

GT Infraestrutura de Transmissão

18 de Março de 2025 – Reunião periódica

Uso Restrito



ABIHV
Associação Brasileira da Indústria
do Hidrogênio Verde

GT Infraestrutura de Transmissão

Reunião entre EPE e CEPEL - Modelagem de Cargas de Hidrogênio – 17/03/2025

Participantes:

ABIHV:

- Fernanda Delgado
- Camila Neves
- Raphael Perci

EPE

- Rafael Theodoro Alves e Mello
- Thiago Guilherme Ferreira Prado
- Rafael de Carvalho Caetano
- Gabriel Konzen
- Thiago de Faria Rocha Dourado Martins
- Marcos Vinicius G. da Silva
- Pamella Elleng Rosa Sangy
- Francisco Abreu Victor
- Pedro Paulo Fernandes da Silva
- Gustavo Cerqueira Ataíde

CEPEL:

- Renan Pinto Fernandes
- Fabrício Lucas Lírio
- Luiz Felipe Froede Lorentz
- Thais Pacheco Teixeira
- Renato Haddad Simões Machado
- Alexandre Orth
- Bernardo Folly de Aguiar
- Fabiola Ferreira Clement Veliz
- Marcelo Willian Henriques
- Renata Nogueira Francisco de Carvalho

GT Infraestrutura de Transmissão

Reunião entre EPE e CEPEL - Modelagem de Cargas de Hidrogênio – 17/03/2025

Resumo dos tópicos da reunião:

A) Desafios na Modelagem de Cargas de Hidrogênio:

- A necessidade de modelar adequadamente as cargas de hidrogênio em estudos elétricos de planejamento e casos de acesso, tanto em regime permanente quanto dinâmico.
- A urgência em definir modelos representativos devido aos mais de 50 GW acumulados em processos de acesso à Rede Básica, distribuídos em cerca de 18 projetos na região Nordeste. As solicitações de acesso equivalem a mais de 3 vezes o pico de carga atual da região NE.
- Segundo a EPE, estão sendo realizados estudos com base em pesquisa bibliográfica e levantamento do estado da arte dos requisitos e premissas para estudos de estabilidade eletromecânica buscando definir o grau de maturidade das tecnologias disponíveis no mercado, análises de mercado (CAPEX) e parâmetros importantes as simulações dinâmicas, tal como tempo resposta dos equipamentos e topologia dos retificadores que fazem interface com a rede elétrica.

GT Infraestrutura de Transmissão

Reunião entre EPE e CEPEL - Modelagem de Cargas de Hidrogênio – 17/03/2025

Resumo dos tópicos da reunião:

B) Demandas e Dificuldades:

- Alta demanda por projetos de cargas ultraeletrointensivas e a dificuldade em determinar o grau de maturidade dos projetos, o que traz inseguranças ao planejamento.
- A falta de modelos maduros para representar essas cargas e a necessidade de definir requisitos mínimos para a modelagem dos projetos.

C) Modelagem Dinâmica:

- O foco na modelagem dinâmica para estudos de estabilidade eletromecânica.
- As possibilidades de modelagem apresentadas pelo CEPEL no programa ANATEM, incluindo carga com potência constante, corrente constante, uso de CDU com fonte de corrente controlada e o modelo de elo de corrente contínua.

D) Proposta de Colaboração:

- A colaboração proposta pelo CEPEL em duas fases, abrangendo o desenvolvimento de modelos no ANATEM e no ANAREDE, além da estimativa de margem de transmissão remanescente para algumas subestações do Nordeste.
- Consenso sobre a necessidade de iniciar com uma modelagem mais simplificada, utilizando uma fonte de corrente controlada por CDU para emular potência constante.

GT Infraestrutura de Transmissão

Reunião entre EPE e CEPEL - Modelagem de Cargas de Hidrogênio – 17/03/2025

Resumo dos tópicos da reunião:

E) Ferramenta Automática no ANAREDE:

- Discussão sobre a implementação de ferramenta para automatização dos estudos de carga no ANAREDE. O desenvolvimento de uma ferramenta automática no ANAREDE para cálculo de margem de atendimento à carga vai de encontro a ferramenta similar existente para margem de escoamento de geração.

F) Próximos Passos:

- A colaboração inicial se concentrará no desenvolvimento dos modelos ANAREDE/ANATEM, na avaliação da margem de transmissão e na análise dinâmica para dois casos piloto a serem definidos.
- A EPE utilizará esses resultados como inputs para seus estudos de planejamento da expansão da transmissão.
- Uma reunião de acompanhamento foi agendada para a segunda-feira, 24 de fevereiro, às 10h00. O CEPEL compartilhará o documento com o escopo do projeto e a apresentação para que a EPE possa fornecer seus comentários até a próxima semana.



ABIHV

Associação Brasileira da Indústria
do Hidrogênio Verde



abihv_br



abihv_br



contato@abihv.org.br



www.abihv.org.br