

APRESENTAÇÃO



REALIZAÇÃO



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

P&D - Programa de Pesquisa
e Desenvolvimento

EnergyPay



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

A ENG é uma startup especializada no desenvolvimento de soluções tecnológicas no setor de Energia, Agronegócio, IoT, Telecomunicações entre outros. Nossos projetos se baseiam no desenvolvimento de sistemas cyber-físicos integrados com App e servidores, originando produtos inovadores e soluções plug and play e interoperável. Fundada em 2016, a ENG passou por diversos editais de fomento e apoio ao empreendedorismo no Brasil, entre eles, o Inovativa Brasil em 2016, Startup Indústria em 2017 ao qual em desenvolvemos uma solução sob demanda para a indústria BR Foods, uma das maiores companhias de alimento do mundo.

No ano de 2018, fomos selecionados no edital Start-up Brasil, um dos principais editais do Brasil para fomento a startups, ao qual nos possibilitou ser acelerado pela Baita, aceleradora residente dentro da Unicamp, com sócios que trabalharam muitos anos em grandes empresas do setor de tecnologia como Motorola e AMD, sendo uma das aceleradoras com grande expertise em startups de desenvolvimento de hardware.

No ano de 2018, iniciamos nosso primeiro projeto de P&D em conjunto com a UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e o Grupo Energisa, ao qual desenvolvemos um dispositivo de corte e religação de luz via aplicativo, a primeira fase do projeto finalizou no fim do ano 2019 e estamos em conversas para rodar um cabeça de série com instalação de 3 mil unidades pulverizadas no estado de Mato Grosso do Sul.

Temos como objetivo atender e desenvolver ideias e serviços, oferecendo soluções tecnológicas, a fim de fidelizar parcerias de maneira eficiente, bem como garantir a satisfação das reais necessidades de nossos clientes com criatividade e agilidade. E vislumbramos estar entre as melhores empresas no ramo de desenvolvimento de produtos na área tecnológica, garantindo exclusividade no desenvolvimento de produtos e serviços, agregando valor aos nossos clientes, parceiros e colaboradores. E com isso, trabalhar com competência, excelência e profissionalismo a fim de proporcionar satisfação e fidelização de clientes, mantendo comprometimento com o melhor custo benefício, promovendo assim a inovação e sustentabilidade nos nossos projetos.

Logotipo da Instituição



The logo consists of a large, bold, black letter 'E' followed by the letters 'ENG' in a similar bold, black, sans-serif font. The 'E' is stylized with a thick stroke and a slight gap at the top. The 'ENG' is also bold and blocky. The entire logo is centered within a light gray rectangular area, which is itself enclosed by a thin blue border.

Panorama do Projeto

O EnergyPay é uma evolução de um projeto de P&D para o Grupo Energisa, atualmente possuímos um equipamento de corte e religação de energia, que fica no ramal antes da entrada do medidor. É um equipamento de baixo custo e que irá realizar uma comunicação com medidor através de um dispositivo conectado na saída serial dos medidores.

Já temos um setup de teste realizando a comunicação e obtendo a leitura do medidor, estamos realizando o corte programado quando chega em um valor determinado de consumo de energia.

Os próximos passos são: adequar dos firmwares dos dispositivos para viabilizar o controle de pré pagamento, desenvolver App para realizar o pré pagamentos e comunicar com o dispositivo, desenvolver App para balanço energético que viabilize a detecção de fraude, além do protocolo de comunicação entre os dispositivos. Na parte do hardware apesar de possuir um molde para clientes trifásicos, será necessário a implementação de molde para bifásicos e monofásicos e a definição do layout para o dispositivos que será conectado ao medidor.

Logotipo do Projeto

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



Problema e Solução

A distribuição de energia no Brasil possui problemas como a inadimplência, alto custo operacional com leitura, corte e religação, além de fraude. Mas com o EnergyPay, teremos um novo formato de arrecadação de contas de energia que possibilitará para as distribuidoras uma redução de custos com serviços de corte/religa, impressão de faturas e leitura. O EnergyPay reduz a inadimplência com o controle do crédito de energia além de ter maior contato com o cliente, levando maior satisfação e ainda, a antecipação de receita. Para o Cliente melhora o controle do KWh (uso consciente da energia elétrica), exclui a probabilidade de pagamento de juros, taxas e cortes. Com a educação do cliente, o mesmo aprende a administrar o seu consumo e identificar períodos que consome mais ou menos energia..

Existem cases internacionais, com implementações em países da Europa, USA, África do Sul e Argentina, obtendo mais de 30 milhões de usuários, muitos sistemas apresentaram êxito. No Brasil foram feitos pilotos em comunidades isoladas e regiões de conflito (Rio de Janeiro).

Com isso, possuímos uma solução de corte e religa de energia através de aplicativo chamado RELIG, oriundo de P&D entre o Grupo Energisa, a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS e a ENG, sendo que uma evolução desse P&D resultou na solução EnergyPay. O Energy irá realizar a comunicação entre o RELIG e o medidor através da comunicação de outro dispositivo acoplado ao medidor informando, qual a leitura atual, para que seja possível realizar o controle do crédito e qual o momento apropriado para realização do corte após o término dos créditos de acordo com a resolução 610/2014 da ANEEL.

A solução permite atender todos os clientes do grupo B, não necessitando alterar nenhum medidor, com custo reduzido aprimorando o sistema com a inteligência do EnergyPay, sendo também um sistema aliado para o combate a fraudes, pois permite realizar um balanço energético do faturado versus o KW que passa pelo RELIG, além do fato de ser instalado no ramal, anterior ao medidor, dificultando o acesso para redução de potenciais fraudes e ações que venha a causar dano ao equipamento.

Originalidade

A originalidade do EnergyPay está relacionada na infraestrutura tecnológica que possibilitará diferentes métodos e procedimentos para concessionária, apresentando um novo modelo de arrecadação e comunicação fixa com a unidade consumidora, fornecendo pacote de serviços ao cliente consumidor. Em relação aos procedimentos para concessionária – O EnergyPay é composto por duas estruturas cyber-físicas que comunicam entre si e por Aplicativos, viabilizando:

- corte e religa remoto (via Wi-Fi/Bluetooth), sendo que a Religa pode ser realizada pelo agente da concessionária e/ou pelo próprio consumidor via app;
- balanço energético entre a demanda de energia medida no ramal e o consumo medido após o medidor, ou seja, realiza um comparativo que possibilita a concessionária identificar possíveis fraudes de energia por bypass.

Relacionada ao Pacote de Serviços – O EnergyPay possibilitará ao consumidor :

- realizar o pré pagamento de energia e acompanhar em tempo real o seu consumo.

Na cadeia produtiva da Aneel, o EnergyPay enquadra-se como pesquisa experimental, pois uma validação mínima de hardware e protocolo de comunicação foi realizada com sucesso e acrescentará neste MVP funcionalidades, como pré pagamento de energia e algoritmos para detecção de fraude.

O EnergyPay possui, funcionalidades de IoT e protocolo de comunicação baseada em cyber-security que viabilizarão novos negócios e aumentar os índices de arrecadação das empresas.

Relevância

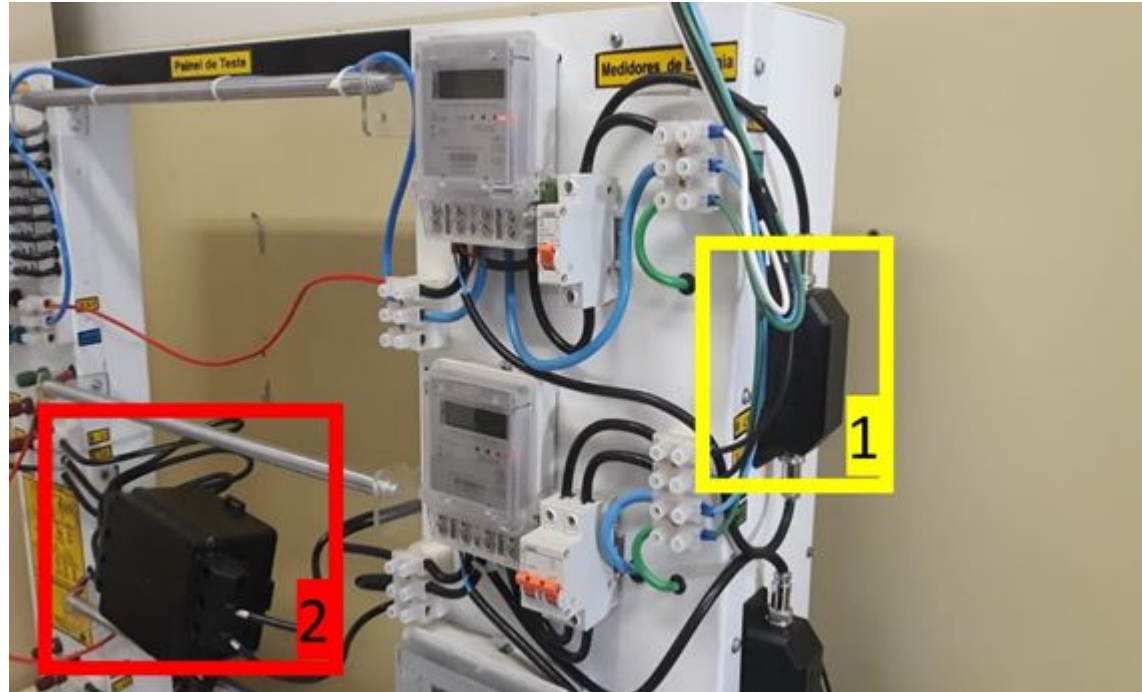
Visando os critérios de relevância, o projeto tem como resultado esperado a capacitação tecnológica através de propriedade intelectual através do pedido de patente e registros de softwares. A temática do projeto envolve conceito incipiente no setor elétrico como pré-pagamento de energia e problemas latentes como fraude, sendo que a estrutura cyber-física atende ambas as demandas. O EnergyPay vislumbra melhorar, os índices de impactos socioambientais, a segurança dos colaboradores das concessionárias de energia, a qualidade de vida e a inserção social em comunidades isoladas. Além disso, o EnergyPay favorece maior flexibilidade e dinamismos para o procedimento de corte e religa, devido ao sistema automático de controle do pré pagamento. Trata-se de uma solução que qualificará pessoal em áreas como IoT, cybersecurity e planejamento de novos negócios para o setor elétrico, portanto, o EnergyPay é uma solução atrativa para os clientes consumidores, as concessionárias e Instituição de Pesquisa que possuem correlação com o setor elétrico.

Imagem do produto/protótipo ou do serviço.

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



Dispositivo 1 instalado junto ao medidor, coletando as informações através da porta serial e realizando comunicação via wi-fi com o dispositivo 2, que irá receber os créditos, armazena e monitora o consumo de energia até o corte. Além disso, o sistema possibilita realizar um balanço energético para detecção de fraude.



Apresentação financeira

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

Mês 4

Rubrica	Custo
Equipe de desenvolvimento:	R\$ 25.100,00
Componentes para montagem:	R\$ 4.350,00
Serviços de terceiros (confecção de placas e impressão 3D):	R\$ 2.300,00
Diárias:	R\$ 650,00
Passagens:	R\$ 1.130,00
Infraestrutura (água, luz, incubadora, locação):	R\$ 1.167,00
Total:	R\$ 34.697,00

Antepenúltimo mês

Rubrica	Custo
Equipe de desenvolvimento:	R\$ 25.100,00
Serviços de terceiros (montagem):	R\$ 2.300,00
Infraestrutura (água, luz, incubadora, locação):	R\$ 1.167,00
Total:	R\$ 28.567,00

Penúltimo mês

Rubrica	Custo
Equipe de desenvolvimento:	R\$ 25.100,00
Diárias:	R\$ 550,00
Infraestrutura (água, luz, incubadora, locação):	R\$ 1.167,00
Total:	R\$ 26.817,00

Último mês

Rubrica	Custo
Equipe de desenvolvimento:	R\$ 25.100,00
Infraestrutura (água, luz, incubadora, locação):	R\$ 1.167,00
Total:	R\$ 26.267,00

Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças do projeto

FORÇAS

- Capacidade de desenvolvimento da equipe;
 - Versatilidade da startup;
- Equipamento de corte testado em campo com sucesso;
 - Parceiros para industrialização e integração de app;
- Equipamento de baixo custo e plug and play com os medidores.

OPORTUNIDADES

- Maior e melhor controle dos seus gastos para o consumidor;
 - Inserção social e melhoria da qualidade de vida;
- Redução de custo com leitura, suspensão e religação;
- Redução de inadimplência e perdas comerciais (fraude);
 - Antecipação de receita.

FRAQUEZAS

- Equipamento sem certificação;
- Equipe de desenvolvimento reduzida;
- Startup fora do eixo tecnológico nacional;
- Grandes empresas no mercado de energia pré-paga.

AMEAÇAS

- Incidência da tributação, em especial o ICMS, onde a alíquota difere quanto à faixa de consumo;
 - Adesão opcional;
- Falta de incentivos para adesão.

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

A startup possui 4 anos, já passamos por aprimoramentos organizacionais através do auxílio por programas de fomento ao empreendedorismo, como o Inovativa Brasil, ao qual fomos finalistas no ano de 2016 e por editais de fomento como o Startup Brasil, que nos possibilitou a aceleração com a Baita, que possui excelentes cases com startups de hardware, com isso foi aprimorado os processos de gestão e planejamento da startup.

No ano de 2019, tivemos grandes avanços tecnológicos referentes ao dispositivo de corte e religação, através de um P&D em conjunto com a UFMS e o grupo Energisa, aprimorando o equipamento em relação a segurança do dispositivo e da troca de informações, atualização remota de firmware para viabilizar a constante evolução da segurança. Realizamos a fabricação do molde para injeção da carcaça do dispositivo, através de um parceiro internacional, trazendo robustez e custo reduzido.

E também, em 2019, tivemos uma evolução em relação a usabilidade do aplicativo que possuímos para corte e religação, além do aprimoramento da instalação e suporte para melhor eficácia na utilização do equipamento, reduzindo tempo e consequentemente, custo de instalação e operação. Logo foi otimizado itens como projeto da placa, componentes, telecomunicações e sua integração com sistemas computacionais (App)

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

O mercado de energia pré-paga no mundo ainda é inexplorado, no total possui mais de 30 milhões de usuários de energia pré-paga, mas isso corresponde a uma pequena parcela dos consumidores no mundo.

Somente no Brasil, possuímos mais de 80 milhões de unidades consumidoras, sendo que 85% corresponde à residenciais, o chamado grupo B, que são os acessíveis para rede pré-paga de acordo com a Resolução Normativa nº610 da Aneel.

Possuímos como concorrentes grandes empresas como Landis Gyr e Elster, que possuem medidores inteligentes que realizam o trabalho de controle, corte e a forma pré-paga, mas que possuem grande custo inviabilizando a sua adoção em âmbito nacional. O EnergyPay é uma solução inovadora que pode ser instalada nos diversos perfis de clientes consumidores e de baixo custo quando comparado com medidores inteligentes.

Após quatro anos de startup, conseguimos montar uma rede de relacionamento com fornecedores de componentes eletrônicos, fabricação de placas de circuitos impressos e montagem dos dispositivos, facilitando nossa ampliação de produtividade, sem a necessidade de uma grande planta industrial. Outro grande fornecedor e parceiro é a Jera, renomada Design House de aplicativos, que possui grandes cases como integração e desenvolvimento de softwares para grandes empresas como Ingresso.com, Honda, Bradesco, Itron, Rock in Rio, entre outros.

Atualmente, nosso principal cliente e stakeholder no setor elétrico é o Grupo Energisa que nos apoiou na ideia matriz do EnergyPay, através do projeto de P&D no qual resultou em um sistema que realiza o corte e religa de energia elétrica através de Aplicativos.

Experiência da Equipe

<p>Lucas Aguirre</p> <p>Cargo ou função: CEO Qualificação: Engenheiro de Controle e Automação Experiência no assunto: 6 anos Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/8586463224749581</p>	<p>João Carlos Siqueira</p> <p>Cargo ou função: CTO Qualificação: Mestre em Engenharia Elétrica Experiência no assunto: 10 anos Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/7272100869242833</p>	<p>Edson Antonio Batista</p> <p>Cargo ou função: Professor pesquisador Qualificação: Dr. Engenharia Elétrica Experiência no assunto: 15 anos Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/7970272483775839</p>
<p>Alexsandro Carneiro</p> <p>Cargo ou função: Professor pesquisador Qualificação: Me. Engenharia Elétrica Experiência no assunto: 13 anos Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/7376021846532011</p>	<p>Jeandro da Costa Dias</p> <p>Cargo ou função: Gerente de software Qualificação: Me. Engenharia Elétrica Experiência no assunto: 10 anos Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/9262766466399263</p>	<p>Leandro Marcon Frésca</p> <p>Cargo ou função: Design mecânico Qualificação: Engenheiro de Controle e Automação Experiência no assunto: 6 anos Currículo lattes: http://lattes.cnpq.br/1193925794876296</p>

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

Experiência da Equipe

Matheus Bueno Gomes

Cargo ou função: Desenvolvedor de firmware

Qualificação: Engenheiro de Controle e Automação

Experiência no assunto: 2 anos

Currículo lattes:

<http://lattes.cnpq.br/2828059505244985>

Artur Alves de Carvalho

Cargo ou função: Desenvolvedor de hardware

Qualificação: Acadêmico de Engenharia Elétrica

Experiência no assunto: 1 ano

Currículo lattes:

<http://lattes.cnpq.br/3286836943054874>

Sibelly Cavalcante

Cargo ou função: Desenvolvedora de software

Qualificação: Analista de sistema

Experiência no assunto: 4 anos

Currículo lattes:

<http://lattes.cnpq.br/3525603477792161>

Cronograma de execução.

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



07/2020 a 09/2020

Aprimoramento de algoritmo de comunicação entre dispositivos.

07/2020 a 09/2020

Desenvolvimento de aplicativo para consumidor adquirir e inserir créditos no dispositivo.

07/2020 a 09/2020

Estruturação de layout mecânico para dispositivo que vai instalado ao medidor.

10/2020 a 12/2020

Fabricação de equipamentos para teste em campo.

01/2021 a 03/2021

Instalação de lote inicial 50 unidades.

04/2021 a 06/2021

Monitoramento dos testes realizados com lote inicial.

04/2021 a 06/2021

Melhorias necessárias para rodar lote piloto.

07/2021 a 12/2021

Fabricação e instalação de lote piloto com 300 unidades.

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

Curto : Implantar um modelo de arrecadação de energia elétrica via pré pagamento e um sistema de detecção de fraude em uma única estrutura cyber-física. Análise do desempenho do EnergyPay. Realizar possíveis adequações na parte eletrônica, firmware, Apps e layout.

Médio: Consolidar o modelo de negócio junto às distribuidoras e melhorar a experiência do consumidor através de um projeto cabeça de série.
Realizar rodadas de negociação para possíveis investidores.

Longo: Realizar a inserção comercial e buscar a internacionalização do EnergyPay.



Agradecemos sua inscrição no
Energy Future

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