

APRESENTAÇÃO



REALIZAÇÃO



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

P&D - Programa de Pesquisa e Desenvolvimento

Sistema Móvel Híbrido de Recarga de VE e Armazenamento de Energia



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 projeto será realizado por meio de um consórcio entre CERTI e WEG.

CERTI: Instituto de P&D e Inovação, independente e sem fins lucrativos fundado em 1984 em Florianópolis. Possui unidades parceiras em Manaus e Brasília, além de incubadora e aceleradoras de empresas de hardware e software, unidade fabril de produtos eletrônicos e uma unidade de investimentos venture capital. A CERTI tem a missão de apoiar empresas no desenvolvimento de soluções tecnológicas avançadas para produtos e processos e na promoção do empreendedorismo inovador e sustentabilidade. No setor de energia elétrica, a CERTI atua principalmente nas áreas de mercado de energia, sistemas elétricos do futuro, soluções de energia para comércio e indústria, e em mobilidade elétrica, tendo participado de projetos de implantação de corredores elétricos e de desenvolvimento de equipamentos e infraestrutura de recarga para a própria WEG, como sistemas de armazenamento de energia. Nesta projeto a CERTI será a empresa executora coordenadora aportando conhecimento e expertise nas tecnologias e modelos de negócios para a solução.

WEG: Empresa global considerada um dos principais fabricantes mundiais de motores elétricos com eficiência energética, automação, transmissão de energia, tecnologias de recursos renováveis, geração de energia solar, biomassa e eólica, equipamentos de distribuição e revestimentos e vernizes industriais. A sua atuação na área de energia, a WEG é referência na área de geração eólica e pioneira no fornecimento de soluções em energia fotovoltaica para o mercado nacional, bem como de armazenamento de energia. Na área de eletromobilidade, está desenvolvendo junto à CERTI uma linha de estações de recarga de veículos elétricos, que serão adequadas neste projeto para a integração nas unidades móveis (veículos) propostos. No projeto a WEG se coloca como fabricante das tecnologias que serão embarcadas nos veículos, montadora dos pilotos previstos no projeto e posteriormente como fornecedora da solução e parceiras nos negócios oriundos do projeto.

Logotipo da Instituição



Panorama do Projeto



Modelo 1



Modelo 2

O objetivo principal do projeto é produzir um **sistema móvel de recarga** de VE, para atendimentos como serviço em rodovias e pontos em vias urbanas, integrados em um caminhão de pequeno porte (também elétrico) com sistema de **armazenamento de energia** e inteligência embarcada, em dois modelos de produtos/aplicações:

Modelo 1 – Solução com capacidade maior do sistema de armazenamento integrado no caminhão, para aplicações de recarga de VE com maior autonomia e/ou maior numero de recargas por ciclo. Esse modelo tem aplicação também no fornecimento de energia como serviço para unidades consumidoras em situações de falta de energia e/ou controle de demanda.

Modelo 2 – Solução com capacidade menor de sistema de armazenamento no caminhão, para recargas com menor ciclo/ distâncias, mas configurado como um guincho em caminhão elétrico.

As executoras já possuem desenvolvidos os sistemas de recarga e de armazenamento, sendo necessário os aprimoramentos e integração nos caminhões (elétricos, da MAN), validações tecnológicas e de negócios e operacionalização da solução no mercado. Os modelos tem aplicações para empresas de energia, concessionárias de rodovias, empresas de seguro, entre outros atores.

Logotipo do Projeto

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

X

Insira aqui o logotipo do seu projeto.

Problema e Solução

PROBLEMA: O projeto mira em dois problemas específicos, que possuem relação com o setor elétrico, e que tendem a ganhar grande importância nos próximos anos. O primeiro deles deriva do crescimento previsto de VE em circulação, com previsões que apontam a possibilidade de 1 milhão de VE no Brasil em 2026. Nesse cenário, assim como ocorre com os veículos convencionais, os VE passarão por necessidades de atendimento de emergência por falta de energia ou problema técnico, que pode ocorrer em rodovias e mesmo em pontos em áreas urbanas, demandando uma solução para essa questão. O segundo problema alvo se refere a uma demanda que muitas unidades de consumo do segmento comercial e industrial possuem, que é a garantia do fornecimento de energia na sua unidade durante faltas ou desligamentos programados na rede elétrica, e/ou controle de demanda em horários de pico, criando oportunidades para soluções para essa questão também.

SOLUÇÃO: A solução proposta é de um sistema híbrida, combinando equipamento de recarga de VE e sistema de armazenamento de energia, integrados em um caminhão (elétrico), que garante a mobilidade e flexibilidade de aplicações da solução, especificamente para os dois problemas apresentados. A solução será produzida no projeto como integração de sistemas/equipamentos já desenvolvidos pela CERTI/WEG (em particular as estações de recarga e de armazenamento inteligente), sendo necessário os aprimoramentos e adequações das tecnologias para integrar na solução móvel (caminhão elétrico da MAN) e, do lado comercial, as validações de modelos de negócios para o Go-to-Market da solução.

Originalidade

A solução deste projeto é 100% inédita no Brasil, havendo poucos similares apenas no mercado internacional, mas que mesmo assim não apresentam uma solução completa com as funcionalidades, flexibilidade de aplicações e modelos de negócios propostos.

Foi realizado um estudo de anterioridade nas bases de dados da ANEEL e INPI e não foi encontrada uma solução similar, havendo apenas um projeto cadastrado na ANEEL que trata de sistema móvel de armazenamento de grande porte, mas sem aplicação na área de mobilidade elétrica e que ainda não foi realizado.

Devido ao grau de inovação do projeto, há espaço para a geração de PI e a implantação dos pilotos previstos deverá gerar resultados importantes para validar os modelos de negócios e viabilizar o roll-out do projeto.

Relevância

Tendo em vista o crescimento previsto de número de VE nos próximos anos, este projeto se caracteriza como de elevada relevância para as empresas do setor de energia, para as empresas executoras do projeto, para os usuários finais das soluções e sociedade em geral.

De acordo com o Manual do P&D ANEEL esta relevância do projeto se justifica conforme os critérios:

IMPACTO ECONÔMICO: Para as empresas de energia, o projeto nas suas vertentes de sistema móvel de recarga e de armazenamento de energia tem o potencial de criação de novos negócios com modelos de serviços (na linha de Energia-as-a-Service, 'Eletropostos como serviço/ Bateria como serviço), além da possibilidade de ampliação do mercado de venda/distribuição de energia e solução de melhoria de qualidade de energia (na aplicação como armazenamento móvel). Da mesma forma, para outros atores, como concessionárias de estradas e seguradoras, o projeto oportuniza a criação de novos serviços e receitas. Para o caso de fabricantes /integradoras da solução (no projeto a WEG), o roll-out da solução se configura como um novo produto no seu portfólio.

IMPACTO TECNOLÓGICO: O projeto vai gerar uma nova solução tecnológica, potencializando a aplicação de soluções já existentes, com a possibilidade de criação de PI. Além disso, estão previstos aprimoramentos em infraestrutura laboratorial na entidade executora e produção de trabalhos técnicos científicos em acordo entre as partes envolvidas. Cabe destacar, que além dos avanços tecnológicos da solução proposta em si, os resultados impactam o segmento de eletromobilidade de forma mais ampla.

IMPACTO SOCIOAMBIENTAL: A solução proposta em si é limpa e por sua vez incentiva a adoção de tecnologias limpas (VE e geração renovável como fonte para a recarga de baterias veiculares e a estacionária/móvel), promovendo ainda a criação de novas oportunidades de ocupação profissional nesse contexto tecnológico e de operação dos resultados do projeto.

Imagem do produto/protótipo ou do serviço.

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

x

Insira aqui uma imagem do produto / protótipo ou do serviço.

Apresentação financeira

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

Mês 4

ESTE PROJETO AINDA NÃO POSSUI UM FLUXO FINANCEIRO

Antepenúltimo mês

ESTE PROJETO AINDA NÃO POSSUI UM FLUXO FINANCEIRO

Penúltimo mês

ESTE PROJETO AINDA NÃO POSSUI UM FLUXO FINANCEIRO

Último mês

ESTE PROJETO AINDA NÃO POSSUI UM FLUXO FINANCEIRO

Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças do projeto

FORÇAS

- CERTI e WEG são parceiras há mais de 5 anos no desenvolvimento das soluções propostas (infraestrutura de recarga, armazenamento de energia e sistemas inteligentes).
- WEG conta com capacidade de produção nacional, fornecimento e suporte, garantindo sustentabilidade também no pós projeto.
- CERTI possui experiência em P&D ANEEL e é ativa no ecossistema de inovação e geração de novos negócios.

FRAQUEZAS

- Embora o potencial de mercado, o número de VE ainda é pequeno, devendo tornar-se cada vez mais representativo nos próximos anos.
- De forma análoga, embora já seja possível, ainda não existe um modelo implementado e cultura de pagamento de recargas, porém devendo ocorrer em breve.

OPORTUNIDADES

- O setor de mobilidade crescerá de forma muito acelerada nos próximos anos, gerando demanda para a solução proposta.
- Para as empresas de energia o projeto oferece alternativas de modelo de negócio e novas fonte de receitas.

AMEAÇAS

- As áreas de eletromobilidade e de sistemas de armazenamento de energia estão sujeitas à possibilidade de criação de modelos regulatórios que possam restringir alguns cenários de aplicação.

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

Em termos organizacionais, no que se refere ao consórcio CERTI-WEG, já existe parceria estabelecida há +5 anos, com modelos de cooperação e contratuais definidos, e possibilidades de aportes de contrapartidas financeiras conjuntas via Le de Informática (WEG) e EMBRABII (CERTI).

Em termos tecnológicos, a CERTI já desenvolveu para a WEG uma solução de sistema inteligente de armazenamento de energia e está desenvolvendo estações de recarga de diferentes modelos, incluindo de recargas rápidas que serão aplicadas no veículos do projeto.

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

MERCADO: O potencial da solução do projeto está atrelado a dois segmentos de mercado: o da eletromobilidade e o de sistemas de armazenamento de energia. No que se refere ao segmento da eletromobilidade, o projeto propõe uma solução que traz segurança e tranquilidade para os usuários de VE em circulação por rodovias ou em pontos sem estações de recarga em meios urbanos. O mercado dessa solução deverá crescer rapidamente nos próximos anos, na medida que crescerá certamente o número de VE no país. Quanto ao mercado de sistemas de armazenamento de energia, esse também é uma tendência, tendo como aplicação o modelo “Energia as a Service”/”Bateria as a Service” para atendimento a Ucs em situações de desligamentos de energia e/ou controle de demanda.

CONCORRENTES: Para a aplicação da solução como sistema móvel de recarga, não há concorrentes no país, a concorrência é para estações estacionárias de recarga (onde mesmo assim os produtos WEG são bastante competitivos), mas, para soluções móveis como a proposta, o projeto é pioneiro. Da mesma forma, unidades moveis de armazenamento de energia ainda não existem no Brasil, apenas sistemas estacionários e ainda assim de forma incipiente frente as oportunidades do mercado.

FORNECEDORES: O fornecimento do veículo no projeto será da MAN, já parceira da WEG. Com relação ao sistema de recarga, as tecnologias são da própria WEG e para os sistemas de armazenamento são os fornecedores já existentes e qualificados no mercado onde a empresa atua.

CLIENTES: Os potenciais interessados na solução são as empresas do setor de energia (nas aplicações de eletromobilidade e de armazenamento), as concessionárias de estradas e as seguradoras de veículos.

OUTROS STAKEHOLDERS: As próprias empresas de energia como parceiras no negócio e empresas com cooperação tecnológica.

Experiência da Equipe

| | | |
|--|---|---|
| <p>Cesare Quinteiro Pica</p> <p>Cargo ou função: Diretor do Centro de Energia Qualificação: Doutor Experiência no assunto: +10 anos Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/3255382192076636</p> | <p>Daniel Gomes Makohin</p> <p>Cargo ou função: Coordenador Área Mobilidade Qualificação: Superior Experiência no assunto: +5 anos Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/3461252164143408</p> | <p>Marcos Aurélio Izumida Martins</p> <p>Cargo ou função: Gerente do Centro de Energia Qualificação: Mestre Experiência no assunto: +10 anos Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/2953432098581173</p> |
| <p>Pâmela Rugoni Belin</p> <p>Cargo ou função: Pesquisadora Mobilidade Qualificação: Mestre Experiência no assunto: +3 anos Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/7252666040239178</p> | <p>Diogo Vinicius João</p> <p>Cargo ou função: Pesquisador Sistema Potência Qualificação: Mestre Experiência no assunto: +3 anos Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/0865905431754579</p> | <p>Vitor Seger Zeni</p> <p>Cargo ou função: Pesquisador Automação Qualificação: Mestre Experiência no assunto: +5 anos Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/9981369857422120</p> |

Duplique este slide, caso seja necessário acrescentar mais pessoas ou apague os blocos, caso o número de pessoas seja menor do que 6.

Cronograma de execução

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



M1 a M3

Especificação técnica detalhada das soluções (sistemas embarcados de recarga, baterias, veículos, integrações, aplicações e inteligência)

M2 a M3

Formalização da Rede de Inovação do Projeto, com os parceiros estratégicos, fornecedores (veículos/MAN e baterias) e participantes no PoC

M3 a M5

Elaboração dos projetos executivos de construção e integração dos dois modelos de veículos/carregadores móveis a serem viabilizados no projeto

M5 a M9

Construção de dois* VE pilotos (um para cada um dos dois modelos de veículos previstos), incluindo as adequações técnicas e inovações do projeto

M9 a M15

Operação dos pilotos em condições reais, em rodovias no atendimento em recarga de VE e em uso em contingências de backup/fornecimento de energia

M9 a M12

Análises técnicas e econômicas e validação de modelos de negócio para a(s) empresa(s) de energia participantes e seus parceiros e clientes

M12 a M15

Go-to-Market, com definições de arranjos técnicos e comerciais, de fornecimento e parcerias, dos fluxos de receita para o roll-out do negócio

M15 a M24 (opcional)*

Produção de lote de x unidades dos modelos de veículos do projeto para operação nas áreas de concessão das x empresas participantes/interessadas

Depois de preencher, exclua as caixas de texto que não foram utilizadas.

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

CURTO PRAZO | M1 a M15: (1) Adequar soluções tecnológicas existentes (estação de recarga rápida, sistema de armazenamento e demais componentes) para aplicação móvel; (2) Integrar os sistemas nos VE nos modelos previstos no projeto (caminhão pequeno porte MAN) com as adaptações necessárias nos veículos e banco de baterias embarcado; Produzir/montar um mínimo de 2 VE do projeto, um de cada modelo previsto e operacionaliza-los numa PoC (em aplicação real em área e quantidades a serem definidas conforma as empresa de energia interessadas/participantes; (3) Analisar a viabilidade técnica e econômica e validar modelos de negócios com os pilotos em operação

MÉDIO PRAZO | M15 a M24: (1) Produzir/montar/operacionalizar um lote cabeça-de-série ou pioneiro - esse prazo pode ser opcional dentro do projeto, conforme for o interesse dos parceiros em operacionalizar mais unidades móveis,, prevendo a produção de unidades conforme os investimentos dos interessados; (2) Viabilizar economicamente a solução, com melhorias em tecnologia e modelos comerciais necessários, e implantar a solução em maior escala, com as aplicações como sistema de recarga e de armazenamento

LONGO PRAZO | a partir M24: (1) Roll-out da solução, com plano de negócio bem definido e fluxos de receitas para os stakeholders envolvidos (fabricante da solução, empresas de energia e outros potenciais operadores da solução, como concessionárias de estradas, seguradoras, outros); Implantação de novos modelos de negócios e tecnológicos, ao passo com o crescimento da demanda e avanços regulatórios e de mercado



Agradecemos sua inscrição no
Energy Future

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