

APRESENTAÇÃO



REALIZAÇÃO



Avaliação da Conformidade das Instalações de Sistemas Fotovoltaicos para Cliente Consumidor de Energia Elétrica e da Qualidade da Energia Fotogerada.



A maior chamada de prospecção de projetos de P&D e startups do setor elétrico.

O Energy Future é um canal de conexão entre o empreendedorismo no Brasil e Setor Elétrico, com foco na Prospecção de projetos P&D Aneel e Startups.

Realizaremos uma chamada de projetos com uma metodologia que filtra e qualifica as propostas, produtos, serviços e tecnologias que serão encaminhadas às concessionárias.

Informações relevantes para o preenchimento do modelo

- É **obrigatório** seguir o padrão de preenchimento. Fonte Arial 10, cor preta e espaçamento entre linhas 1,15. Fique atento aos limites do quadro de respostas.
- É **vedada** a duplicação, deleção, criação ou modificações em slides, quando não claramente autorizadas no devido slide. Caso uma informação não se aplique ou você não a tenha, discorra sobre no slide específico.
- O presente Relatório de Detalhamento é o **principal componente** da triagem técnica. Tenha carinho em seu preenchimento.
- **Atente-se às datas**. O upload do arquivo deve ser feito no Inscrição de Projetos. Não serão aceitas apresentações enviadas por qualquer outro meio.
- O seu arquivo não deve ultrapassar o tamanho de 10Mb.
- Qualquer dúvida acesse nosso FAQ ou entre em contato com contato@energyfuture.com.br.

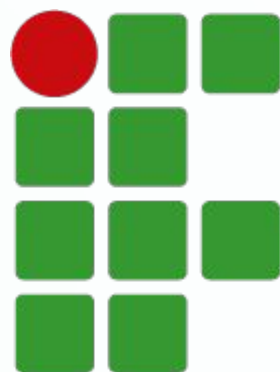
Apresentação Institucional

O **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI)**, autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). O IFPI é uma instituição que oferece educação básica, superior e profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Criado pela Lei 11.892 de dezembro de 2008, a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI), ex-Escola Técnica Federal do Piauí (ETFPI). Conta com cinco pró-reitorias: Pró-reitoria de Administração, Pró-reitoria de Ensino, Pró-reitoria de Articulação e Integração Institucional, Pró-reitoria de Extensão e Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação.

A **Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação** tem como atribuições as políticas de pesquisa, integradas ao ensino e à extensão, bem como promover ações na área que fomenta a pesquisa, ciência, tecnologia e inovação tecnológica. Responsável pela oferta de **Pós-graduação**, seja através de cursos próprios ou de Projetos de **Mestrado Interinstitucional (Minter)** e **Doutorado Interinstitucional (Dinter)**, além das atividades do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), Programa de Iniciação Científica (PIBIC e PIBIC Jr), ProAgrupar e da realização do Simpósio de Produtividade em Pesquisa e Encontro de Iniciação Científica (ENCIPRO).

O LabSOL é um laboratório localizado no IFPI Campus Teresina-Central, ligado ao Departamento de Indústria, Segurança e Produção Cultural. Tem como objetivo promover tecnologias vinculadas a geração de energia fotovoltaica, atuando na capacitação técnica de profissionais, bem como a Certificação de Instalações de Sistemas de Energia Solar.

Logotipo da Instituição



INSTITUTO FEDERAL

Piauí

Campus Teresina Central

Panorama do Projeto

A publicação da resolução 687/2015, que alterou a resolução 482/2012, regulamentou a geração distribuída e contribuiu para a ampliação dos negócios na geração de energia fotovoltaica. O crescimento rápido deste setor e a ausência de profissionais habilitados neste setor causou uma dificuldade na consolidação de empresas qualificadas no atendimento das normas que qualificam as instalações e operação dos sistemas de geração fotovoltaica.

Atualmente o processo de comissionamento e interligação do sistema de geração distribuída à rede da concessionária se dá de forma simplificada e sem a verificação dos elementos das instalações gerando uma incerteza sobre a segurança e qualidade do sistema de geração. Os problemas decorrentes de instalações inadequadas ou em inconformidade com as normas técnicas sujeitam os moradores e seu patrimônio aos riscos próprios dos sistemas elétricos, como choques, incêndios, geração de harmônicos e outros prejuízos que podem se estender para a rede elétrica pública, causando irregularidades na prestação de serviços pela concessionária.

O projeto LABSOL é um laboratório móvel de certificação de sistemas de geração distribuída. Tem a finalidade de efetuar todos os testes previstos na norma técnica ABNT NBR 16274, que avalia e valida os aspectos da instalação e geração distribuída. O LABSOL, montado em um veículo tipo van, com os instrumentos e ferramentas de inspeção e medição de parâmetros das instalações.

O IFPI está concluindo o projeto político pedagógico do curso técnico em sistemas de geração alternativa e um dos requisitos da sua constituição é a construção do LABSOL, portanto encontra-se em fase de planejamento. O Laboratório está associado ao grupo de pesquisa LICs – Laboratório de Instrumentação, Controle e Processamento de Sinais, cadastrado na plataforma do Cnpq/Lates.

Logotipo do Projeto

Insira um x aqui, se o seu projeto
ainda não tem um logotipo



Problema e Solução

A simplificação do processo de comissionamento das instalações dos sistemas de geração distribuídas tem favorecido a execução de serviços por profissionais não habilitados e produzido desconfiança sobre os reais ganhos que seus fornecedores apresentam. Por outro lado, há aspectos graves acerca da segurança das instalações e a qualidade da energia gerada.

Estes aspectos se acumulam por todas as instalações e a sua criticidade poderá aparecer mais tarde e se reproduzir sobre um conjunto significativo de instalações.

Os laboratórios de certificação atuam na avaliação e etiquetagem de produtos para o setor fotovoltaico como painéis e inversores. Contudo a qualidade e segurança das instalações que afetam diretamente as redes de distribuição local e o consumidor são negligenciadas quanto a certificação e atendimento as normas técnicas dos sistemas de geração fotovoltaica.

O LABSOL, um laboratório móvel com pessoal capacitado a realizar os procedimentos das normas relacionadas às instalações elétricas, segurança e ensaios de comissionamento, pretende atender todos os sistemas de geração distribuída interligados à rede da concessionária e emitir os relatórios de conformidade ou não para os interessados: concessionárias, clientes, perícias.

Originalidade

Trata-se de um processo/serviço que visa estabelecer uma metodologia para qualificar a rede de geração de energia pelo lado dos consumidores de serviços das concessionárias, objetiva oferecer segurança para as pessoas e instalações e ainda garantir o cumprimento dos indicadores de qualidade da ANEEL, na medida em que se buscará o atendimento das normas do setor elétrico.

A mobilidade do LabSOL proporciona o atendimento domiciliar, dispondo de todos os equipamentos e pessoal qualificado para a emissão laudos de avaliação *in loco*.

Relevância

O estado do Piauí possui vocação para geração de energia fotovoltaica, esse grande potencial tem estimulado o surgimento de várias empresas do setor para suprir essa crescente demanda de instalação de micro e mini geração. Uma diversidade de profissionais estão se inserindo no mercado, muitos sem formação adequada.

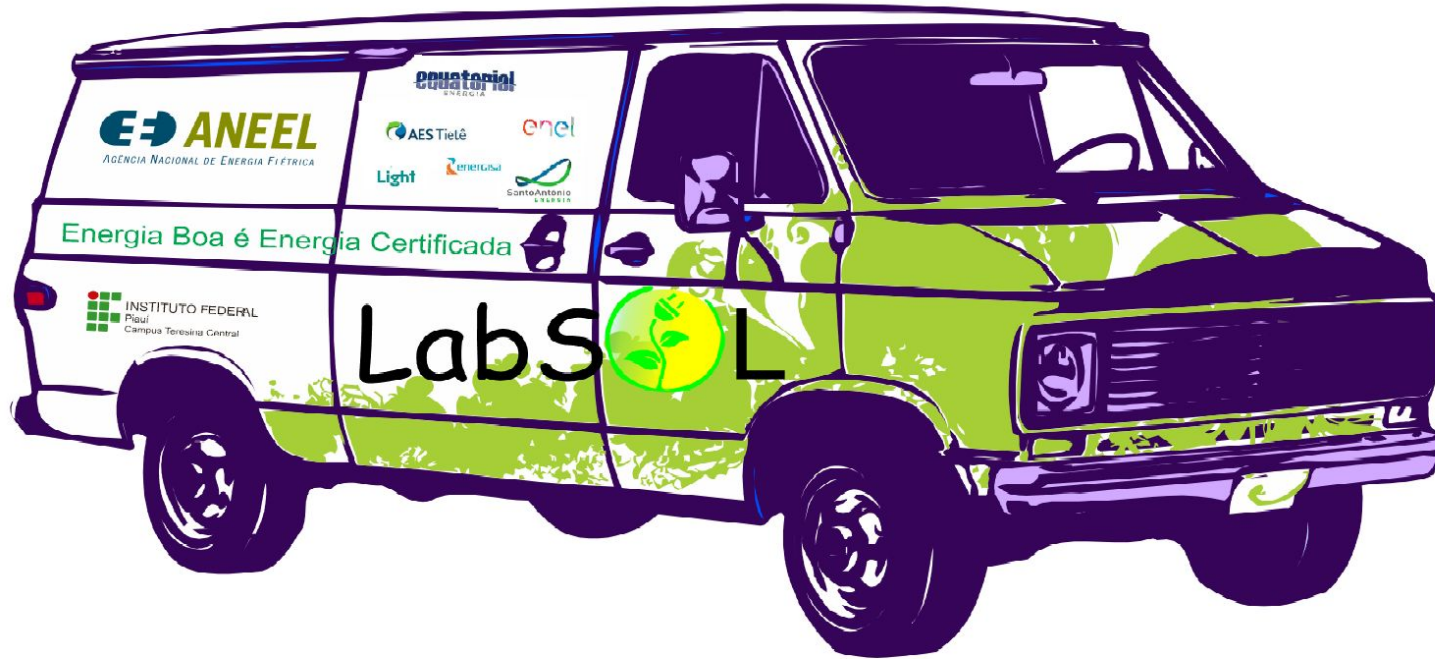
Por outro lado, as concessionárias responsáveis pela interligação dos consumidores à rede elétrica possuem uma equipe reduzida e realizam uma vistoria simplificada na instalação do sistema com possibilidade de negligência nos seus aspectos técnicos.

No lado mais sensível da cadeia, o consumidor, convencido dos benefícios de se tornar agente produtor de energia se aventura a instalar um sistema baseado no investimento financeiro e possibilidade de retorno, mas não atenta para os riscos e prejuízos que podem ser causados a ele e a terceiros.

A grande relevância do projeto para o setor elétrico brasileiro compreende os estudos que serão desenvolvidos com fim de gerar novos processos tecnológicos baseados em conhecimentos que serão levantados no âmbito das instalações de mini e microgeração, com fim de conceber as condições adequadas de implantação de sistemas fotovoltaicos. Essas instalações serão certificadas pelo LabSOL que atribuirá um selo de identificação de conformidade. Esse selo poderá ser nacional uma vez que o LabSOL seja acreditado pelo Inmetro.

Imagem do produto/protótipo ou do serviço.

Insira um x aqui, caso o produto /
protótipo ainda esteja no papel.



Apresentação financeira

Nos próximos slides você deve inserir apresentações financeiras dos últimos 4 meses em ordem “do mais velho ao mais recente”.

Mês 4

Localização do Laboratório e Infraestrutura

O LabSOL não apresenta um demonstrativo financeiro de quatro meses, embora haja uma demanda de investimento para estruturar o laboratório do ponto de vista de equipamentos, veículo e pessoal.

Para implementação do Laboratório, o IFPI fornecerá sala localizada no centro de Teresina, ar condicionado, telefone, internet, pessoal de limpeza, energia, computadores.

Antepenúltimo mês

Veículo do Laboratório Móvel

Um veículo tipo van adquirido e adaptado para transportar material, ferramentas e equipamentos necessários para uma avaliação de conformidade. O veículo será caracterizado seguindo as regras do convênio para dar visibilidade à empresa e sua finalidade. O veículo faz parte do produto gerado pelo projeto.

Penúltimo mês

Equipamentos e Ferramentas

As atividades serão realizadas com auxílio de equipamentos de proteção individual, equipamentos de medição, ferramentas e materiais de uso geral. Esses instrumentos são indispensáveis para realização da inspeção.

O detalhamento será melhor apresentado na dedução das despesas.

Último mês

Formação de Pessoal

A capacitação dos profissionais que atuarão no laboratório é de extrema importância para o garantir o conhecimento das normas e sua melhor aplicação. A documentação gerada é exigida pelos responsáveis pela acreditação do laboratório.

Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças do projeto

<p>Forças</p> <ul style="list-style-type: none">-Serviço que atende toda a cadeia de produção, venda, instalação e comissionamento da produção de energia fotovoltaica;-Aplicável às instalações de micro e mini geração de energia fotovoltaica;-Serviços demandados pelos assinantes e pela concessionária dos serviços de consumo e fornecimento de energia elétrica.	<p>Fraquezas</p> <ul style="list-style-type: none">-Requer financiamento para aquisição de todos os instrumentos e ferramentas;-Requer financiamento de veículo tipo VAN.
<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none">-Pode ser replicado em todo o território nacional;-Atende a legislação e atual e futuras normatizações na área de geração fotovoltaica;-Regulamentação do serviço de Certificação das Instalações de Sistemas de Geração Fotovoltaica.	<p>Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none">-Os custos de acreditação do LABSOL como laboratório de certificação.

Quais desafios já foram vencidos em termos organizacionais e em termos tecnológicos?

O Instituto Federal do Piauí realizou uma parceria com a Fundação Cultural de Fomento à Pesquisa, Ensino e Extensão (FADEX) com objetivo de desenvolver ações de pesquisa, ensino e extensão tendo a como instituição apoiadora. Dessa forma, a integração do LabSOL ao IFPI permitirá um meio legal para tratar recursos de investimentos em pessoal, veículos e equipamentos.

Em termos tecnológico, o LabSOL possui uma equipe de Técnicos, Graduados, Mestres e Doutores em Engenharia Elétrica, bem como uma equipe de apoio capacitada para atuar nas áreas de Distribuição de Energia Elétrica.

Para realizar a certificação, os profissionais supracitados precisam realizar algumas capacitações com objetivo de atender as normas técnicas obrigatórias do setor.

Conte-nos mais sobre o seu mercado, seus concorrentes, fornecedores, clientes e outros stakeholders

O LABSOL atua em um cenário de inexistência de organismos com flexibilidade e competitividade de custos para a certificação de instalações residenciais.

Por tratar-se de uma proposta inovadora e que requer profissionais capacitados não há concorrentes e os clientes são todos os clientes são as concessionárias dos serviços de fornecimento de energia elétrica e todos os seus assinantes com instalação de sistemas fotovoltaicos de geração distribuídas.

Experiência da Equipe

Daniel Ferreira da Ponte

Cargo ou função: Gerente

Qualificação: Doutor Eng. Elétrica

Experiência no assunto: Instrumentação
Eletrônica

Currículo lattes:

<http://lattes.cnpq.br/2357499618524005>

Francisco das Chagas Batista Santos

Cargo ou função: Coordenador

Qualificação: Mestre Eng. Elétrica

Experiência no assunto: Eletrônica de Potência

Currículo lattes:

<http://lattes.cnpq.br/3783807090025756>

João Paulo da Silveira Pinheiro

Cargo ou função: Pesquisador

Qualificação: Eng. Eletricista

Experiência no assunto: Instalação de Sistemas
Fotovoltaicos

Currículo lattes:

<http://lattes.cnpq.br/0769416456593199>

Antônio Aurélio Barbosa de Sousa

Cargo ou função: Pesquisador

Qualificação: Eng. Eletricista

Experiência no assunto: Instalações Elétricas
Residenciais e Prediais

Currículo lattes:

<http://lattes.cnpq.br/7879710431004287>

Cronograma de execução.

Insira um x aqui, se o seu projeto não possui cronograma.



01/06 a 30/06/2020

Estabelecer contato com concessionária e cotação de preços de equipamentos e veículo que serão utilizados no projeto.

01/07 a 30/08/2020

Acompanhar instalação de mini e microgeração de empresas locais e avaliar procedimento, equipamentos e testes.

01/09 a 30/10/2020

Desenvolvimento dos procedimentos, recomendações e a ser adotado nas instalações.

01/11 a 30/12/2020

Desenvolvimento do modelo de manual de qualidade a ser implementado pelos sistemas de micro e minigeração.

01/01 a 30/03/2021

Aplicação experimental das recomendações e avaliação do resultados.

01/04 a 30/05/2021

Avaliação dos procedimentos e submissão a certificação a INMETRO/ANEEL para validação e aprovação.

01/06 a 30/07/2021

Apresentar resultados e viabilização dos processos

Quais são suas metas a curto, médio e longo prazo?

Metas de Curto Prazo:

- 1- Adequação do espaço físico do laboratório de pesquisas;
- 2-Obter junto a concessionária os procedimentos de comissionamento;
- 3-Mapeamento das empresas de fornecimento de produtos e serviços para o setor;
- 4-Levantamento das normas e regulamentações aplicadas aos Sistemas de Micro e Minigeração Fotovoltaico.

Metas de Médio Prazo:

- 1-Capacitação do Pessoal Técnico e Administrativo do Laboratório;
- 2-Aquisição de Equipamentos e Veículo;
- 3-Avaliação das inconformidades, procedimentos, equipamentos e testes realizados nas instalações.

Metas de Longo Prazo:

- 1-Produzir Manual do Processo e o Manual da Qualidade dos sistemas de geração micro e minigeração;
- 2-Buscar acreditação junto aos organismos certificadores;
- 3-Promover a Transferência de Tecnologia do LabSOL para aplicação para outras concessionárias.



Agradecemos sua inscrição no
Energy Future

Dúvidas? Entre em contato:
contato@energyfuture.com.br