



Preparado para:



Estudo Técnico: 20^a e 21^a FT DESSEM

São Paulo, 4 de Novembro de 2019

Conteúdo



Sumário Executivo

03

FT DESSEM

05

Sumário Executivo

Principais pontos 20ª e 21ª FT DESSEM

- O relatório final da FT DESSEM deve ser aprovado no próximo dia 5/11 no Rio de Janeiro. Pós aprovação, o relatório seguirá à ANEEL para entrar em consulta pública.
- Novamente o CEPEL informou que não há como garantir a reprodutibilidade do modelo independentemente da configuração da máquina. Para que os resultados oficiais de despacho (ONS) e preço (CCEE) sejam iguais, será estabelecido um padrão para o software e hardware.
- O ONS solicitou à ANEEL o poder de atualizar o modelo DESSEM sempre que necessário, mesmo que não passe pela avaliação da FT. As atualizações não podem ferir a REN 07 CNPE/2016 devido a previsibilidade das alterações.
- O ONS não prevê alterações metodológicas em 2020, garantindo assim uma estabilidade ao modelo durante todo o período. Isso pode mudar caso alguma necessidade emergencial apareça.
- CPLEX – O ONS solicitou os dados de todos os agentes que possuem interesse em comprar o pacote nesse ano ou no próximo. O pacote oferecido pela IBM custando R\$ 68mil vale por 2 anos e possui 2 cores, o que possibilita apenas 1 rodada simultânea. Há a possibilidade de rodar o DESSEM em serviço de nuvem da própria IBM, a vantagem seria a ilimitação de rodadas simultâneas.

20^a e 21^a FT DESSEM



18/10/2019

29/10/2019

Relatório Final FT DESSEM

- O relatório final da FT DESSEM foi confeccionado para ser aprovado no dia 29/10, mas no dia anterior foi corrigido um problema de modelo e a atualização não ficou pronta a tempo. Dessa forma, a aprovação do relatório foi adiado para o próximo dia 5/11 no Rio de Janeiro. Pós aprovação, o relatório seguirá à ANEEL para entrar em consulta pública.
- A CP deve ficar aberta até o final de novembro. Segundo a REN 07 CNPE/2016 , as alterações devem ser aprovadas e comunicado com pelo menos 30 dias de antecedência do uso operativo.
- Após a aprovação em CP, os decks de 2019 serão republicados conforme a versão autorizada. CCEE e ONS ressaltaram que alguns decks não devem ser republicados por erros entre as versões (por falta de tempo, os erros não devem ser corrigidos).

Novas versões

- O modelo aprovado não deverá sofrer alterações de metodologia ao longo do ano de 2020. Os estudos desenvolvidos ao longo do ano serão apresentados e devem entrar em CP apenas em 2021, com entrada comercial em 2022. Essa medida serve para garantir ao menos 2 anos de período sombra.
- O modelo pode sofrer alterações ao longo do ano de 2020, mas essas devem ser pequenas e sem impacto aos geradores – a exceção será se encontrarmos algum grande erro de modelagem.
- Nesse sentido, o ONS solicitou à ANEEL a possibilidade de atualizações expressas do modelo sem a prévia avaliação da FT ou CPAMP. Tal pedido serve para agilizar as atualizações do modelo, sem que se espere por 1 mês ou tempo similar – o que pode gerar complicações diárias ao ONS.
- Esse pedido será feito apenas para as variáveis que não estão diretamente contempladas na REN 07 CNPE/2016.

REN 07 CNPE/2016 - Art. 3

§ 1º Alterações nos dados de entrada que não decorrerem de correção de erros ou de atualização periódica com calendário predefinido, conforme regulação da ANEEL, deverão ser comunicadas aos agentes com antecedência não inferior a um mês do Programa Mensal de Operação - PMO em que serão implementadas para que tenham efeitos na formação de preço e na definição da política operativa.

Reprodutibilidade DESSEM

- O modelo DESSEM não apresenta reprodutibilidade a depender do software e hardware utilizado. A origem desse problema está no pacote CPLEX da IBM – pacotes similares apresentam o mesmo problema de reprodutibilidade.
- A reprodutibilidade representa a capacidade do modelo de dar a mesma resposta para os mesmos dados de entrada, independentemente das condições externas ao modelo (por exemplo: processador). Os modelos NEWAVE e DECOMP apresentam reprodutibilidade. A solução para tal é a padronização dos equipamentos utilizados pelo ONS e CCEE. Os demais agentes do mercado devem utilizar os mesmos equipamentos para ter os mesmos resultados.
- A padronização compreende a marca, série e modelo do processador, sistema operacional da máquina e o número de cores utilizado pelo CPLEX (configurado via DESSEM).
- Os estudos do CEPEL se deram apenas para verificar se há reprodutibilidade, e não o grau das diferenças entre os resultados. O CEPEL informou que o resultado final deve ser único - minimização do custo operacional total - e que a diferença seria apenas na alocação de uma ou outra usina com o mesmo CVU ou preço de água.
- O problema de reprodutibilidade é extremamente sério, já que pode incorrer de judicialização das partes por resultados diferentes com os mesmos inputs.
- Dentre as variáveis comentadas, apenas o core já foi padronizado – serão utilizados 2 cores para o caso oficial.

IBM - CPLEX

- CPLEX é um serviço oferecido pela IBM para acelerar a solução do problema de despacho do DESSEM. A IBM exige o começo de pagamento pelo uso do programa a partir de 2020, já que o programa será utilizado para o despacho. Inicialmente o pagamento será realizado em 2 partes, R\$68.546,80 iniciais (compra) e mais 20% do valor inicial anuais (manutenção) a partir de 2022.
- O pacote prevê a compra de uso de apenas 2 cores, o que limita o usuário a apenas 1 rodada oficial de DESSEM simultânea (NEWAVE e DECOMP não apresentam limitação).
- É possível utilizar 2 DESSEM ao mesmo tempo caso se reduza o número de cores, mas não há garantia do resultado e o tempo de processamento é maior – em média, um DESSEM com 2 cores demora 40min e com 1 core 50min.
- A IBM também ofereceu um o serviço de nuvem, nos mesmos modelos da Amazon, para a rodada do modelo DESSEM. A vantagem desse serviço seria a ilimitação de rodadas simultâneas – o CEPEL não verificou o preço pelo serviço.
- A FT solicitou ao CEPEL avaliar outros fornecedores a fim de limitar o poder de mercado da IBM. A avaliação dos fornecedores deve ser feita considerando os seguintes atributos:
 - Reprodutibilidade;
 - Preço; e
 - Tempo de execução.



Tel: 3192 9100

Site: www.thymosenergia.com.br

End: Rua Surubim, 577 | 12º andar | 04571-050 | Brooklin | SP



Contato dos responsáveis por este estudo



Alexandre Viana

Sócio-diretor consultoria

alexandre.viana@thymosenergia.com.br

Vinicius David

Analista

vinicius.david@thymosenergia.com.br

Disclaimer

A informação contida neste material é de natureza técnica e para o propósito contratado pela ABRACEEL. Embora a Thymos Energia procure atuar com precisão e de forma acurada, não é possível assegurar que todas às informações apresentadas estão atualizadas e nem se responsabilizar pela informação provida por terceiros. Recomenda-se que seja realizada consistência de dados e estudos complementares para qualquer decisão técnica, empresarial ou de políticas públicas. Este material é de natureza não exaustiva.