

Lançamento da Chamada Pública de Projetos PD&I – Multitemas

12/12/2025





AGENDA

- 01** Abertura Institucional
- 02** Estrutura da CPP
- 03** Temas da CPP
- 04** Dúvidas sobre a Estrutura da CPP

A CPFL é uma empresa líder em serviços públicos no Brasil, com um portfólio premium e diversificado, sendo destaque no Programa de PD&I da ANEEL

DISTRIBUIÇÃO

-  cpfl paulista
-  cpfl piratininga
-  cpfl santa cruz
-  cpfl rge

GERAÇÃO

-  cpfl geração
-  UHE Luís Eduardo Magalhães
-  UHE Foz do Chapecó
-  UHE Campos Novos
-  Complexo Coran
-  UHE Monte Claro
-  UHE Castro Alves
-  UHE 14 de Julho



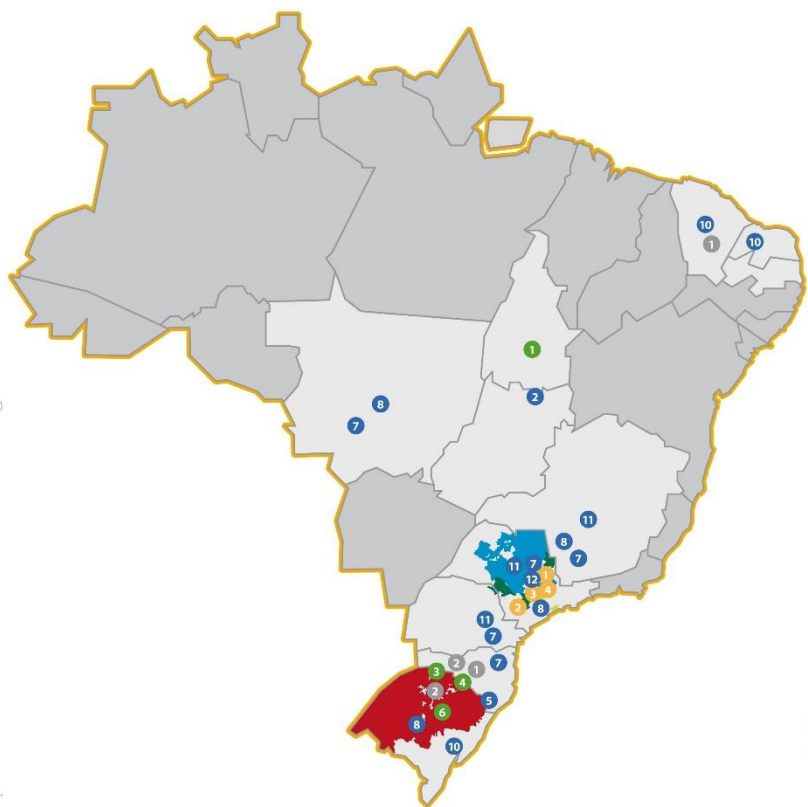
-  1 UHE Serra da Mesa
-  1 UHE Barra Grande
-  26 PCHs
-  10 (MG), 7 (SP), 6 (SC), 2 (PR), 1 (MT)
-  23 CGHS
-  14 (SP), 4 (RS), 2 (MG), 1 (MT)
-  49 Parques Eólicos
-  12 (CE), 33 (RN), 4 (RS)
-  4 UTEs (Biomassa)
-  2 (SP), 1 (MG), 1 (PR)
-  1 Usina Solar Tanquinho (UPV) (SP)

TRANSMISSÃO

-  cpfl transmissão
-  88 subestações
-  142 linhas de transmissão

Considerando: CPFL Transmissão, CPFL Piracicaba, CPFL Morro Agudo e CPFL Maracanã.

UHE - Usina Hidrelétrica
PCH - Pequena Central Hidrelétrica
CGH - Central Geradora Hidrelétrica
UTE - Usina Termoelétrica
UPV - Usina Fotovoltáica



SERVIÇOS

-  cpfl soluções
-  cpfl total
-  cpfl atende
-  cpfl pessoas
-  cpfl finanças
-  cpfl supre
-  cpfl infra
-  alesta

Distribuição	Geração	Transmissão	Comercialização e Serviços
<p>Maior distribuidora com 13,2% de market share</p>	<p>Entre as maiores renováveis do país, com 4,4 GW de capacidade instalada</p>	<p>11 projetos de transmissão em operação com RAP de R\$ 1.265 MM</p>	<p>14,1 TWh de energia comercializada</p>
<p>4 concessões em SP e RS com 10,7 milhões de clientes</p>	<p>Carteira totalmente contratada no longo prazo</p>	<p>8ª maior empresa de transmissão por Requisito de Receita Anual (ARR)</p>	<p>10ª maior comercializadora de energia em termos de energia vendida</p>

Fazemos parte da maior empresa mundial de energia: **State Grid**

Prêmio ANEEL de Inovação (CITEENEL 2025):

- Transmissora mais inovadora – CPFL Transmissão
- Distribuidora mais inovadora – CPFL Santa Cruz
- Menção honrosa – Transmissoras Sul I e Sul II

Prêmio ABRADÉE 2025 – Gestão da Inovação:

- **1º lugar** – CPFL Paulista e CPFL Santa Cruz

Chamada Pública Prioritária para Regiões N-NE-CO

- **Instituições Elegíveis – Parceiras (isoladamente ou em cooperação):**
 - instituições nacionais, públicas ou privadas,
 - centros de pesquisa e desenvolvimento
 - instituições de ensino superior
 - empresas de consultoria
 - empresas de base tecnológica
 - empresas incubadas
 - fabricantes de materiais e equipamentos
- Visando atender a diretriz do PEQuI ANEEL (KR20), esta CPP é destinada **prioritariamente a parceiras sediadas nas regiões Norte (N), Nordeste (NE) e/ou Centro-Oeste (CO) do Brasil**
- Também poderão participar **consórcios com parceiras de outras regiões**, desde que, **pelo menos, 50% dos recursos destinados para as parceiras** do projeto na proposta submetida sejam de parceiras **sediadas nas regiões N, NE e/ou CO**

Retificação do Cronograma da Chamada Pública: Para os temas 1, 2 e 3:

DATA	DESCRIÇÃO
12/12/25	Abertura da Chamada Pública: Evento de Lançamento e Publicação do Edital
21/01/26	Prazo limite para envio de dúvidas e solicitação de esclarecimentos via formulário
04-05/02/26	Evento(s) FAQ para atendimento de dúvidas e esclarecimentos
13/02/26	Disponibilização das respostas aos questionamentos realizados em formato FAQ
27/02/26	Prazo limite para envio da Proposta de Projeto (Anexos 10.2 e 10.3) e Declaração de Exclusividade (Anexo 10.4)
Maio – Outubro/26*	Apresentação Executiva (Anexo 10.3) das propostas selecionadas
2º sem/26 – 1º sem/27*	Resultado Final* e Processo de contratação dos projetos vencedores

***O processo de avaliação de cada tema desta CPP é independente e terá sua dinâmica e duração próprias**

Retificação do Cronograma da Chamada Pública

Para o tema 4:

DATA	DESCRIÇÃO
12/12/25	Abertura da Chamada Pública: Evento de Lançamento e Publicação do Edital
21/01/26	Prazo limite para envio de dúvidas e solicitação de esclarecimentos via formulário
28/01/26*	Evento FAQ para atendimento de dúvidas e esclarecimentos
29/01/26*	Disponibilização das respostas aos questionamentos realizados em formato FAQ
08/02/26*	Prazo limite para envio da Proposta de Projeto (Anexo 10.3) e Declaração de Exclusividade (Anexo 10.4)
27/02/26	Prazo limite para envio da Proposta de Projeto (Anexo 10.2)
A DEFINIR	Apresentação Executiva (Anexo 10.3) das propostas selecionadas
A DEFINIR	Resultado Final e Processo de contratação dos projetos vencedores

*Antecipação da data em razão da priorização estratégica do tema

Documentação para Submissão da Proposta de Projeto



Formulário de Projeto

- **Descrição da solução e/ou produto**
 - **Avaliação de TRL – Maturidade Tecnológica (AMT)**
 - **Apresentação clara e sintética do desenvolvimento proposto**
- **Avaliação de Mercado**
 - **Cenário externo e oportunidades técnico-científicas**
 - **Diferencial de mercado do produto e contribuições técnico-científicas**
 - **Patenteabilidade e potencial de mercado**
- **MVPs e Checkpoints de Projeto**



Apresentação Executiva



Declaração de Exclusividade

- **A declaração é referente à instituição parceira:**
 - **Em caso de consórcios, cada parceiro envolvido deverá encaminhar sua declaração individualmente referente à proposta submetida**
- **A declaração é referente à proposta:**
 - **Caso uma instituição submeta mais de uma proposta (participe de consórcios diferentes), também deverá encaminhar sua declaração individualmente para cada proposta submetida**
- **Para cada proposta, deverão ser submetidas conforme a quantidade de parceiros membros do consórcio**

Padrão de Envio da Documentação

A fim de organizar e agilizar o processo interno de avaliação, solicitamos que os arquivos sigam o seguinte padrão na submissão:

ARQUIVO	NOME PADRÃO
Anexo 10.2 – Formulário de Projeto	N – PARCEIROS – Form_Proj.docx
Anexo 10.3 – Apresentação Executiva	N – PARCEIROS – Apres_Exec.pptx
Anexo 10.4 – Declaração de Exclusividade	N – PARCEIRO – Decl_Exclu.pdf

N = Código do Tema (1 a 4)

PARCEIROS = Nome dos parceiros responsáveis pela submissão da proposta de projeto

PARCEIRO = Nome de cada parceiro envolvido – declaração individual

Padrão de Envio da Documentação – EXEMPLOS

Exemplo de submissão de uma proposta no Tema 1 em consórcio formado por 1 startup chamada STARTUP e uma universidade chamada UNIVERSIDADE – 4 arquivos:

- 1 – STARTUP-UNIVERSIDADE – Form_Proj.docx
- 1 – STARTUP-UNIVERSIDADE – Apres_Exec.pptx
- 1 – STARTUP – Decl_Exclu.pdf
- 1 – UNIVERSIDADE – Decl_Exclu.pdf

Exemplo de submissão de uma proposta no Tema 2 em consórcio formado por 1 instituto de pesquisa chamado INSTITUTO, uma universidade chamada FACULDADE e uma empresa chamada EMPRESA – 5 arquivos:

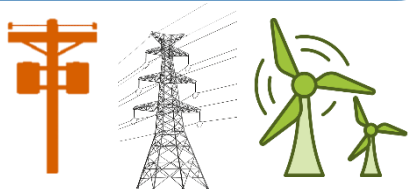
- 2 – INSTITUTO-FACULDADE-EMPRESA – Form_Proj.docx
- 2 – INSTITUTO-FACULDADE-EMPRESA – Apres_Exec.pptx
- 2 – INSTITUTO – Decl_Exclu.pdf
- 2 – FACULDADE – Decl_Exclu.pdf
- 2 – EMPRESA – Decl_Exclu.pdf

Temas da CPP Multitemas 2025



Tema 1

**Revisão da
Metodologia de
Vidas Úteis dos
Ativos do Setor
Elétrico**



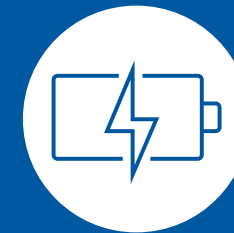
Tema 2

**Otimização e
Resposta
Inteligente na
Operação do
Sistema de
Transmissão**



Tema 3

**Aplicações e
Gestão de Dados
de Smart Meters**



Tema 4

**Novas Tecnologias
e Aplicações de
Armazenamento
de Energia**



Tema 1 – Revisão da Metodologia de Vidas Úteis dos Ativos do Setor Elétrico

Descrição do Desafio e Cenário As Is



Descrição do Desafio

- A **vida útil** dos ativos define diretamente a **depreciação regulatória** e impacta **equilíbrio econômico-financeiro** das empresas do setor de energia
- Estimativas **defasadas** geram **distorções tarifárias e insegurança** nos investimentos
- Estudos recentes apontam que ativos com **novas tecnologias** exigem **abordagens mais modernas** para refletir sua real durabilidade
- A CPFL, com base patrimonial superior a **34 bilhões**, tem ampliado investimentos em ativos com novas tecnologias, como os *smart meters* do grupo B (B-Smart)
- A possibilidade de reconhecimento anual dos ativos nas **futuras concessões** torna ainda mais urgente o alinhamento entre vida útil regulatória e desempenho físico real
 - Para as distribuidoras, por exemplo, a despesa de depreciação ou baixa precoce dos ativos sem o correspondente reconhecimento nas receitas reduz o resultado financeiro da distribuidora e compromete a justa remuneração dos investimentos realizados
- A **revisão da metodologia** de apuração da vida útil regulatória é um **desafio complexo**, porém **fundamental para a modernização** da regulação vigente



Cenário As Is

- O atual **Manual de Controle Patrimonial do Setor Elétrico (MCPSE)**, foi publicado em 2015 e os estudos que subsidiaram a definição da vida útil dos ativos elétricos ocorreram no âmbito da **AP 121/2010**.
- Naquela época, muitos ativos que são utilizados hoje não existiam ou não possuíam o nível de tecnologia e eletrônica embarcada atual
- A vida útil regulatória desses novos ativos **não está adequadamente representada no atual MCPSE**, podendo impactar os resultados de remuneração do capital, depreciação e baixas de ativos de todas as empresas do setor

Tema 1 – Revisão da Metodologia de Vidas Úteis dos Ativos do Setor Elétrico

Objetivos, Requisitos e Resultados Esperados



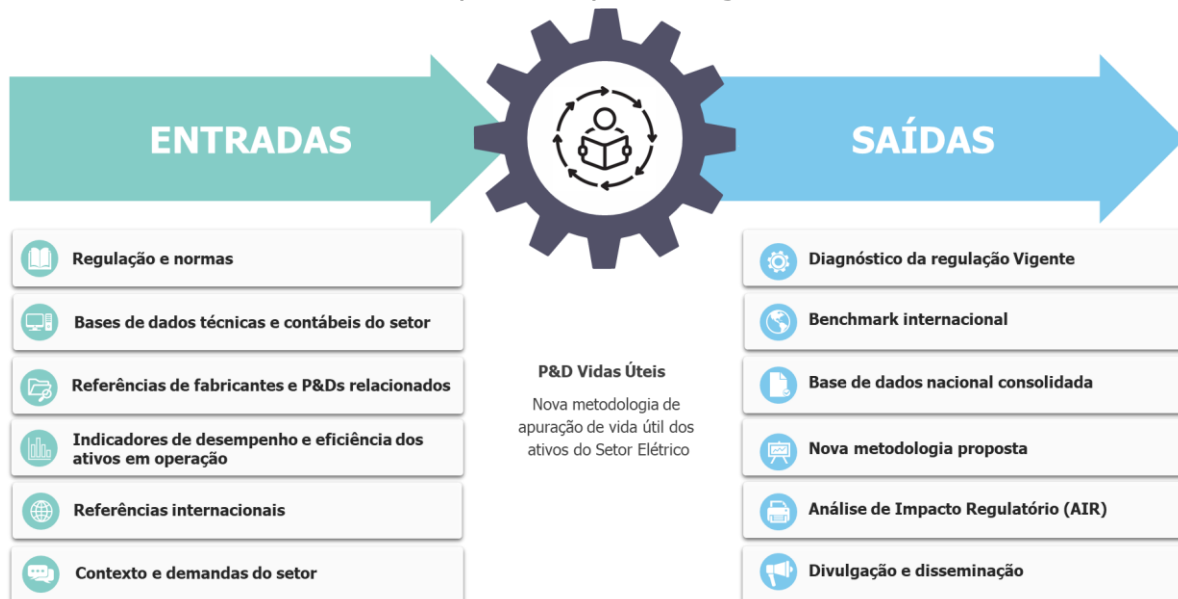
Objetivos

- **Identificar grupos de bens com possível defasagem** entre a vida útil regulatória e real a partir de métricas claras e específicas, **restrito aos ativos que sofreram impactos tecnológicos em aspectos de digitalização, controle e tecnologia de operação**
- **Conduzir um estudo para desenvolvimento de metodologia** técnica e inovadora de **avaliação da vida útil regulatória**, aplicável aos ativos do **setor elétrico brasileiro** impactados por transformações tecnológicas
- **Mapear tendências e inovações** com potencial de alterar o ciclo de vida dos ativos no setor elétrico, antecipando impactos regulatórios



Requisitos e Resultados Esperados

- **Requisitos**
 - Levantamento das bases de dados, estudos e proposta de metodologia
 - Testes de materiais em laboratório
 - Avaliação dos impactos regulatórios e financeiros
 - Estudo de Avaliação de Ativos
 - Gestão dos Dados e Analytics
 - Informações de fabricantes/fornecedores dos ativos selecionados
- **Resultados Esperados**
 - Nova **metodologia para avaliação da vida útil de ativos** do setor elétrico, validada tecnicamente e aderente às exigências operacionais e regulatórias
 - **Avaliação dos impactos regulatórios e financeiros** da revisão da vida útil, com simulações sobre a BRR e tarifas, além de análise dos efeitos econômicos da nova metodologia no ciclo de vida dos ativos
 - **Proposta de regulação à ANEEL** considerando a metodologia proposta, subsidiando futuras **atualizações do MCPSE**, com diretrizes que favoreçam um modelo mais dinâmico, aderente à evolução tecnológica e atendendo à modicidade tarifária



Tema 2 – Otimização e Resposta Inteligente na Operação do Sistema de Transmissão

Descrição do Desafio e Cenário As Is



Descrição do Desafio

- A operação em tempo real enfrenta limitações significativas para interpretar rapidamente eventos, alarmes e condições operativas, o que gera atrasos no diagnóstico, risco de perda de alarmes críticos e maior probabilidade de erros na elaboração e registro das Ordens de Manobra. Esse cenário é agravado pela dependência de processos totalmente manuais e pela falta de integração entre SCADA, Sigom, PowerDoc e SAP, que obriga os operadores a realizar múltiplas consultas paralelas e reduz a confiabilidade das informações utilizadas na tomada de decisão
- Diante desse desafio, diferentes abordagens tecnológicas podem ser consideradas para modernizar e automatizar o processo operacional



Cenário As Is

- O diagnóstico de ocorrências e o tratamento de alarmes ainda dependem fortemente da análise manual dos operadores. As informações chegam de forma fragmentada e com baixa correlação, aumentando a carga cognitiva e o risco de atrasos na identificação de eventos críticos.
- As Ordens de Manobra são elaboradas, executadas e registradas manualmente, exigindo alto esforço, aumentando a probabilidade de inconsistências e dificultando a rastreabilidade.
- A falta de integração entre Sigom, PowerDoc, SCADA e SAP exige múltiplas consultas paralelas para validação operativa, ampliando riscos, aumentando o tempo das atividades e reduzindo a confiabilidade das informações.
- A passagem de turno é outro ponto crítico, pois exige rápida interpretação do cenário com grande volume de dados dispersos.



Tema 2 – Otimização e Resposta Inteligente na Operação do Sistema de Transmissão

Objetivos, Requisitos e Resultados Esperados



Objetivos

- apoiar a tomada de decisão em tempo real, convertendo grandes volumes de dados em informação estruturada e acionável
- implementar tratamento inteligente de alarmes, com correlação e priorização automática, diminuindo a carga cognitiva dos operadores
- detectar anomalias, restrições e indisponibilidades antecipadamente, aumentando segurança e confiabilidade do sistema
- automatizar e padronizar elaboração, validação, execução e registro das Ordens de Manobra e reconfiguração de rede, reduzindo erros e dependência de processos manuais
- integrar nativamente a solução ao SAGE/SCADA para leitura automática de estados, execução de comandos e registro consistente das ações
- promover a integração entre Operação e Manutenção, com encaminhamento automático e rastreável de ocorrências
- elevar a qualidade, consistência e rastreabilidade das informações e registros operativos
- melhorar a disponibilidade dos ativos e a eficiência das ações operativas, reduzindo tempo de diagnóstico e resposta a ocorrências



Requisitos e Resultados Esperados

- **Requisitos:**
 - Pesquisa aplicada, benchmarking e definição da arquitetura da solução
 - Desenvolvimento de metodologias, protótipos e implementação dos módulos
 - Testes, validações, operação assistida, documentação e capacitação das equipes
 - Garantir desempenho, confiabilidade e integração com sistemas corporativos e operação/manutenção
- **Resultados esperados:**
 - operação mais ágil, confiável e eficiente
 - diagnósticos rápidos e alarmes priorizados
 - Ordens de Manobra geradas, executadas e registradas automaticamente
 - redução de erros humanos e consultas paralelas
 - maior rastreabilidade das ações operativas e de manutenção
 - aumento da disponibilidade dos ativos
 - tempo de diagnóstico reduzido, registros consistentes, previsibilidade, menor carga cognitiva e maior eficiência operacional

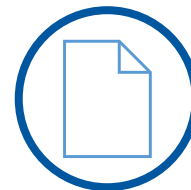
Tema 3 – Aplicações e Gestão de Dados de Smart Meters

Descrição do Desafio e Cenário As Is



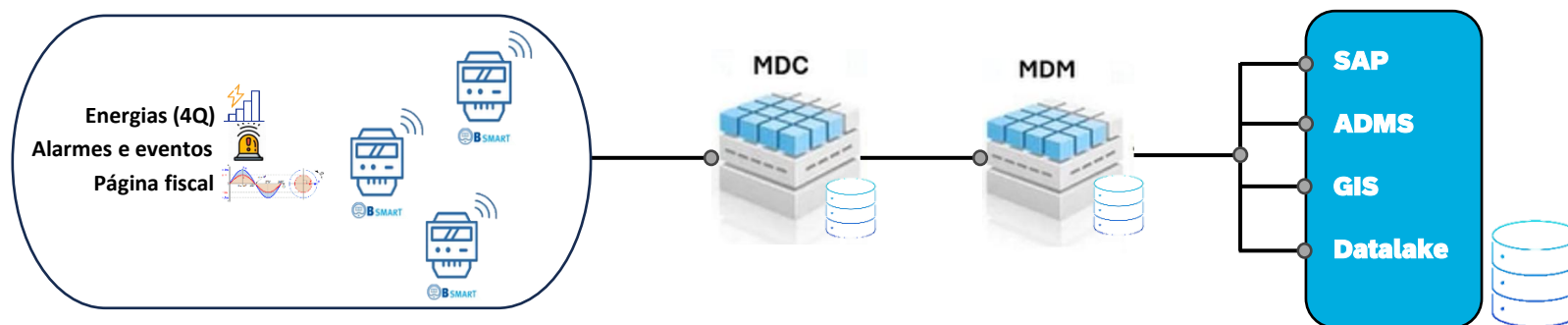
Descrição do Desafio

- Com o início do projeto de telemedição dos clientes do grupo B, nomeado B-Smart, surgem **novos desafios e oportunidades relacionados ao crescimento exponencial de dados** provenientes dos Smart Meters
- Atualmente, a distribuidora opera com dezenas de milhares de medidores telemedidos nos consumidores do grupo A
- O **B-Smart adicionará milhões de smart meters telemedidos**, que irão disponibilizar dados diariamente para o sistema da cia.
- Isso gerará **desafios relevantes** no custo e temporalidade de armazenamento, na capacidade de processamento, bem como **oportunidades de adoção de soluções** inovadoras e escaláveis para uso desses dados em aplicações corporativas



Cenário As Is

- Através do B-Smart e futuras iniciativas, o parque de medidores do grupo CPFL Energia poderá **ultrapassar a faixa de 4 milhões de smart meters instalados**, trazendo dados em sistema diariamente de clientes do grupo A e B
- **Premissa técnica inicial:** armazenamento em sistema/banco de dados, de todas as informações de memória de massa (energias, grandezas, alarmes e eventos) e página fiscal sem exceções
- As informações dos medidores são **coletadas pelo MDC** (Meter Data Collector) e **armazenadas** de forma diária em banco de dados **pelo MDM** (Meter Data Manager)



Tema 3 – Aplicações e Gestão de Dados de Smart Meters

Objetivos, Requisitos e Resultados Esperados



Objetivos

- **Promover e potencializar a utilização estratégica e inovadora dos dados** massivos provenientes de medidores inteligentes para a conscientização do cliente e a eficiência operacional da distribuidora
- No âmbito da gestão massiva dos dados almeja-se a **otimização no volume e horizontes de armazenamento e a redução de custos** de armazenamento e processamento
- **Desenvolvimento de aplicações com alto potencial de implantação**, que utilizem técnicas de ciência de dados sobre os dados provenientes dos *smart meters* para entregar informações estruturadas e analíticas que apoiem decisões técnicas e estratégicas e aumentem o valor agregado dos processos corporativos relacionados à medição inteligente



Requisitos e Resultados Esperados

- **Geral:**
 - Pesquisa
 - Revisão bibliográfica e normativa
 - Benchmarking nacional e internacional
- **Gestão de Dados de *Smart Meters*:**
 - Desenvolvimento de critérios e metodologias de armazenamento de dados de *smart meters* (otimização)
- **Aplicações inovadoras com relevante grau de implantação baseadas em tais dados:**
 - Especificação
 - Desenvolvimento
 - Testes
 - Validação
 - Implantação de aplicações em ambiente de produção
 - Formalização documental
 - Treinamentos

Tema 4 – Novas Tecnologias e Aplicações de Armazenamento de Energia

Descrição do Desafio e Cenário As Is



Descrição do Desafio

- Tecnologias de sistemas de armazenamento de energia (**SAE**) são **soluções estratégicas para viabilizar redes mais flexíveis, resilientes e sustentáveis** contribuindo para **reduzir impactos ambientais, garantir segurança energética e atender à crescente demanda por eletricidade**
- O mercado cresce rapidamente, impulsionado pela queda nos preços de baterias e pela busca por eficiência e a adoção de SAEs pode postergar investimentos em geração e transmissão. No entanto, **requer modelos de negócio robustos e análises de viabilidade** (CAPEX, OPEX, LCOS)
- Há diferentes tecnologias – **baterias de íon-lítio, sódio-íon, estado sólido, fluxo, supercapacitores, térmico, hidrogênio, gravidade, flywheel (volantes de inércia)**, entre outros. Porém, ainda há **desafios de maturidade, eficiência e integração**, exigindo engenharia avançada, sistemas de controle inteligentes e gestão de segurança
- Nesse cenário, o **desafio** é desenvolver **soluções tecnológicas e modelos de negócio** que tornem o **armazenamento acessível, escalável e integrado**



Cenário As Is

- CPFL Energia já acumulou **experiência prática com SAEs a baterias** (BESS) com o **Programa de Armazenamento** (P&Ds iniciados em 2017, operacionalizados entre 2020-22, com investimento de +R\$ 54M) que testou **aplicações em toda a cadeia** do sistema elétrico (geração, rede de distribuição, cliente comercial e condomínio):
 - BESS de 1 MW/1,29 MWh no parque eólico Campo dos Ventos (RN)
 - BESS de 1 MW/2 MWh na Subestação Barão Geraldo (Campinas)
 - BESS de 200 kW/430 kWh integrado a gerador e eletropostos em um posto de conveniência
 - BESS de 100 kW/255 kWh em condomínio com geração fotovoltaica
- No plano regulatório, há **lacunas** para conexão/operação de SAEs (proteções, estabilidade, limitação de potência, possibilidade de injeção). Em 2024-25, a ANEEL iniciou **consultas públicas** e uma **agenda regulatória** para inserir o armazenamento em transmissão, distribuição e consumo: discussão sobre agente armazenador, acesso à rede, contratos e tarifas e empilhamento de receitas

Tema 4 – Novas Tecnologias e Aplicações de Armazenamento de Energia

Objetivos, Requisitos e Resultados Esperados



Objetivos

Em suma, há uma grande oportunidade em conceber, desenvolver, validar e implantar novas tecnologias e aplicações de armazenamento de energia adequadas à realidade brasileira, com foco tanto em aplicações **behind-the-meter (BTM)** quanto **in-front-of-the-meter (FTM)** e em **flexibilidade da rede**, capazes de:

- **Compensar a intermitência** e melhorar a **qualidade da energia** (tensão, frequência)
- Reduzir **custos** (CAPEX/OPEX/LCOS) e tornar **peak shaving** e **load shifting** financeiramente atrativos
- **Operar** com **segurança** e **conformidade técnica**, suprimindo lacunas normativas com boas práticas
- Contribuir para a **mitigação de desafios setoriais** como cortes de geração e reserva de capacidade
- Escalar de **pilotos** a **implantação comercial**, com impacto sistêmico (adiamento de reforços de rede, confiabilidade, resiliência)



Requisitos e Resultados Esperados

- **Análises e Pesquisas**
 - estudos relacionados à implementação de SAEs no setor elétrico nacional, englobando análise técnica de aplicação, viabilidade econômica; padronização; indicadores de monitoramento; ferramentas/sistema de suporte à decisão
 - análise de impacto e proposições de avanços em normas, resoluções e notas técnicas relacionadas à implementação de SAEs no Brasil
- **Fabricação e Instalação e Pós-Instalação (Em caso de pilotos)**
 - desenvolvimento de documentação para dimensionamento, especificação e execução de piloto físico, incluindo processos de monitoramento e aprovações técnicas, obtenção de licenças etc.
- **Aspectos Econômicos e de Mercado**
 - estudo de novos modelos de negócio, análise de viabilidade econômica de modelos; proposição de mecanismos tarifários e de remuneração; políticas e incentivos voltados ao mercado de SAEs; avaliação de reconhecimento regulatório dos ativos

Dúvidas sobre a Estrutura da CPP



Regras Básicas:

- Levante a mão no Teams para formar a fila
- Aguarde ser chamado para sua vez e só abaixe a mão quando iniciar
- Apresente-se, nome e instituição
- Seja claro e objetivo na pergunta



Lançamento da Chamada Pública de Projetos PD&I – Multitemas

12/12/2025

Obrigado/a!

