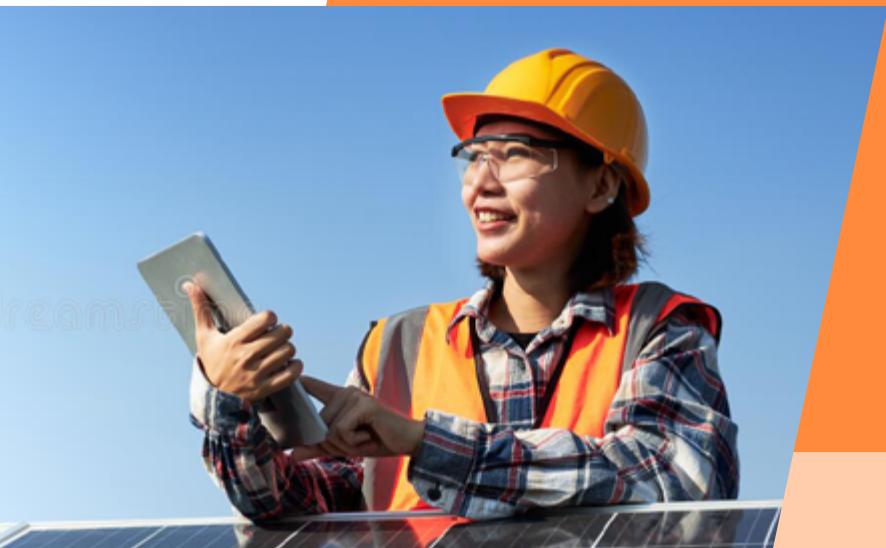
A ESCOLHA DA CNAE

Por fim, deve-se definir a CNAEs (Classificação Nacional de Atividades Econômicas que a empresa irá exercer). A empresa poderá ter mais de um CNAE, sendo estes os mais comuns entre as empresas que

atuam no mercado fotovoltaico:

- ▼ CNAE 3313-9/01 – (Manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos);
- ▼ CNAE 3321-0/00 – (Instalação de máquinas e equipamentos industriais);
- ▼ CNAE 3329-5-99 – (Instalação de outros equipamentos não especificados anteriormente);
- ▼ CNAE 4221-9 – (Obras para geração e distribuição de energia elétrica e para telecomunicações);
- ▼ CNAE 4292-8/02 – (Obras de montagem industrial);
- ▼ CNAE 4321-5/00 – (Instalação e manutenção elétrica);
- ▼ CNAE 4742-3/00 – (Comércio de material e equipamentos elétricos);
- ▼ CNAE 7112-0/00 – (Serviços de engenharia); (Não permitido para MEI)
- ▼ CNAE 7490-1/04 – (Atividades de intermediação e agenciamento de serviços e negócios em geral, exceto imobiliários).





PROCESSO PRODUTIVO

Processo produtivo é o conjunto de atividades a serem executadas, organizadas em uma sequência lógica, com a finalidade de alcançar um resultado determinado. Busca-se nesse itinerário gerar valor com o menor tempo possível e o aproveitamento máximo dos recursos disponíveis.

Neste sentido, o processo produtivo de uma empresa de instalação de unidade de geração de energia solar tem início no contato com o cliente, quando é identificado o desejo de adquirir o sistema para gerar energia para suprir seu próprio consumo. A partir daí seguem-se as etapas:

▼ Identificação da demanda do cliente:

Esta é a etapa inicial onde ocorre o primeiro contato do cliente com a fornecedora. Muitas das vezes ele chega na empresa sem conhecer sobre o funcionamento do sistema;

▼ Vistoria no local, dimensionamento, elaboração, apresentação e aprovação da proposta técnica, viabilidade econômica e orçamento:

Nesta etapa é importante que seja apresentada ao cliente a viabilidade financeira do projeto demonstrando o prazo de retorno do investimento a ser feito;

▼ **Elaboração do projeto executivo:**

Leva-se em conta os dados coletados junto ao cliente, necessidade de consumo, área disponível para instalação do sistema;

▼ **Homologação do projeto junto à distribuidora de energia:**

Trata-se de uma exigência legal determinada na Resolução 482/12 da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. O projeto deve ser homologado junto à distribuidora de energia elétrica da região, para que seja possível a geração de créditos e compensação de energia. A distribuidora verificará se o sistema projetado atende às normas de segurança;

▼ **ART - Anotação de Responsabilidade Técnica:**

Registro junto ao órgão competente, o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);

▼ **Componentes necessários:**

Verifica-se no estoque se todo material necessário para a execução do projeto está disponível, caso não esteja, deve-se providenciar a aquisição junto aos fornecedores;

▼ Instalação do sistema:

Agendamento da instalação com o cliente; transporte ao local para iniciar o procedimento de instalação e fixação dos painéis;

▼ Vistoria da Concessionária:

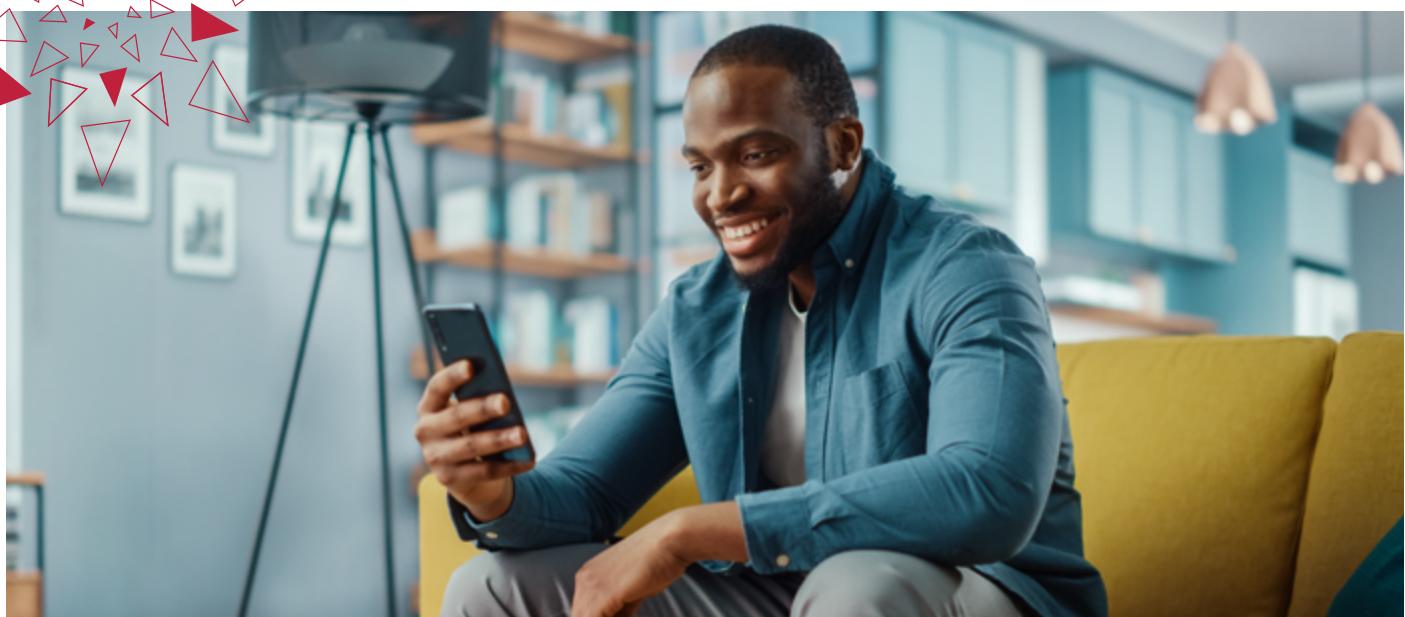
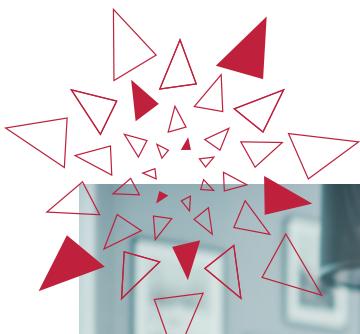
A empresa agenda vistoria com os técnicos da companhia para certificar de que toda a implantação atende todas às normas técnicas legais;

▼ Instalação do medidor bidirecional:

Após a aprovação por parte da concessionária é feita a troca ou instalação do aparelho que vai medir a quantidade de energia consumida no local e a que será injetada na rede permitindo a obtenção dos créditos de energia junto à concessionária;

▼ Aplicativo de controle:

É instalado um aplicativo no celular do cliente para que este possa monitorar remotamente, em tempo real, a geração e consumo de energia da sua unidade de geração distribuída.



PRODUTOS E INSUMOS

Os itens que compõem uma estrutura para geração de energia solar são poucos e relativamente simples. A variação fica por conta da quantidade em função da capacidade produtiva instalada, que é definida caso a caso a depender da necessidade de cada cliente. São eles:

- ▼ Painéis solares: são os responsáveis pela captação da luz solar. Podem ser: monocristalino: feito com silício ultrapuro; policristalino: também é feito com silício, mas com uma técnica de fundição dos cristais; de filme fino: é feito de metal ou de vidro e recebe uma camada especial com propriedades fotovoltaicas e híbrido: mescla elementos do painel de filme fino e os de silício.
- ▼ Controladores de carga: espécie de válvula instaladas entre os painéis e as baterias, e são utilizados para controlar a voltagem de entrada nelas, evitando sobrecargas ou descargas excessivas, otimizando e prolongando a sua vida útil.
- ▼ Inversores: tem a função de transformar a corrente elétrica de contínua para alternada promovendo a sincronia com a rede da concessionária.
- ▼ Baterias: as baterias representam a parte do sistema fotovoltaico que armazena a energia e a distribui, mesmo nos dias chuvosos ou nublados, quando não há sol. Empregada nos projetos isolados e independentes.
- ▼ Medidor Bidirecional: responsável por medir a quantidade de energia consumida. Assim, nas

situações em que a sua produção de energia superar o seu consumo, a quantidade que é injetada na rede elétrica da concessionária, gerará os seus créditos energéticos.



DIFERENCIAIS DA CAPACITAÇÃO



O curso para instalação de energia solar é a porta de entrada para o setor que mais cresce no Brasil. A alta demanda de instalação no país somada à mão de obra especializada torna o instalador de placas solares com certificação o profissional mais requisitado da área. Confira os diferenciais!

Instalar um sistema de energia solar não é tarefa simples e o mercado está carente pelo serviço de profissionais especializados em seus detalhes. Sem contar as normas de segurança específicas que, só fazendo um curso para instalação de energia solar, para saber.

As grandes empresas estão de olho naqueles que estão buscando certificação. E você, no caso de um profissional, pode garantir seu sucesso chegando a ganhar até R\$ 5 mil por instalação.

As mudanças estão acontecendo e, se você quer garantir seu espaço, não perca tempo para colocar no seu currículo estes diferenciais de quem tem o certificado do curso em mãos.

NORMA 482 DA ANEEL E NR 10 PARA ENERGIA SOLAR

Quer provar que você está realmente preparado para ingressar numa grande empresa do setor? Antes de mais nada, é importante mostrar que você está por dentro do que foi a energia solar a partir de 2012 no Brasil.

Neste ano, saíram as normas regulamentadoras para que o consumidor pudesse gerar sua própria energia elétrica. Foi a Resolução Normativa Nº 482 da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) que inaugurou a geração distribuída e criou a compensação de energia elétrica.

É, na verdade, o que revolucionou a conta de luz dos consumidores. Pois toda energia gerada pelo sistema solar que não foi utilizada no momento da geração é injetada na rede da distribuidora local. Como uma espécie de empréstimo.

E o consumidor tem como retorno deste “emprestímo” os créditos energéticos que são compensados na sua conta no final do mês. O consumo e produção de energia elétrica passaram então de geração centralizada para a possibilidade de geração distribuída, no local de consumo ou próximo a ele.

Já a norma NR10 é determinante em um curso de preparação para instalações elétricas em geral. Ela é quem “estabelece os requisitos e condições mínimas para implementação de medidas para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas.”

Em um projeto, seja em casa ou empresa, que já foi realizado pelo projetista, é necessário que a equipe de instaladores consiga viabilizar uma instalação perfeita.

A organização, os atributos de um instalador e como montar um time de instaladores para cada tamanho de projeto é decisivo para te colocar no topo da lista de candidatos.

Portanto, conhecimento técnico, quando aliado ao conhecimento teórico, é fundamental. Além do curso de instalador de energia solar, com a complementação do curso de projetista, definitivamente você vai ter conhecimento suficiente.

Veja as etapas primordiais de um projeto:

- ▼ Saber organizar um Arranjo Fotovoltaico para que ele produza a quantidade de energia necessária;
- ▼ Saber analisar um local de instalação para avaliar a capacidade da edificação de receber o Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede;
- ▼ Saber realizar um projeto de um Sistema Solar Fotovoltaico Conectado à Rede (sistema solar on-grid);
- ▼ Saber utilizar softwares para o desenvolvimento dos seus projetos e sistemas de energia solar;
- ▼ Saber produzir documentação do projeto e a documentação completa do sistema solar fotovoltaico conectado à rede;
- ▼ Entregar documentos específicos que fazem parte da Solicitação de Acesso à Rede, que será analisada pela distribuidora.

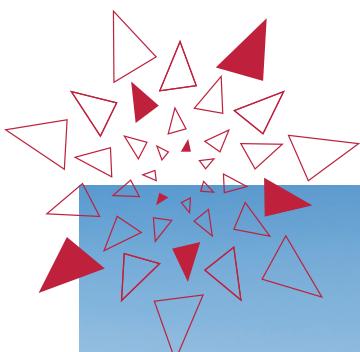
CERTIFICADO DE SEGURANÇA DO TRABALHO EM ALTURA (NR 35)

Está aí um belo diferencial de quem é certificado em instalação de energia solar! Como você pode imaginar, a maior parte do trabalho de um instalador de sistemas fotovoltaicos acontece nos telhados.

E se isso vale como critério para contratação de um instalador? Com toda certeza. Nada mais atrativo para uma empresa de sistemas solares do que o prestador que tenha concluído seu curso de instalação para energia solar, incluindo a Norma Regulamentadora de Segurança do Trabalho em Altura – NR 35.

Assim, você poderá instalar sistemas em muitos tipos de telhado com garantia de segurança e integridade física de sua equipe.

Priorize sempre os cursos com este adicional e que te apresente os equipamentos de proteção utilizados, individual (EPI) e coletivo (EPC).



Dica valiosa: Estudar como funciona a geração de energia elétrica através do efeito fotovoltaico é essencial. Conheça a fundo como funciona a energia solar e tudo fica mais fácil.

Priorize sempre o time de profissionais capacitados e que possua um centro de treinamento com simuladores disponíveis para você ver tudo funcionando.

E tem mais! Ensinar é muito mais que emitir certificados, é disseminar a importância da energia solar para o país, para o meio ambiente e para geração de empregos.

Mais dicas para colocar em prática:

- ▼ Reconhecer todos os componentes de um Sistema Solar Fotovoltaico;
- ▼ Produzir conjunto de conexões e quadros para a instalação dos sistemas solares;
- ▼ Realizar a instalação de um Sistema Solar Fotovoltaico Conectado à Rede seguindo todas as normas regulamentares e recomendações técnicas vigentes;



- ▼ Dominar as técnicas de segurança de trabalho em altura, que envolve a maioria dos casos de instalação de Sistemas Conectados à Rede;
- ▼ A busca constante do conhecimento permite ao empreendedor ampliar a visão de negócio e estabelecer com maior clareza seus objetivos e o caminho que vai seguir. A capacitação profissional deve alcançar todos os níveis hierárquicos da empresa.

Os benefícios são muitos: reduz custos operacionais, proporciona melhor ambiente de trabalho, maior integração da equipe, reduz a rotatividade de pessoal, aumenta a produtividade e torna a empresa mais competitiva.

ONDE ENCONTRAR

O Sebrae/ES disponibiliza uma carteira com diversos títulos de cursos, palestras e oficinas abordando os mais variados temas e objetivos. São empregadas metodologias interativas, presenciais e on-line.

A participação em alguns é gratuita e em outros requer investimento considerado baixo, uma vez que são subsidiados.

PORTAL 0800 570 0800

SEBRAE www.es.sebrae.com.br

No ensino à distância, você encontra cursos online gratuitos, com acompanhamento e orientação de tutores qualificados e aptos para esclarecer suas dúvidas.

EAD
SEBRAE Os temas abordados são: Empreendedorismo; Planejamento; Finanças, Mercado e Vendas; Inovação; Cooperação; Pessoas; Organização; Leis e Normas. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/cursosonline>

Além dos cursos de gestão e mercado, os cursos de conhecimento técnico são mais que necessários.

Neste caso, deve-se investir em cursos e treinamentos sobre geração de energia solar. Comece pelos módulos básicos (introdutórios) para ter uma visão panorâmica do setor. Este deve ser para todos os envolvidos na empresa.

Depois busque os preparatórios específicos sobre elaboração de projetos, pois o planejamento, o dimensionamento de energia solar e diversas outras operações farão parte da rotina de vendas. Não menos importantes são os cursos de instalação dos sistemas fotovoltaicos, já que possivelmente esse será o principal produto de venda da sua empresa.

Essa fonte renovável de energia tem sido cada vez mais adotada e na evolução dessa demanda ocorre também as inovações tecnológicas que estão em constante transformação. Por isso, os profissionais da área necessitam de constante capacitação. Mesmo após o início da operação, não se pode correr o risco de achar que já sabe tudo e relaxar nesse quesito.

Procure por atualizações constantes a fim de manter-se informado e continue se especializando.



CURSOS TÉCNICOS

Eleksolar Elaboração de projetos, instalação de sistemas e vendas de sistemas de energia solar fotovoltaica

<https://eleksolar.com.br>

Centro de Produção Técnica de Viçosa

Oferece vários cursos na área de moda, informática, etc.

CPT

<https://www cpt.com.br/cursos-energiaalternativa/energia-solar-para-o-meio-rural>

LGL Solar Treinamentos <https://lglsolar.com.br/unidade/curso-de-energia-solar-em-vitoria-curso-de-energia-fotovoltaica/>





COMO ESCOLHER OS MELHORES EQUIPAMENTOS E FORNECEDORES

O crescimento do setor solar fotovoltaico trouxe a ampliação da competitividade entre fornecedores de equipamentos com o expressivo aumento das possibilidades de escolha entre marcas de módulos e inversores. Desse modo, a estratégia de seleção, negociação, compra e venda é fundamental para garantir a competitividade frente à concorrência, seja qual for o elo de atuação na cadeia.

Há no Brasil cerca de 50 distribuidores e importadores de equipamentos fotovoltaicos que atendem as empresas integradoras e instaladoras, além de alguns fabricantes internacionais com unidades no país.

Entre os distribuidores e importadores, existem empresas como a Elgin, Win Energias Renováveis, WEG, Genyx Solar, L8, Sou Energy, Aldo Solar, Renovigi, Go Solar, entre outras. No caso dos fabricantes, há no país companhias como a Trina Solar, Canadian Solar, Solar Edge, Growatt, Fronius e SMA, entre tantos outros.

Na visão do fabricante, por exemplo, é essencial monitorar modelos e marcas que vem ganhando marketshare no setor e quais são as respectivas tendê-

cias de preços e movimentação (portos de entrada). Para o agente de distribuição e logística, a diversificação do portfólio de produtos a serem comercializados pode trazer segurança no fornecimento, mas pode ser um desafio na hora de negociar melhores preços.

A estratégia está, portanto, condicionada à tomada de decisão baseada em uma análise de dados robusta e eficaz.

A evolução do mercado de energia solar fotovoltaica, no mundo e no Brasil, é em grande parte fundamentada pela curva de aprendizado da sua indústria de componentes, equipamentos e hardware. O ganho de escala da indústria, juntamente com a promoção de fontes renováveis, mecanismos de incentivo e a otimização dos serviços, permitiram a redução do custo dos componentes que compõem as mais diversas aplicações desta fonte. Seja em gadgets, mochilas, carregadores, relógios, ou em instalações mais conhecidas como rooftops residenciais ou comerciais, condomínios, atividades rurais, grandes usinas de geração centralizada, a tecnologia evolui a ritmos surpreendentes.



São frequentes os recordes de redução de custos e preços, e ao mesmo tempo, os recordes de aumento de qualidade, eficiência e performance. Uma dessas novidades foi a entrada de módulos de alta potência, iguais ou maiores que 500 Wp, no mercado brasileiro a partir de 2020.

A partir de setembro de 2020, passaram a entrar oficialmente no Brasil módulos fotovoltaicos considerados de alta potência, ou seja, igual ou maior que 500 Wp. Desde setembro de 2020 até julho de 2021, foram importados 525MWp de módulos na faixa de potência entre 500 e 680Wp.

Em termos de market-share, ainda é uma parcela pequena de 7,2% se comparado ao volume total de módulos importados neste mesmo período. No entanto, confirma a tendência de que, no Brasil, existem projetos para os quais a utilização de módulos de alta potência faz sentido técnica e economicamente.

Atuar no setor solar fotovoltaico significa não somente acompanhar as inovações tecnológicas, mas também compreender que a sua cadeia de suprimentos está inserida em um complexo contexto geopolítico internacional, no qual o Brasil faz parte como importante player. A complexidade deriva de múltiplos fatores que são interdependentes, como as relações comerciais entre países e regiões (imposição de impostos, sanções e taxas de importação), a concentração ou disposição geográfica de players fabricantes de matéria-prima e equipamentos (por exemplo, em áreas com a possibilidade de ocorrência de desastres naturais ou com instabilidade política e econômica) e variações cambiais.

Tais fatores afetam a disponibilidade de matéria-prima e por consequência o equilíbrio da oferta e demanda e seus reflexos nos preços das commodities, insumos e equipamentos no cenário internacional.

Segue uma lista sugerida de fornecedores de equipamentos e insumos voltados para energia fotovoltaica:

Suno Distribuidora Solar

<https://www.sunodistribuidora.com.br>

Fotus Distribuidora Solar

<https://fotus.com.br>

BVK Energia Solar

<https://bvkenergiasolar.com.br>

Komeco

<https://www.komeco.com.br>

Genyx Solar Power

<https://genyx.com.br>



Portal Solar - Franquia

<https://www.portalsolar.com.br/franquias>

NeoSolar Energia Ltda.

<https://www.neosolar.com.br>

Energia Total Energia Solar

<https://www.energiatotal.com.br>

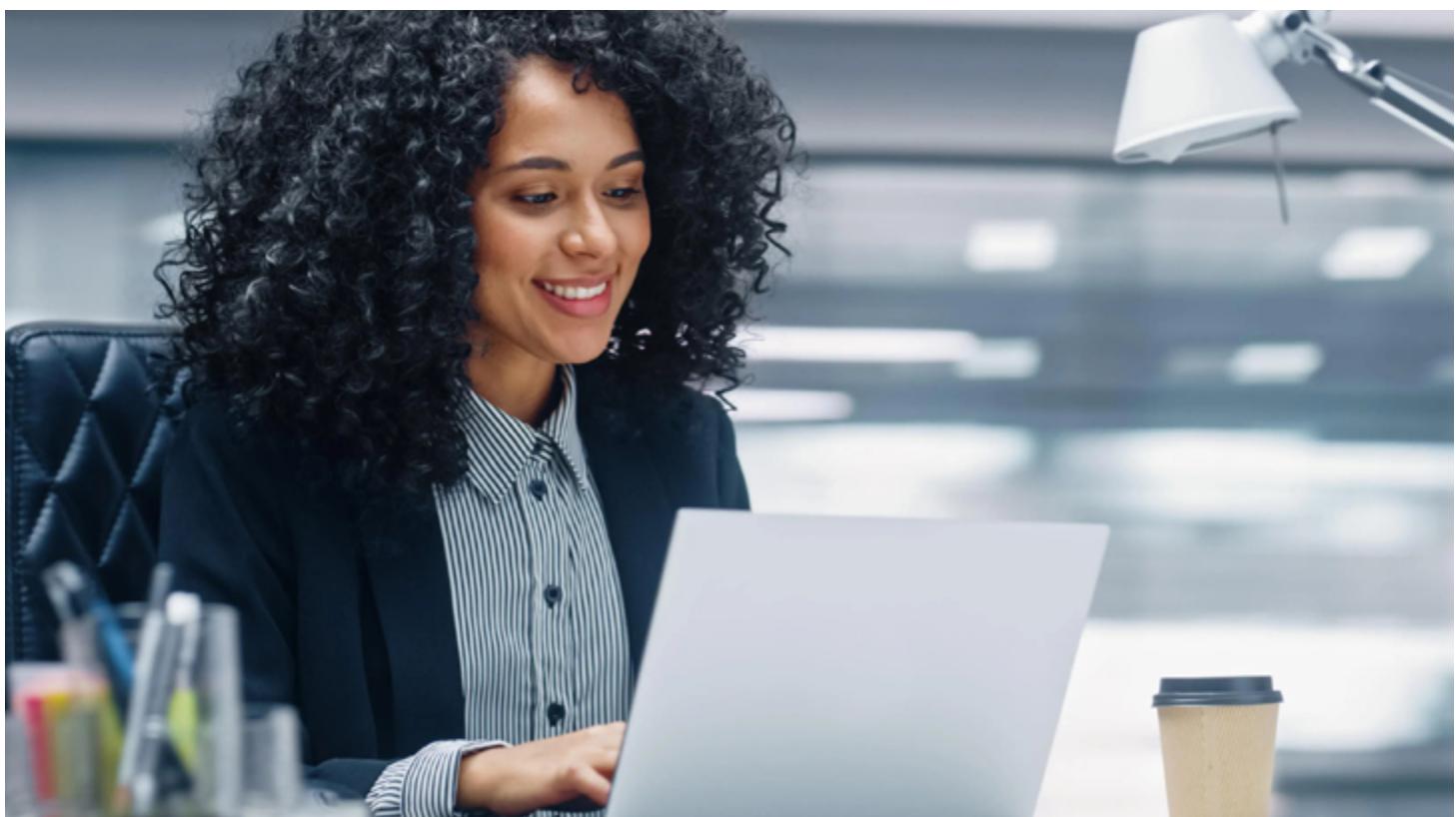
Serrana Energia

<https://www.serranasolar.com.br>

Bold Energy

<https://boldenergy.com.br>

O SEBRAE/ES SE ISENTA DE RESPONSABILIDADES QUANTO À FORMA DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS NO MERCADO.



LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA



Abrir uma empresa de energia solar fotovoltaica requer conhecimento sobre as normas que regulamentam a atividade e processo produtivo. Ou seja, é necessário compreender quais são as regras de utilização dessa fonte de energia.

Basicamente, existem duas Resoluções Normativas principais criadas pela ANEEL: a RN 482 e a RN 687. Elas regulamentam a instalação e a conexão dos sistemas de energia solar à rede pública de eletricidade. Mas no ordenamento legal existem diversos outros instrumentos legais a serem cumpridos. Portanto, após definir o formato do negócio é muito importante que você fique atento aos demais requisitos, normas técnicas e leis. Algumas delas são:

SIMPLES Nacional - Verifique junto com seu contador se a empresa está atendendo as diretrizes de microempresa ou de empresa de pequeno porte, previstas na Lei Complementar nº 123/2006 (Lei do Simples Nacional).

- ▼ Lei Federal nº. 8.078/1990 - Código de Defesa do Consumidor.
- ▼ Lei Federal 12.291, de 20 de julho de 2010 - Determina obrigatoriedade aos estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços em manter uma cópia do Código de Defesa do Consumidor (CDC) à disposição no local.
- ▼ Lei nº. 6.080/2003 - Código de Posturas e Atividades Urbanas do Município de Vitória.
- ▼ Lei nº. 4742/98 - Dispõe sobre horário de funcionamento dos estabelecimentos prestadores de serviços, comerciais e industriais no município de Vitória.
- ▼ Resolução Normativa ANEEL no 482/2012 - Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências.



- ▼ Resolução Normativa ANEEL no 687/2015 - Revisa a Resolução Normativa ANEEL no 482/2012.
- ▼ Resolução Normativa ANEEL no 1000/2021 - Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica.
- ▼ Lei Federal no 14.300/2022 - Institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS).
- ▼ ABNT NBR 5410:2004 - Estabelece as condições mínimas para as instalações de baixa tensão.
- ▼ ABNT NBR 16274:2014 - Sistemas fotovoltaicos conectados à rede - requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho.
- ▼ ABNT NBR 5419:2005 - Proteção de estruturas contra descargas elétricas.
- ▼ ABNT NBR 5419-1:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas - Todas as Partes. As instalações fotovoltaicas são consideradas instalações elétricas, portanto precisam conter elementos de proteção contra surtos de tensão na rede e em alguns casos vulneráveis às descargas atmosféricas.
- ▼ Norma Regulamentadora NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- ▼ Ministério do Trabalho - objetiva promover o aumento de segurança das instalações e serviços com eletricidade. Dessa forma, todos os trabalhadores que atuam no setor devem atender aos seus requisitos.
- ▼ Norma Regulamentadora NR 35 - Trabalho em

altura. Regula os trabalhos realizados em altura.

- ▼ Lei Estadual nº 11.253/21 - Institui o Programa de Geração de Energias Renováveis do Espírito Santo - GERAR.
- ▼ Decreto N° 4896-R, de 02 de junho de 2021 - Regulamenta a Lei nº 11.253, de 8 de abril de 2021, que dispõe sobre a Política Estadual de Incentivo a Geração de Energias Renováveis - GERAR, e dá outras providências.



REGISTRO ESPECIAL



Abrir uma empresa de energia solar fotovoltaica requer conhecimento sobre as normas que regulamentam a atividade e processo produtivo. Ou seja, é necessário compreender quais são as regras de utilização dessa, você deverá contratar um contador, que fará todos os registros nos órgãos competentes.

O processo de registro de empresas passa por diversos órgãos, cada um com sua competência específica: Junta Comercial; Secretaria da Receita Federal (CNPJ); Secretaria Estadual de Fazenda - Sefaz-ES; Prefeitura Municipal; Corpo de Bombeiros Militar. Todos eles estão integrados no Simplifica ES, um sistema do governo do estado que faz a centralização dos dados cadastrais necessários ao processo de abertura, alteração e baixa de empresas e os disponibiliza por meio da Internet em um ambiente único, interativo e de fácil acesso. Além da abertura da empresa, o Portal também integra o licenciamento das atividades.

Acesse o site <http://www.simplifica.es.gov.br> para mais informações.

Algumas outras providências necessárias:

- ▼ Enquadramento na Entidade Sindical Patronal (empresa ficará obrigada a recolher por ocasião da constituição e até o dia 31 de janeiro de cada ano, a Contribuição Sindical Patronal);
- ▼ Cadastramento junto à Caixa Econômica Federal no sistema “Conectividade Social - INSS”.

No momento do registro da empresa será necessário definir a ou as CNAEs (Classificação Nacional de Atividades Econômicas). Trata-se do enquadramento junto à Receita Federal que vai permitir a atuação em determinada atividade econômica. É permitido ter mais de uma CNAE, sendo uma principal e as demais como atividades secundárias. Entre as empresas que atuam no mercado de energia solar fotovoltaico as mais comuns são:

- ▼ CNAE 3313-9/01 – Manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos;
- ▼ CNAE 3321-0/00 – Instalação de máquinas e equipamentos industriais;
- ▼ CNAE 3329-5-99 – Instalação de outros equipamentos não especificados anteriormente;
- ▼ CNAE 4221-9 – Obras para geração e distribuição de energia elétrica e para telecomunicações;
- ▼ CNAE 4292-8/02 – Obras de montagem industrial;
- ▼ CNAE 4321-5/00 – Instalação e manutenção elétrica;
- ▼ CNAE 4742-3/00 – Comércio de material e equipamentos elétricos;
- ▼ CNAE 7112-0/00 – Serviços de engenharia;

- ▼ CNAE 7490-1/04 – Atividades de intermediação e agenciamento de serviços e negócios em geral, exceto imobiliários.

Por desenvolver uma atividade de serviços ligada ao exercício profissional da Engenharia e outras áreas tecnológicas fiscalizadas pelo Sistema Confea/Crea, a empresa deve providenciar seu registro junto ao CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, da sua região.



ENTIDADES



Segue uma lista exemplificativa e sugestiva de entidades importantes no processo de abertura e gestão de empresas de energia solar:

ABGD

Associação Brasileira de Geração Distribuída

<https://www.abgd.com.br>

ABSOLAR

Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica

<https://www.absolar.org.br/>

ABENS

Associação Brasileira de Energia Solar

<https://www.abens.org.br/>

CREA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo

<http://www.creaes.org.br/creaes/>

SEBRAE/ES

0800 570 0800

<http://www.sebrae.com.br>

PROCON VITÓRIA

<http://www.vitoria.es.gov.br/procon>

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO

ESPÍRITO SANTO

<https://www.jucees.es.gov.br>

PREFEITURA DE VITÓRIA - SEDEC

Secretaria de Desenvolvimento da Cidade

<http://www.vitoria.es.gov.br/sedec.php>

SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL

<http://www.receita.fazenda.gov.br>

SECRETARIA DE ESTADO DA

FAZENDA DO ESPÍRITO SANTO

<http://www.sefaz.es.gov.br>

CORPO DE BOMBEIROS DE VITÓRIA

<http://www.cb.es.gov.br>

REFERÊNCIAS

- ▼ SEBRAE/MG. Como Montar uma Empresa de Energia Solar Fotovoltaica - Integradora. Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2022.
Associação Brasileira de Geração Distribuída: disponível em <https://www.abgd.com.br>.
- ▼ Energias Renováveis Solar Fotovoltaica - Tendências e Oportunidades. Disponível em:
<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/df/artigos/energias-renovaveis-solar-fotovoltaica-tendencias-e-opportunidades,b3cb8a3a874ee610VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em 03 jun 2022.
- ▼ Como abrir uma empresa de energia solar. Disponível: <https://www.portalsolar.com.br/passo-a-passo-para-abrir-uma-empresa-de-energia-solar>. Acesso em 03 jun 2022.
- ▼ Saiba o que precisa para montar uma estrutura para energia solar. Disponível em: <https://blog.expertiseenergia.com.br/saiba-o-que-precisa-para-montar-uma-estrutura-para-energia-solar>. Acesso em 03 jun 2022.
- ▼ Você conhece todos os componentes de um sistema fotovoltaico? Disponível em: <https://seltecbrasil.com.br/Voce-conhece-todos-os-componentes-de-um-sistema-fotovoltaico/48>. Acesso em 07 jun 2022.

- ▼ Mapeamento do Processo e o Gerenciamento da Rotina na Análise e Melhoria de um Processo em uma Empresa de Energia Solar. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=1juizdeforaz&page=article&op=view&path%5B%5D=4884>. Acesso em 07 jun 2022.
- ▼ Programa GERAR. Disponível em: https://inovacaoedesenvolvimento.es.gov.br/Media/Sectides/Documenta%C3%A7%C3%A3o/Cartilha%20Gerar_agosto%202021.pdf. Acesso em 08 jun 2022.
- ▼ Como funcionam as usinas fotovoltaicas? Disponível em: <https://www.iberdrola.com/sustentabilidade/que-e-energia-solar-fotovoltaica>. Acesso em 13 jun 2022.
- ▼ Panorama da solar fotovoltaica no Brasil e no mundo. Disponível em: <https://www.absolar.org.br/mercado/infografico>. Acesso em 13 jun 2022.



APP SEBRAE

As soluções
do SEBRAE
na palma da
sua mão.

Baixe agora!



DISPONÍVEL NO
Google Play



Disponível na
App Store



Oportunidades de Negócios é um material informativo acerca dos empreendimentos existentes no segmento correspondente ao seu título. Os dados apresentados são extraídos de publicações técnicas e, em linhas gerais, não têm a pretensão de ser um guia para a implementação dos respectivos negócios. É destinada apenas à apresentação de um panorama da atividade ao futuro empresário, que poderá enriquecer suas ideias com as informações apresentadas, mas carecerá de um estudo mais detalhado e específico para a implementação do seu empreendimento.

ÁREA RESPONSÁVEL

© UR – Unidade de Relacionamento –
SEBRAE/ES, 2022



SEBRAE

QUER CONHECER AS
SOLUÇÕES QUE TEMOS
PARA SUA EMPRESA?



ACESSE O PORTAL SEBRAE

www.es.sebrae.com.br



ACOMPANHE AS NOSSAS
REDES SOCIAIS



@sebraees



@sebrae.es



@sebrae-es

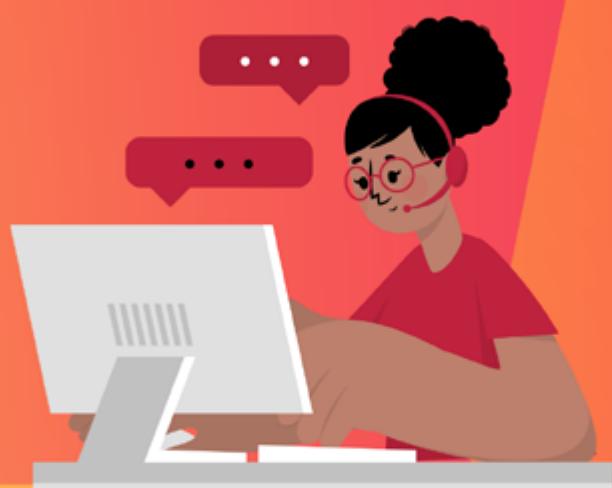


@sebraeespiritosanto



0800 570 0800

ATENDIMENTO 24 HORAS



SEBRAE