

CTA-ONS DOP/PR 0650/2025

05/05/2025

CT-CCEE 14463/2025

Rio de Janeiro, 05/05/2025

Ao Senhor

Alessandro D'Afonseca Cantarino**ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica**

Superintendente de Regulação dos Serviços de Geração e do Mercado de Energia Elétrica

Assunto: Carta de encaminhamento NT Conjunta NT-ONS DOP 0042-2025 e CCEE 14462-2025 – Aplicação da REN ANEEL nº 1.032-2022 no PMO e Cálculo do PLD de março de 2025

1. Em atendimento aos § 5º e 6º do Art. 27 da Resolução Normativa ANEEL nº 1.032, de 26 de julho de 2022, encaminhamos a Nota Técnica Conjunta NT-ONS DOP 0042/2025 e CCEE nº 14462/2025, detalhando duas inconsistências que impactaram no Programa Mensal da Operação – PMO e no cálculo do Preço de Liquidação das Diferenças – PLD de Março de 2025:
 - A primeira foi referente aos valores de volume de espera para a usina hidrelétrica (UHE) Sobradinho no modelo NEWAVE, relacionados ao primeiro (março) e segundo (abril) mês do PMO;
 - A segunda inconsistência foi referente à correção do fator de disponibilidade (FD) do segundo mês do estudo para a UHE Paranapanema no modelo DECOMP em função da atualização das taxas de indisponibilidade forçada e programada dessa usina no arquivo *hidr.dat*.
2. A Nota Técnica Conjunta apresenta também as ações de melhoria para mitigar a recorrência de inconsistências de naturezas similares.

Atenciosamente,

Maria Candida Abib Lima

Gerente Executiva de Programação da Operação do ONS

Ricardo Takemitsu Simabuku

Conselheiro de Administração da CCEE

Carta Conjunta CCEE - ONS - CCEE14463-2025 pdf

Código do documento d777e41d-f6d6-49c9-860f-bf3ab30ef48b



Assinaturas



RICARDO TAKEMITSU SIMABUKU:08676633835

Certificado Digital

ricardo.simabuku@ccee.org.br

Assinou

Eventos do documento

12 May 2025, 11:40:18

Documento d777e41d-f6d6-49c9-860f-bf3ab30ef48b **criado** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email: cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2025-05-12T11:40:18-03:00

12 May 2025, 11:40:31

Assinaturas **iniciadas** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email: cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2025-05-12T11:40:31-03:00

13 May 2025, 16:34:38

ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - RICARDO TAKEMITSU SIMABUKU:08676633835

Assinou Email: ricardo.simabuku@ccee.org.br. IP: 200.228.200.111 (200.228.200.111 porta: 42318). Dados do Certificado: CN=RICARDO TAKEMITSU SIMABUKU:08676633835, OU=Certificado PF A1, OU=Videoconferencia, OU=09461647000195, OU=AC SOLUTI Multipla v5 G2, O=ICP-Brasil, C=BR. - DATE_ATOM: 2025-05-13T16:34:38-03:00

Hash do documento original

(SHA256):61a473fda55d93bd1aaf50e69326dc8a0b3c460c61661553ae000257694aa848

(SHA512):7bf42377496f81936d88808d53ada8a3413d45e7dc3ccab94f2989ec392329ea2f8ac4e6071d62c8a4d954bacc61a3f70ab0abc8dbe5f1ec7f769411fd31d42

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima



Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

Integridade certificada no padrão ICP-BRASIL

Assinaturas eletrônicas e físicas têm igual validade legal, conforme **MP 2.200-2/2001** e **Lei 14.063/2020**.

Este documento foi assinado digitalmente por Maria Candida Abib Lima.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://portalassinaturas.ons.org.br> e utilize o código AE5A-E00B-D927-1F5D.



APLICAÇÃO DA REN ANEEL Nº 1.032/2022 NO PMO E CÁLCULO DO PLD DE MARÇO DE 2025

MAIO/2025

Operador Nacional do Sistema Elétrico
Rua Júlio do Carmo, 251 - Cidade Nova
20211-160 – Rio de Janeiro – RJ
Tel (+21) 3444-9400 Fax (+21) 3444-9444

© 2025/ONS
Todos os direitos reservados.
Qualquer alteração é proibida sem autorização.

NT-ONS DOP 0042/2025

NT CCEE 14462/2025

APLICAÇÃO DA REN ANEEL Nº 1.032/2022 NO PMO E CÁLCULO DO PLD DE MARÇO DE 2025

MAIO/2025

Este documento foi assinado digitalmente por Maria Candida Abib Lima.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://portalassinaturas.ons.org.br> e utilize o código AE5A-E00B-D927-1F5D.

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
2	DETALHAMENTO DAS AÇÕES EXECUTADAS E COMUNICADOS	5
3	IDENTIFICAÇÃO DE INCONSISTÊNCIAS E AJUSTES NOS PROCESSOS E MODELOS	8
3.1	Inconsistência de volumes de espera para a UHE Sobradinho	8
3.2	Inconsistência referente à atualização das taxas de indisponibilidade forçada e programada da UHE Paranapanema	16
4	PROPOSTA DE AÇÕES E MELHORIAS	24
	Lista de figuras e tabelas	26

1 INTRODUÇÃO

A Resolução Normativa – REN ANEEL nº 1.032, de 26 de julho de 2022, consolida os atos regulatórios relativos à elaboração do Programa Mensal da Operação – PMO, e para a formação do Custo Marginal da Operação – CMO e do Preço de Liquidação das Diferenças – PLD, apresentando no Artigo 27º as diretrizes a serem aplicadas na hipótese de identificação de erros no processo de formação do PLD, relativos:

- I. à inserção de dados;
- II. ao código fonte em qualquer programa da cadeia de modelos; ou
- III. à representação de qualquer componente do sistema.

Durante o PMO de março de 2025 e suas revisões semanais, foram identificadas duas inconsistências que impactaram o cálculo do CMO pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e o cálculo do PLD realizado pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE que tiveram impacto nos dados de entrada dos modelos de médio e curto prazo, afetando também o modelo de curtíssimo prazo: uma referente aos valores de volume de espera para a usina hidrelétrica (UHE) Sobradinho no modelo NEWAVE, relacionados ao primeiro (março) e segundo (abril) mês do PMO; e outra referente à correção do fator de disponibilidade (FD) da UHE Paranapanema no modelo DECOMP em função da atualização das taxas de indisponibilidade forçada e programada dessa usina.

Sobre a primeira inconsistência mencionada, no dia 28/02/2025 foi publicado no SINtegre o Informe ONS - PMO 003/2025 e no portal da CCEE o Comunicado nº 167/25, nos quais consta que os valores inconsistentes foram corrigidos e o modelo de médio prazo, NEWAVE, foi reexecutado. O modelo DECOMP, por sua vez, estava com os valores de volumes de espera todos consistentes. Porém, como uma reexecução do modelo NEWAVE acarreta uma nova rodada do modelo DECOMP, esta teve que ser realizada novamente, produzindo efeito na execução do modelo DECOMP a partir da revisão 0 do PMO de março de 2025, a qual foi utilizada na execução do modelo DESSEM a partir da programação e do cálculo do PLD para o dia 02/03/2025.

Sobre a segunda inconsistência, a atualização das taxas de indisponibilidade forçada e programada da UHE Paranapanema foi realizada no modelo NEWAVE a partir do PMO de março de 2025. No entanto, esses dados não foram atualizados de forma conjunta no modelo DECOMP, sendo considerados apenas partir da Revisão 2 do PMO de março de 2025.

2 DETALHAMENTO DAS AÇÕES EXECUTADAS E COMUNICADOS

A inconsistência referente aos valores do volume de espera da UHE Sobradinho no modelo NEWAVE foi identificada na reunião do dia 28/02/2025 do PMO de março de 2025 e, ainda nessa ocasião, o ONS comunicou que essa inconsistência havia sido identificada e que seriam providenciadas as correções cabíveis. Além disso, o ONS deu publicidade à identificação da inconsistência por meio do Informe ONS – PMO 003/2025 e a CCEE pelo Comunicado nº 167/25, publicados no dia 28/02/2025, e transcritos a seguir.

Informe ONS - PMO 003/2025

“O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) informam que foi identificada uma inconsistência nos dados de entrada do modelo NEWAVE do PMO de março de 2025, relacionados ao volume de espera da UHE Sobradinho para os meses de março e abril de 2025. Estes dados não estavam em conformidade com a Carta ONS DOP/PR 0173/2025.

Assim, os valores foram corrigidos e o modelo de médio prazo, NEWAVE, foi reexecutado, produzindo efeito na execução do modelo DECOMP a partir da revisão 0 do PMO de março de 2025, a qual será utilizada na execução do modelo DESSEM a partir da programação do dia 02/03/2025.

A realização dessa atualização visa cumprir a determinação da Resolução Normativa Aneel nº 1.032, de 26 de julho de 2022, a qual indica, em seu Art. 27, que “Art. 27. Na hipótese de identificação de erro no processo de formação do CMO e PLD, o ONS e a CCEE deverão corrigi-lo em todos os modelos de otimização eletroenergética impactados, produzindo-se efeito no dia subsequente à identificação.

Para esclarecer eventuais dúvidas ou solicitar mais informações, entre em contato através do e-mail relacionamento.agentes@ons.org.br.”

Comunicado nº 167/25

“A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) informa que passará a considerar novas Funções de Custo Futuro dos modelos NEWAVE e DECOMP para o cálculo do Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) a partir do dia 02/03/2025. A alteração foi necessária após a identificação de uma inconsistência nos dados de entrada do modelo NEWAVE de março de 2025, relacionados aos volumes de espera da UHE Sobradinho para os meses de março e abril de 2025.

No dia 6 de fevereiro de 2025, o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) divulgou a Carta ONS DOP/PR 0173/2025 – “Revisão de volumes de espera para controle de cheias – Bacia do rio São Francisco – período 08-02 a 30-05-2025”, na qual apresenta

novos valores a serem aplicados nos volumes de espera dos modelos computacionais. Esses valores foram utilizados no DECOMP e no modelo DESSEM, tanto pelo ONS quanto pela CCEE, já a partir da segunda semana operativa. No entanto, equivocadamente, esses valores não foram considerados para o modelo NEWAVE do PMO de março de 2025, na primeira divulgação realizada no dia 28/02/2025.

Desse modo, os dados de entrada foram corrigidos e os modelos de médio e curto prazo, NEWAVE e DECOMP, foram reexecutados, produzindo efeito para o cálculo do PLD a partir da divulgação do modelo DESSEM a ser realizada no dia 01/03/2025, referente ao PLD do dia 02/03/2025. A atualização visa cumprir a determinação da Resolução Normativa Aneel nº 1.032, de 26 de julho de 2022, que dispõe, em seu Art. 27: “Na hipótese de identificação de erro no processo de formação do CMO e PLD, o ONS e a CCEE deverão corrigi-lo em todos os modelos de otimização eletroenergética impactados, produzindo-se efeito no dia subsequente à identificação.”

Os novos arquivos de entrada e saída dos modelos NEWAVE e DECOMP já estão disponíveis no site da CCEE em:

Home > O que fazemos > Preços > Deck de Preços

Para esclarecer eventuais dúvidas ou solicitar mais informações, entre em contato com a Central de Atendimento: 0800-591-4185 ou atendimento@ccee.org.br.”

Com relação à inconsistência referente à atualização das taxas de indisponibilidade forçada e programada da UHE Paranapanema, no dia 14/03/2025 foi publicado no SINtegre o Informe ONS - PMO 004/2025 e no portal CCEE o Comunicado nº 202/25. Os documentos, transcritos a seguir, apontam a inconsistência identificada no deck do modelo DECOMP.

Informe ONS - PMO 004/2025

“O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) informam que foi identificada uma inconsistência nos dados de entrada do modelo DECOMP a partir do Programa Mensal da Operação (PMO) de Março de 2025 até a Revisão 1 do PMO de Março de 2025, relacionada às taxas de indisponibilidade forçada e programada da UHE Paranapanema que foram atualizadas no modelo NEWAVE para o PMO de Março de 2025.

Assim, o fator de disponibilidade (FD) desta usina foi corrigido no modelo de curto prazo, DECOMP, a partir da Revisão 2 do PMO de Março de 2025.

A realização dessa atualização visa cumprir a determinação da Resolução Normativa Aneel nº 1.032, de 26 de julho de 2022, a qual indica, em seu Art. 27, que “Art. 27. Na hipótese de identificação de erro no processo de formação do CMO e PLD, o ONS e a CCEE deverão corrigi-lo em todos os modelos de otimização eletroenergética impactados, produzindo-se efeito no dia subsequente à identificação”.

Para esclarecer eventuais dúvidas ou solicitar mais informações, entre em contato através do e-mail relacionamento.agentes@ons.org.br.”

Comunicado nº 202/25

“A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), em conjunto com o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS (Informe ONS - PMO 004/2025), informa que devido a identificação de uma inconsistência passará a considerar novos valores de taxas de indisponibilidade forçada e programada da UHE Paranapanema nos dados de entrada no modelo DECOMP para o cálculo do Preço de Liquidação das Diferenças – PLD a partir da terceira semana operativa de março de 2025.

A inconsistência foi identificada nos dados de entrada do modelo DECOMP das primeiras duas semanas operativas de março de 2025, relacionada às taxas de indisponibilidade forçada e programada da UHE Paranapanema, que foram atualizadas no modelo NEWAVE a partir do PMO de março de 2025. Assim, o fator de disponibilidade (mnemônico FD) dessa usina para o segundo mês foi corrigido no modelo de curto prazo, DECOMP, a partir da terceira semana operativa do PMO de março de 2025, a ser utilizada como função de custo futuro para o modelo DESSEM a partir do cálculo do PLD do dia 15/03/2025.

A realização dessa atualização visa cumprir a determinação da Resolução Normativa Aneel nº 1.032, de 26 de julho de 2022, a qual indica, em seu Art. 27, que “Art. 27. Na hipótese de identificação de erro no processo de formação do CMO e PLD, o ONS e a CCEE deverão corrigi-lo em todos os modelos de otimização eletroenergética impactados, produzindo-se efeito no dia subsequente à identificação.”

Os arquivos de entrada e saída do modelo DECOMP serão divulgados ainda hoje, conforme definido em Procedimentos de Comercialização, já considerando a correção mencionada e poderão ser encontrados no site da CCEE em:

Home > Preços > Deck de Preços

Para esclarecer eventuais dúvidas ou solicitar mais informações, entre em contato com a Central de Atendimento: 0800-591-4185 ou atendimento@ccee.org.br

3 IDENTIFICAÇÃO DE INCONSISTÊNCIAS E AJUSTES NOS PROCESSOS E MODELOS

Anteriormente, foram detalhadas as principais ações realizadas devido às inconsistências identificadas. A seguir, essas inconsistências serão descritas com mais detalhes, juntamente com o tratamento aplicado e impacto de cada uma delas.

3.1 Inconsistência de volumes de espera para a UHE Sobradinho

Para a revisão 1 do PMO de fevereiro de 2025, o ONS realizou uma revisão de valores de volumes de espera para a UHE Sobradinho. Esta revisão está prevista conforme descrito no relatório Regras de Operação de Controle de Cheias – Bacia do Rio São Francisco (Ciclo 2024-2025), RT-ONS DOP 0445/2024, disponibilizado em outubro de 2024 para o período de controle de cheias ciclo 2024-2025.

Dada que esta revisão ocorreu após a rodada do PMO de fevereiro de 2025, os dados revistos passaram a integrar os decks dos modelos DECOMP e DESSEM a partir de 08 de fevereiro de 2025, não fazendo parte do deck do modelo NEWAVE, visto que este modelo é executado mensalmente quando da realização do PMO.

Os dados revistos foram informados através da Carta CTA-ONS DOP PR 0173 2025 - Revisão de volumes de espera para controle de cheias – Bacia do rio São Francisco – período 08-02 a 30-05-2025, datada de 03 de fevereiro de 2025, carta esta disponibilizada no Portal SINtegre. Os dados revistos são sempre cadastrados na base técnica do ONS.

Quando foram fornecidos os dados de volumes de espera para o PMO de março de 2025, os dados do modelo DECOMP foram gerados a partir da base técnica do ONS e os dados do modelo NEWAVE foram gerados a partir de uma planilha Excel que não continha a revisão dos valores de volume de espera para UHE Sobradinho.

A Figura 1 a seguir apresenta a comparação dos valores de volumes de espera da UHE Sobradinho antes e após a correção no arquivo MODIF.DAT utilizado no modelo NEWAVE, destacando à esquerda, o bloco do arquivo com a inconsistência e à direita, o bloco do arquivo após a correção.

Figura 1 - Comparação entre os valores de Volume de Espera da UHE Sobradinho

USINA 169 SOBRADINHO										USINA 169 SOBRADINHO									
VAZMIN					800					VAZMIN					800				
NUMCNJ					1					NUMCNJ					1				
NUMMAQ					5 1					NUMMAQ					5 1				
VMAXT					3 2025 91.400 ' % ' Rv.0 - Inconsistência					VMAXT					3 2025 94.700 ' % ' Rv.1 - Corrigido				
VMAXT					4 2025 94.800 ' % ' Rv.1 - Corrigido					VMAXT					4 2025 99.300 ' % ' Rv.1 - Corrigido				
VMAXT					5 2025 100.000 ' % ' Rv.1 - Corrigido					VMAXT					5 2025 100.000 ' % ' Rv.1 - Corrigido				
VMAXT					11 2025 86.800 ' % ' Rv.1 - Corrigido					VMAXT					11 2025 86.800 ' % ' Rv.1 - Corrigido				
VMAXT					12 2025 78.300 ' % ' Rv.1 - Corrigido					VMAXT					12 2025 78.300 ' % ' Rv.1 - Corrigido				

A Figura 2 apresenta uma comparação dos resultados gerados pelo modelo NEWAVE do ONS, destacando, à esquerda, os resultados que incorporam a inconsistência no valor do volume de espera da UHE Sobradinho, e à direita, os resultados obtidos após a correção.

Figura 2 - Valores dos Custos de Operação e CMOs do NEWAVE do ONS da rodada original e Rev.1 do PMO de março de 2025 com a correção do volume de espera da UHE Sobradinho

[REV.0] PMO - MARCO - 2025 - Níveis para 01/03 - NW Versao 30.0.4

Custo Total de Operação	R\$ x 10^6	Desvio Padrão
Valor Esperado Total	53.915,56	287,44
Custo de Geração Térmica	38.224,49	145,37
Custo de Déficit	0,00	0,00

CMOs médios anuais (R\$/MWh)

Subsistema	2025	2026	2027	2028	2029
Sudeste	110,19	57,87	70,06	105,68	142,15
Sul	111,33	59,82	70,73	106,64	144,47
Nordeste	94,71	54,36	65,55	101,08	137,60
Norte	94,95	54,62	66,39	101,25	137,67

CMOs médios mensais (R\$/MWh)

Subsistema	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25
Sudeste	0,00	0,00	75,96	55,97
Sul	0,00	0,00	80,91	61,68
Nordeste	0,00	0,00	0,13	4,34
Norte	0,00	0,00	0,13	4,34

Subsistema	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25
Sudeste	57,53	82,77	135,07	161,01
Sul	58,35	82,78	135,07	161,01
Nordeste	39,70	77,97	134,66	159,82
Norte	39,70	77,97	134,85	160,75

Subsistema	set/25	out/25	nov/25	dez/25
Sudeste	159,73	144,14	128,44	101,23
Sul	159,71	144,05	128,44	101,30
Nordeste	158,48	143,62	128,38	99,94
Norte	159,46	144,00	128,38	99,94

[REV.1] PMO - MARCO - 2025 - Níveis para 01/03 - NW Versao 30.0.4

Custo Total de Operação	R\$ x 10^6	Desvio Padrão
Valor Esperado Total	53.966,66	287,79
Custo de Geração Térmica	38.286,85	146,17
Custo de Déficit	0,00	0,00

CMOs médios anuais (R\$/MWh)

Subsistema	2025	2026	2027	2028	2029
Sudeste	110,62	60,37	70,07	103,70	146,16
Sul	111,88	61,96	70,57	104,49	148,57
Nordeste	94,53	56,44	65,54	99,01	141,64
Norte	94,78	56,79	66,27	99,21	141,68

CMOs médios mensais (R\$/MWh)

Subsistema	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25
Sudeste	0,00	0,00	77,93	57,31
Sul	0,00	0,00	83,66	63,71
Nordeste	0,00	0,00	0,15	4,37
Norte	0,00	0,00	0,15	4,37

Subsistema	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25
Sudeste	57,58	81,68	134,08	160,63
Sul	58,14	81,68	134,08	160,63
Nordeste	37,01	76,68	133,61	159,46
Norte	37,01	76,68	133,82	160,38

Subsistema	set/25	out/25	nov/25	dez/25
Sudeste	159,92	144,73	129,01	103,28
Sul	159,91	144,66	128,99	103,29
Nordeste	158,62	144,24	128,95	102,21
Norte	159,68	144,58	128,95	102,21

A Tabela 1 apresenta as diferenças entre os CMOs do DECOMP do ONS da primeira semana operativa do PMO de março de 2025 obtidos considerando os dados originais e corrigidos.

Tabela 1 – Custo Marginal de Operação entre os casos DECOMP do ONS com valores originais e corrigidos do PMO de março de 2025

CMO modelo DECOMP – ONS (R\$/MWh)				
Subsistema	Patamar	Publicado	Revisado	Diferenças
Sudeste/Centro-Oeste	Pesada	R\$ 325,05	R\$ 332,07	R\$ 7,02
	Média	R\$ 317,50	R\$ 324,49	R\$ 6,99
	Leve	R\$ 310,17	R\$ 316,79	R\$ 6,62
	Média Semanal	R\$ 315,49	R\$ 322,31	R\$ 6,82
Sul	Pesada	R\$ 325,05	R\$ 332,07	R\$ 7,02
	Média	R\$ 317,50	R\$ 324,49	R\$ 6,99
	Leve	R\$ 310,17	R\$ 316,79	R\$ 6,62
	Média Semanal	R\$ 315,49	R\$ 322,31	R\$ 6,82
Nordeste	Pesada	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Leve	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média Semanal	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Norte	Pesada	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Leve	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média Semanal	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Na análise dos resultados da Tabela 1, observa-se que as diferenças nos CMOs médios semanais do modelo DECOMP do ONS entre os casos oficial e revisado foi um aumento de R\$ 6,82/MWh no caso revisado para os subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Sul.

A fim de simular o impacto dessa inconsistência no modelo DESSEM utilizado pelo ONS para o cálculo do CMO, foi reprocessado o deck referente ao dia 01/03/2025 utilizando os arquivos da FCF (cortdeco.rv0 e mapcut.rv0) atualizados, considerando a atualização do modelo DECOMP. As Figura 3 a Figura 6 apresentam o CMO para os quatro subsistemas, em base semi-horária, para os casos oficial e revisado.

Figura 3 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sudeste/Centro-Oeste

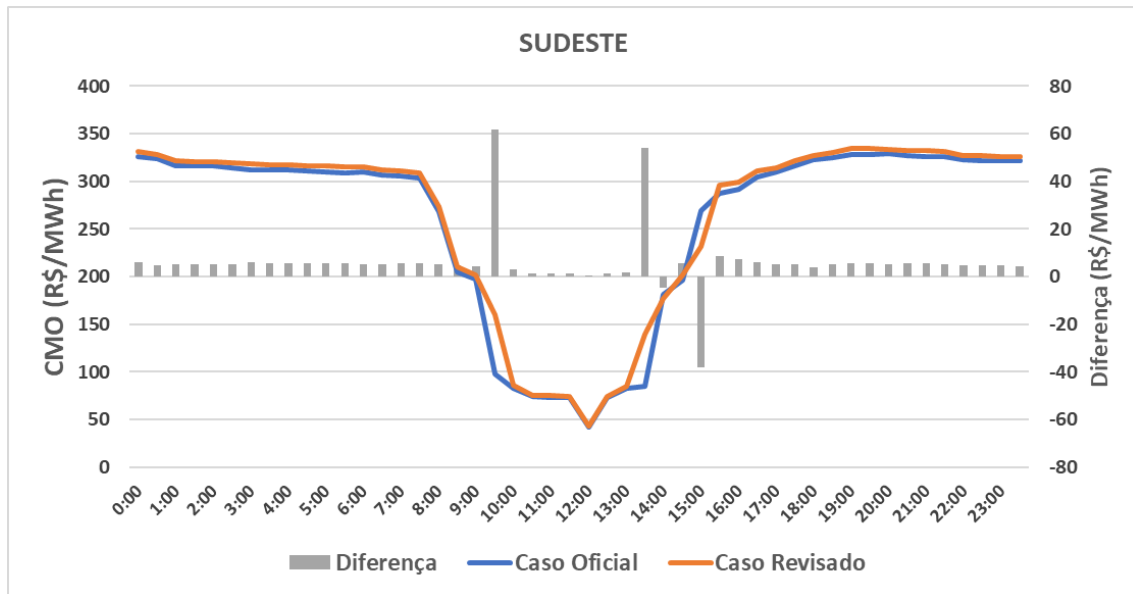


Figura 4 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sul

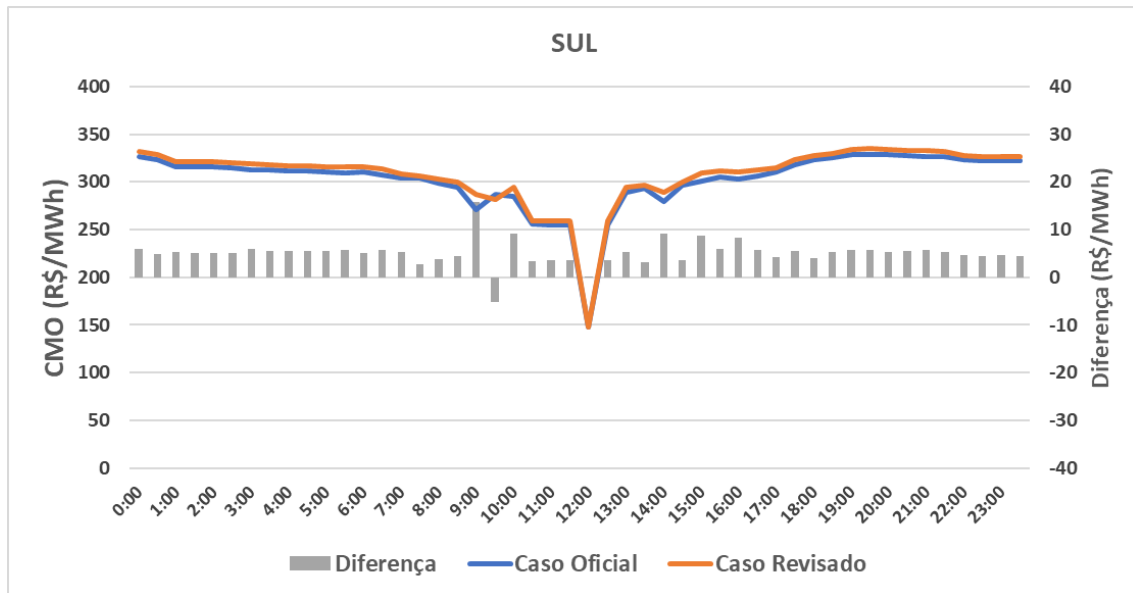


Figura 5 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Nordeste

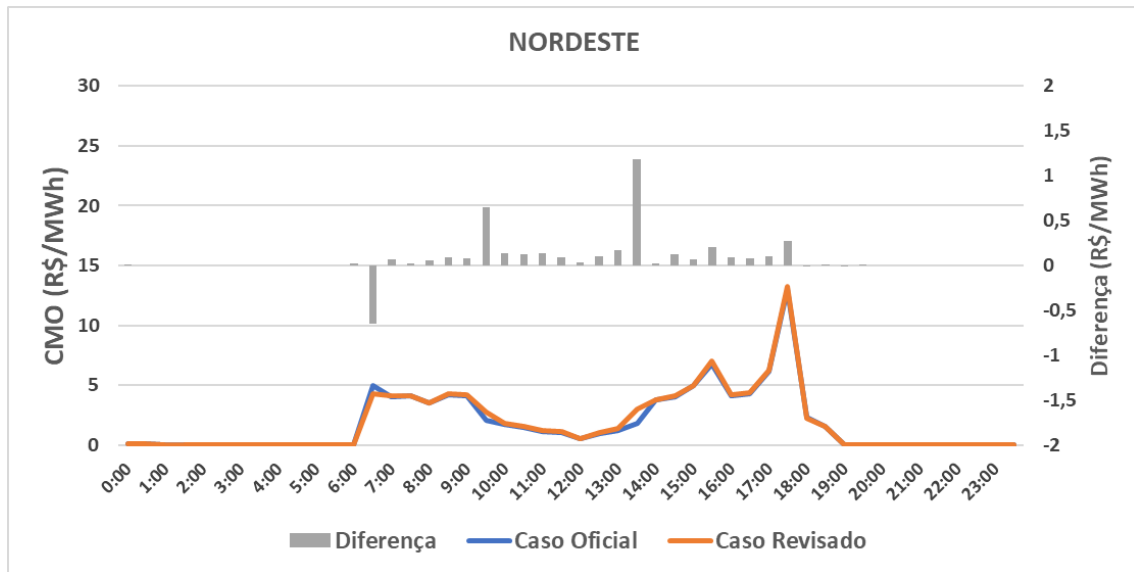
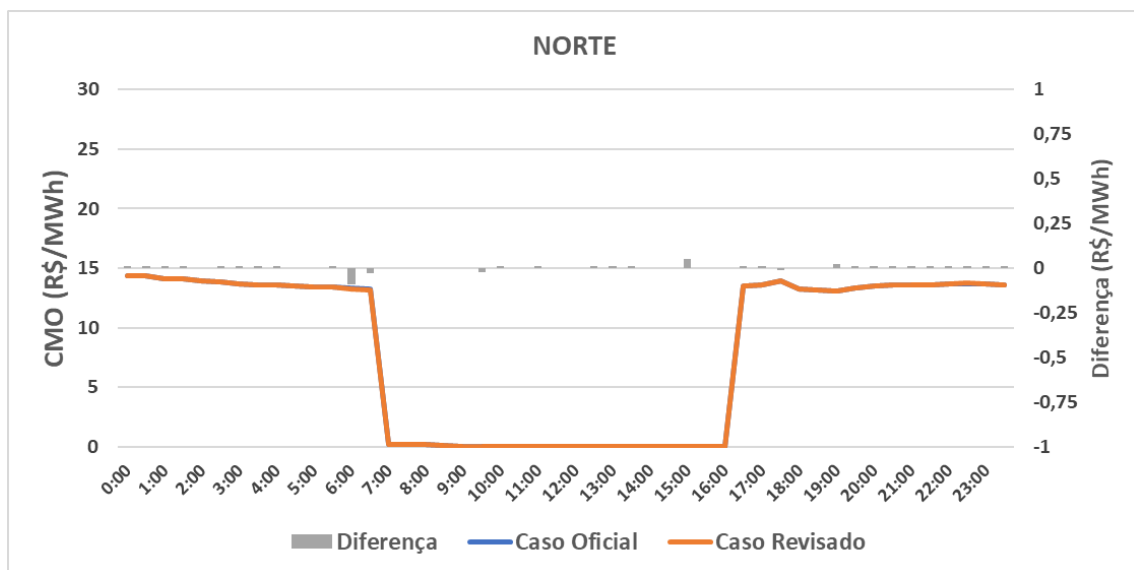


Figura 6 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Norte



Observa-se que as maiores diferenças de CMO ocorrem:

- às 9h30 no subsistema Sudeste, com aumento de 61,82 R\$/MWh;
- às 9h no subsistema Sul, com aumento de 15,86 R\$/MWh;
- às 13h30 no subsistema Nordeste, com aumento de 1,18 R\$/MWh;
- às 6h no subsistema Norte, com redução de 0,09 R\$/MWh.

A inconsistência no volume de espera da UHE Sobradinho impactou no cálculo do PLD, realizado pela CCEE, impactando em todos os modelos da cadeia de otimização. A Figura 7 apresenta uma comparação dos resultados gerados pelo modelo NEWAVE da CCEE, destacando, à esquerda, os resultados que incorporam a inconsistência no volume de espera da UHE Sobradinho, e à direita, os resultados obtidos após a correção.

Figura 7 - Valores dos Custos de Operação e CMOs do NEWAVE da CCEE da rodada original e corrigido do cálculo do PLD de março de 2025

PLD - MARCO - 2025 - Níveis para 01/03 - NW Versão 30.0.4			PLD - MARCO - 2025 - Níveis para 01/03 - NW Versão 30.0.4 - 2ª Publicação		
Custo total de Operação		R\$ x 10 ⁶	Desvio Padrão	Custo total de Operação	
Valor Esperado Total		52.502,53	294,56	Valor Esperado Total	
Custo de Geração Térmica		36.796,77	152,68	Custo de Geração Térmica	
Custo do Déficit		0,00	0,00	Custo do Déficit	

CMOs Médios anuais (R\$/MWh)						CMOs Médios anuais (R\$/MWh)					
Submercado	2025	2026	2027	2028	2029	Submercado	2025	2026	2027	2028	2029
Sudeste/Centro Oeste	111,62	60,94	72,17	107,20	148,12	Sudeste/Centro Oeste	109,69	62,02	72,64	108,58	145,95
Sul	112,75	63,04	72,74	107,97	150,42	Sul	110,81	64,02	73,20	109,41	147,99
Nordeste	95,98	57,61	67,96	102,49	143,78	Nordeste	93,90	58,41	68,08	103,85	141,39
Norte	96,27	57,99	68,71	102,74	143,85	Norte	94,31	58,90	68,90	104,19	141,49

CMOs Médios mensais (R\$/MWh)					CMOs Médios mensais (R\$/MWh)				
Submercado	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	Submercado	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25
Sudeste/Centro Oeste	0,00	0,00	75,97	56,61	Sudeste/Centro Oeste	0,00	0,00	75,31	56,39
Sul	0,00	0,00	81,20	61,8	Sul	0,00	0,00	80,55	61,56
Nordeste	0,00	0,00	0,18	3,13	Nordeste	0,00	0,00	0,23	3,59
Norte	0,00	0,00	0,18	3,13	Norte	0,00	0,00	0,23	3,59

Submercado	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	Submercado	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25
Sudeste/Centro Oeste	57,93	84,35	137,15	164,16	Sudeste/Centro Oeste	56,13	82,11	134,26	159,78
Sul	58,74	84,49	137,15	164,16	Sul	56,95	82,11	134,26	159,78
Nordeste	40,61	79,49	136,72	162,8	Nordeste	36,44	77,68	133,64	158,00
Norte	40,61	79,49	136,93	163,89	Norte	36,44	77,68	133,97	159,47

Submercado	set/25	out/25	nov/25	dez/25	Submercado	set/25	out/25	nov/25	dez/25
Sudeste/Centro Oeste	161,22	145,23	130,09	103,47	Sudeste/Centro Oeste	158,29	143,77	128,06	102,84
Sul	161,22	145,10	130,09	103,52	Sul	158,27	143,68	128,05	102,88
Nordeste	159,74	144,60	130,01	102,52	Nordeste	156,23	142,92	128,00	102,32
Norte	160,90	145,02	130,01	102,52	Norte	157,94	143,49	128,00	102,32

Conforme pode ser observado, os CMOs médios anuais do caso CCEE apresentaram redução em 2025 e 2029 e elevação em 2026, 2027 e 2028 no caso revisado. O ano de 2029 foi o que apresentou maior diferença, sendo a maior delas no submercado Sul, com redução de R\$ 2,43/MWh. Para o ano de 2025, os meses de julho a setembro de 2025 foram os que mais contribuíram para a redução média no ano, sendo agosto de 2025 o que apresentou maior diferença de -R\$ 4,80/MWh no submercado Nordeste.

Com relação ao custo total de operação, o valor esperado teve um aumento de R\$ 1,67 x 10⁶, ou seja, um aumento em torno de 0,003%. Já em relação ao custo de geração térmica, houve elevação de R\$ 14,32 x 10⁶ (+0,04%).

A Tabela 2 apresenta diferenças entre o resultado da FCF do modelo DECOMP da primeira semana operativa do PMO de março de 2025 para o caso CCEE, com a

atualização da FCF do NEWAVE corrigida. Os resultados são exibidos por patamar de carga, para cada submercado, da publicação oficial e do caso revisado.

Tabela 2 - Valor da Função de Custo Futuro entre os casos DECOMP da CCEE com valores originais e corrigidos do cálculo do PLD de março de 2025

CMO modelo DECOMP – CCEE (R\$/MWh)				
Subsistema	Patamar	1ª Publicação	2ª Publicação	Diferenças
Sudeste/Centro-Oeste	Pesada	R\$ 329,83	R\$ 351,06	R\$ 21,23
	Média	R\$ 322,55	R\$ 342,30	R\$ 19,75
	Leve	R\$ 314,64	R\$ 335,32	R\$ 20,68
	Média Semanal	R\$ 320,22	R\$ 340,69	R\$ 20,47
Sul	Pesada	R\$ 329,83	R\$ 351,06	R\$ 21,23
	Média	R\$ 322,55	R\$ 342,30	R\$ 19,75
	Leve	R\$ 314,64	R\$ 335,32	R\$ 20,68
	Média Semanal	R\$ 320,22	R\$ 340,69	R\$ 20,47
Nordeste	Pesada	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Leve	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média Semanal	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Norte	Pesada	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Leve	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média Semanal	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Na análise dos resultados da Tabela 2, observa-se que a FCF do modelo DECOMP da CCEE apresentou elevação média de R\$ 20,47/MWh nos submercados Sudeste/Centro-Oeste e Sul. A maior diferença, de R\$ 21,23/MWh, ocorreu no patamar de carga pesada. Não houve diferença entre a execução oficial e corrigida nos submercados Nordeste e Norte.

A fim de simular o impacto dessa inconsistência no modelo DESSEM utilizado pela CCEE para o cálculo do PLD, foi reprocessado o deck referente ao dia 01/03/2025 utilizando os arquivos da FCF do modelo DECOMP atualizados. A Figura 8, Figura 9 e Figura 10 apresentam o PLD para os quatro submercados, em base horária, para os casos oficial e revisado.

Figura 8 - Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sudeste/Centro-Oeste

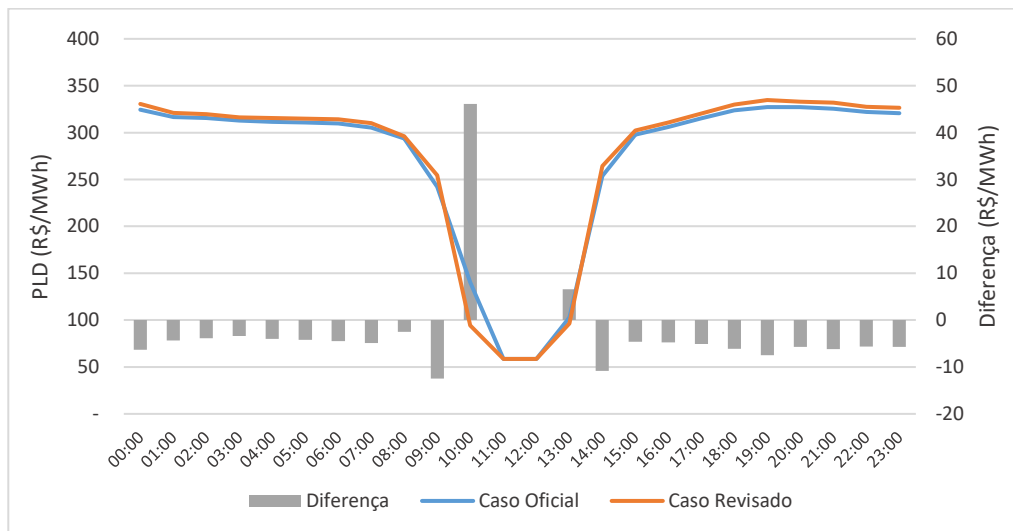


Figura 9 - Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sul

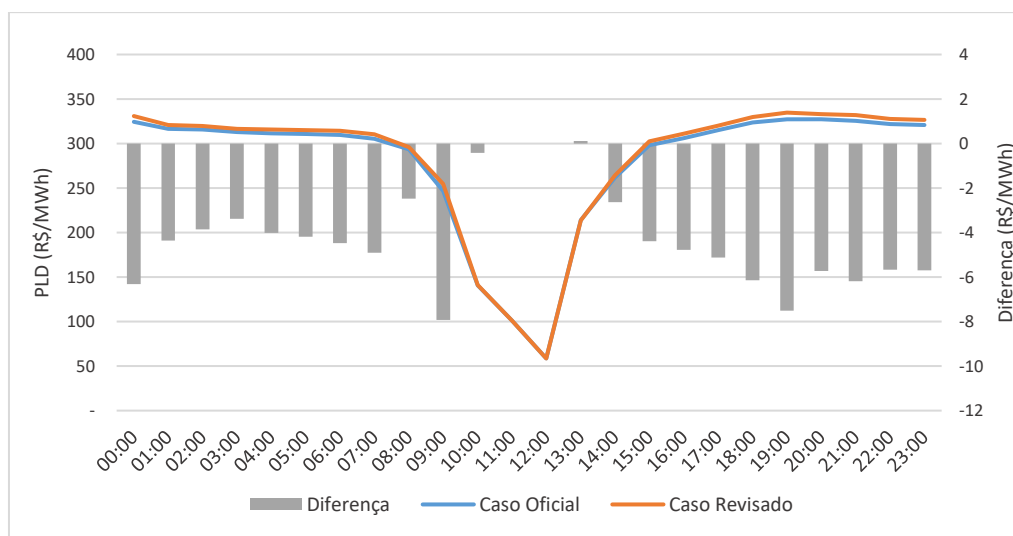
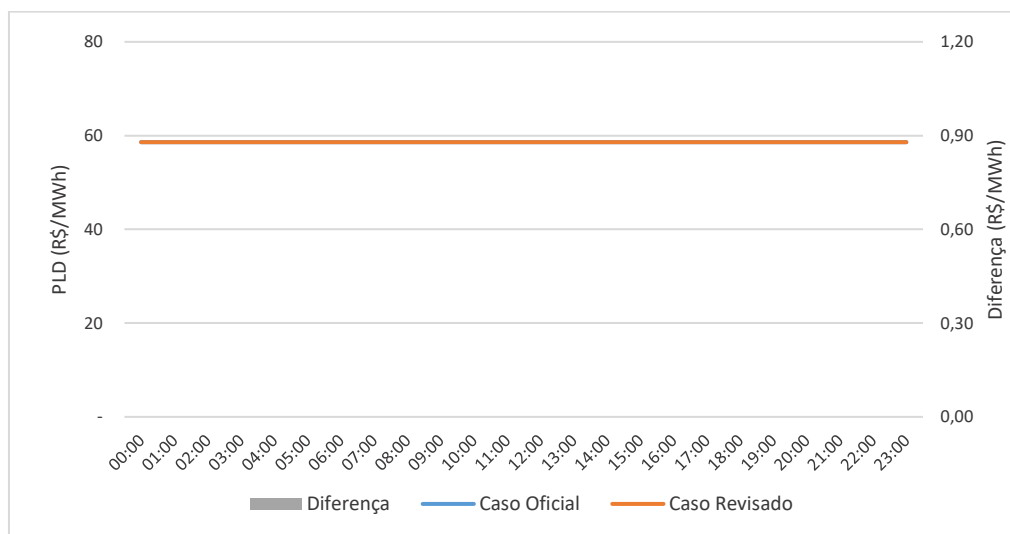


Figura 10 - Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Nordeste e Norte



Observa-se que as maiores diferenças de PLD ocorrem:

- às 10h00 no submercado Sudeste/Centro-Oeste, com redução de R\$ 46,13/MWh;
- às 09h00 no submercado Sul, com elevação de R\$ 7,93/MWh;

Nota-se que não houve diferença de PLD nos submercados Nordeste e Norte, uma vez que no caso oficial e revisado o PLD se encontra no valor mínimo regulatório de R\$ 58,60/MWh. A média diária do PLD apresentou elevação média de R\$ 2,50/MWh no Sudeste/Centro-Oeste e R\$ 4,17/MWh no Sul.

3.2 Inconsistência referente à atualização das taxas de indisponibilidade forçada e programada da UHE Paranapanema

No PMO de janeiro de 2025 a UHE Paranapanema alterou a modalidade de operação de usina não simulada individualmente para usina simulada individualmente e adotadas as taxas de Referência de Indisponibilidade Forçada - TEIF e Programada - IP de Usinas Hidrelétricas, conforme Portaria Normativa 42/GM/MME, de 26 de abril de 2022.

No PMO de março de 2025, as taxas de TEIF e IP foram alteradas no arquivo hydr.dat por valores de taxas equivalentes de indisponibilidade forçada e de indisponibilidade programada apuradas conforme Submódulo 6.5 dos Procedimentos de Rede do ONS e que foram recebidas para o PMO de maio de 2024.

No segundo mês do horizonte do modelo DECOMP a disponibilidade média das usinas hidroelétricas é representada no Bloco FD (Bloco 20 - Fator de disponibilidade de usina hidráulicas) e esse fator é calculado considerando as taxas de indisponibilidade forçada (TEIF) e programada (TEIP), através do seguinte cálculo:

$$FD = (1 - TEIF) * (1 - TEIP).$$

Devido aos prazos para finalização das atividades, o bloco FD é preparado pela Gerência de Programação Mensal considerando as informações contidas no arquivo hydr.dat do deck preliminar do NEWAVE.

Ao identificar a diferença entre as taxas de indisponibilidade forçada e programada da UHE Paranapanema indicadas no hydr.dat preliminar e no hydr.dat definitivo, o valor do fator de disponibilidade da UHE Paranapanema foi alterado de 0.946 para 0.718, tendo efeito a partir da Revisão 2 do PMO de março/2025.

A Tabela 3 apresenta as diferenças entre os CMOs do DECOMP do ONS da primeira semana operativa da Revisão 1 do PMO de março de 2025 obtidos considerando os dados originais e corrigidos.

Tabela 3 - Custo Marginal de Operação entre os casos DECOMP do ONS com valores originais e corrigidos da Revisão 1 do PMO de março de 2025

CMO modelo DECOMP – ONS (R\$/MWh)				
Subsistema	Patamar	Publicado	Revisado	Diferenças
Sudeste/Centro-Oeste	Pesada	R\$ 351,21	R\$ 351,75	R\$ 0,54
	Média	R\$ 344,81	R\$ 345,92	R\$ 1,11
	Leve	R\$ 338,20	R\$ 338,40	R\$ 0,20
	Média Semanal	R\$ 343,62	R\$ 344,22	R\$ 0,60
Sul	Pesada	R\$ 351,21	R\$ 351,75	R\$ 0,54
	Média	R\$ 344,81	R\$ 345,92	R\$ 1,11
	Leve	R\$ 338,20	R\$ 338,40	R\$ 0,20
	Média Semanal	R\$ 343,62	R\$ 344,22	R\$ 0,60
Nordeste	Pesada	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Leve	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média Semanal	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Norte	Pesada	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Leve	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média Semanal	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Na análise dos resultados da Tabela 3, observa-se que as diferenças nos CMOs médios semanais do modelo DECOMP do ONS entre os casos oficial e revisado foi um

aumento de R\$ 0,60/MWh no caso revisado para os subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Sul.

A fim de simular o impacto dessa inconsistência no modelo DESSEM utilizado pelo ONS para o cálculo do CMO, foi reprocessado o deck referente ao dia 10/03/2025 utilizando os arquivos da FCF (cortdeco.rv1 e mapcut.rv1) atualizados, considerando a atualização do modelo DECOMP. As Figura 11 a Figura 14 apresentam o CMO para os quatro subsistemas, em base semi-horária, para os casos oficial e revisado.

Figura 11 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sudeste/Centro-Oeste

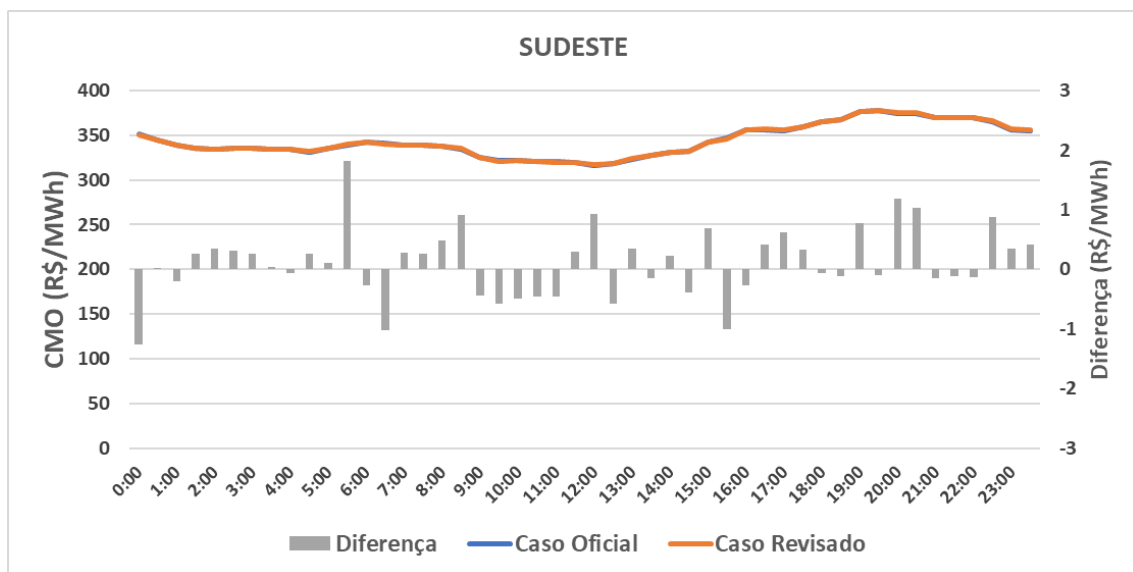


Figura 12 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sul

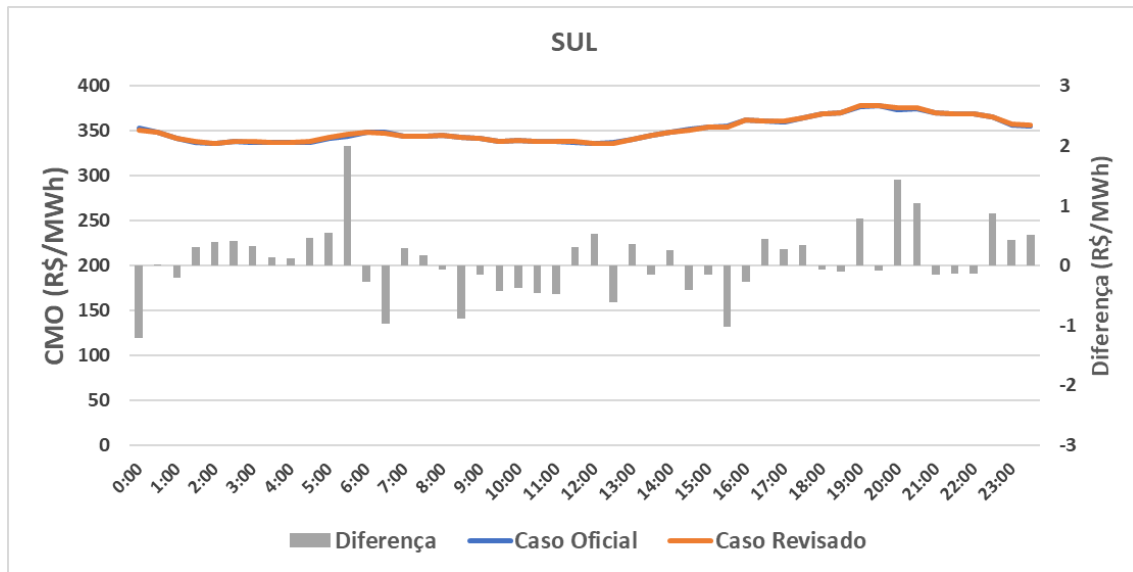


Figura 13 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Nordeste

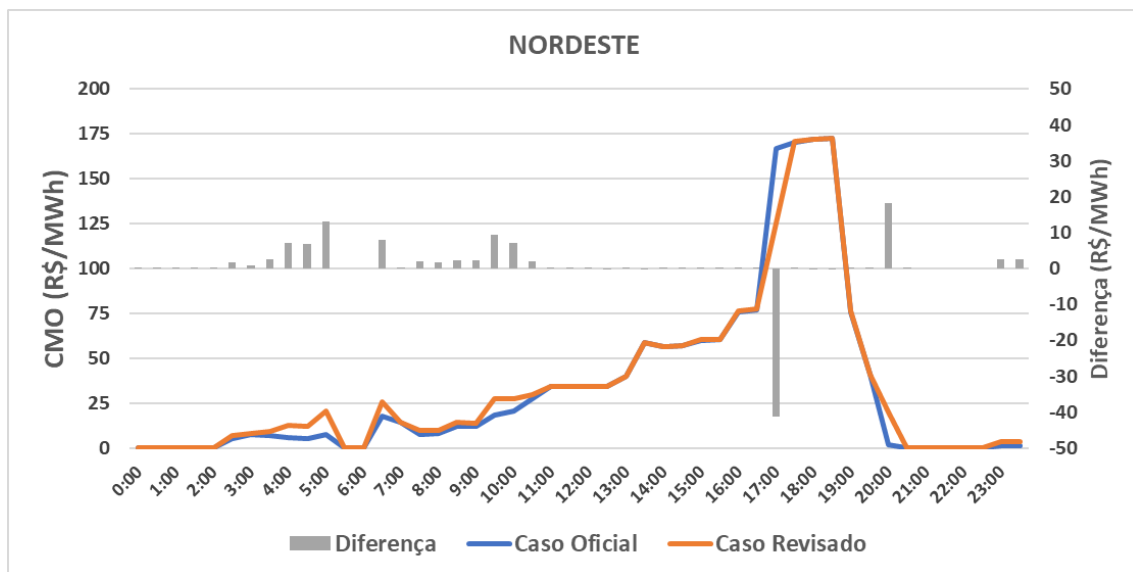
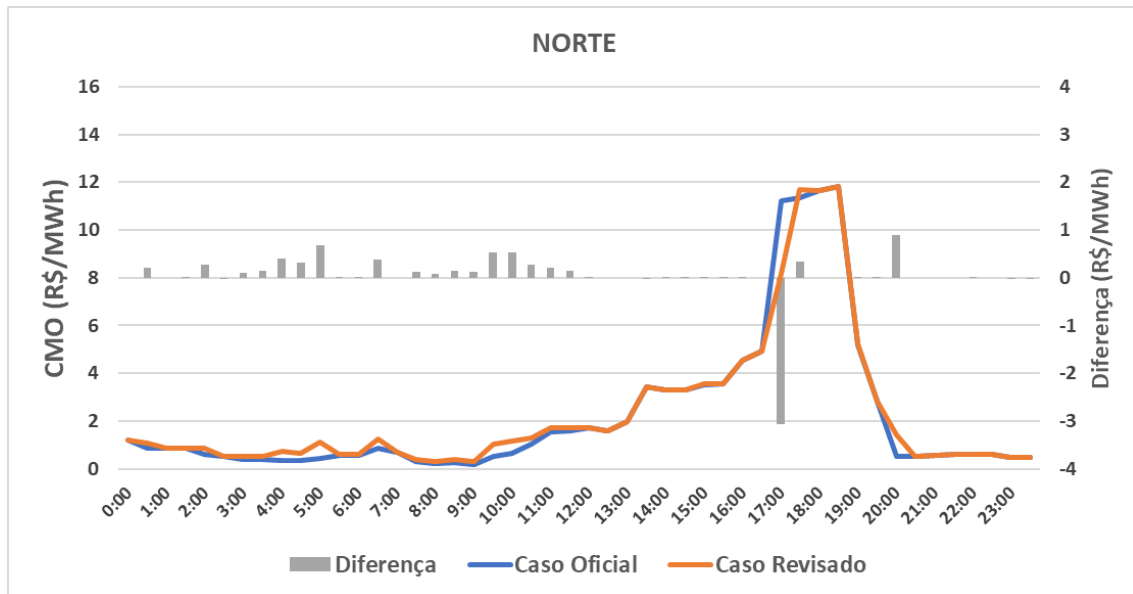


Figura 14 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Norte



Observa-se que as maiores diferenças de CMO ocorrem:

- às 5h30 no subsistema Sudeste, com aumento de 1,82 R\$/MWh;
- às 5h30 no subsistema Sul, com aumento de 1,99 R\$/MWh;
- às 17h no subsistema Nordeste, com redução de 41,15 R\$/MWh;
- às 17h no subsistema Norte, com redução de 3,06 R\$/MWh.

A Tabela 4 apresenta diferenças entre o resultado da FCF do modelo DECOMP da segunda semana operativa do PMO de março de 2025 para o caso CCEE entre o caso oficial e o caso com a correção do fator de disponibilidade da UHE Paranapanema. Os resultados são exibidos por patamar de carga, para cada submercado, da publicação oficial e do caso revisado.

Tabela 4 - Valor da Função de Custo Futuro entre os casos DECOMP da CCEE com valores originais e corrigidos do cálculo do PLD de março de 2025

CMO modelo DECOMP – CCEE (R\$/MWh)				
Subsistema	Patamar	Publicado	Revisado	Diferenças
Sudeste/Centro-Oeste	Pesada	R\$ 364,68	R\$ 365,48	R\$ 0,80
	Média	R\$ 358,67	R\$ 359,45	R\$ 0,78
	Leve	R\$ 351,30	R\$ 352,09	R\$ 0,79
	Média Semanal	R\$ 357,07	R\$ 357,86	R\$ 0,79
Sul	Pesada	R\$ 364,68	R\$ 365,48	R\$ 0,80
	Média	R\$ 358,67	R\$ 359,45	R\$ 0,78
	Leve	R\$ 351,30	R\$ 352,09	R\$ 0,79
	Média Semanal	R\$ 357,07	R\$ 357,86	R\$ 0,79
Nordeste	Pesada	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Leve	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média Semanal	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Norte	Pesada	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Leve	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	Média Semanal	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Na análise dos resultados da Tabela 4, observa-se que a FCF do modelo DECOMP da CCEE apresentou elevação média de R\$ 0,79/MWh nos no Sudeste/Centro-Oeste e Sul. A maior diferença, de R\$ 0,80/MWh, ocorreu no patamar de carga pesada nesses dois submercados. Não houve diferença de CMO no Nordeste e Norte.

A fim de simular o impacto dessa inconsistência no modelo DESSEM utilizado pela CCEE para o cálculo do PLD, foi reprocessado o deck referente ao dia 10/03/2025 utilizando os arquivos da FCF do modelo DECOMP atualizados. Da Figura 15 a Figura 17 é apresentado o PLD para os quatro submercados, em base horária, para os casos oficial e revisado.

Figura 15 - Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sudeste/Centro-Oeste

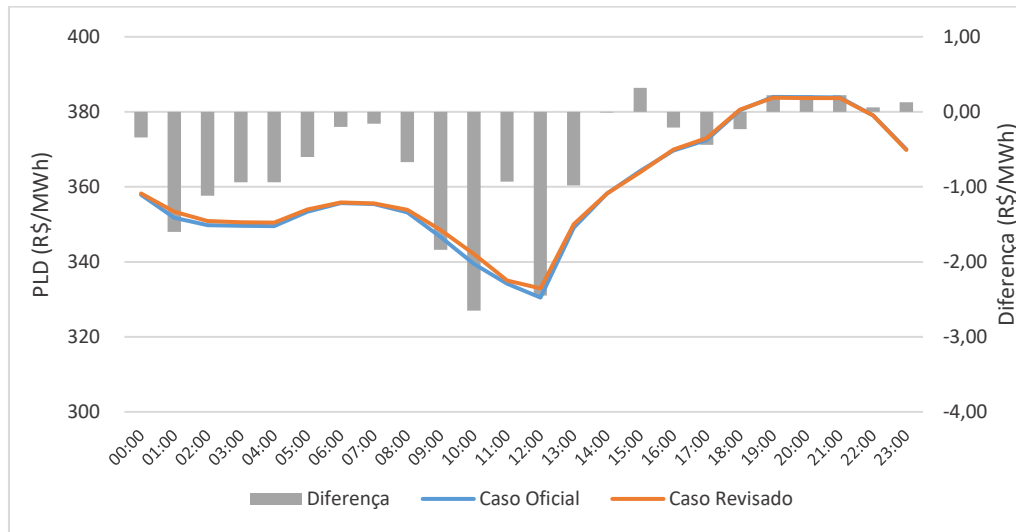


Figura 16 - Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sul

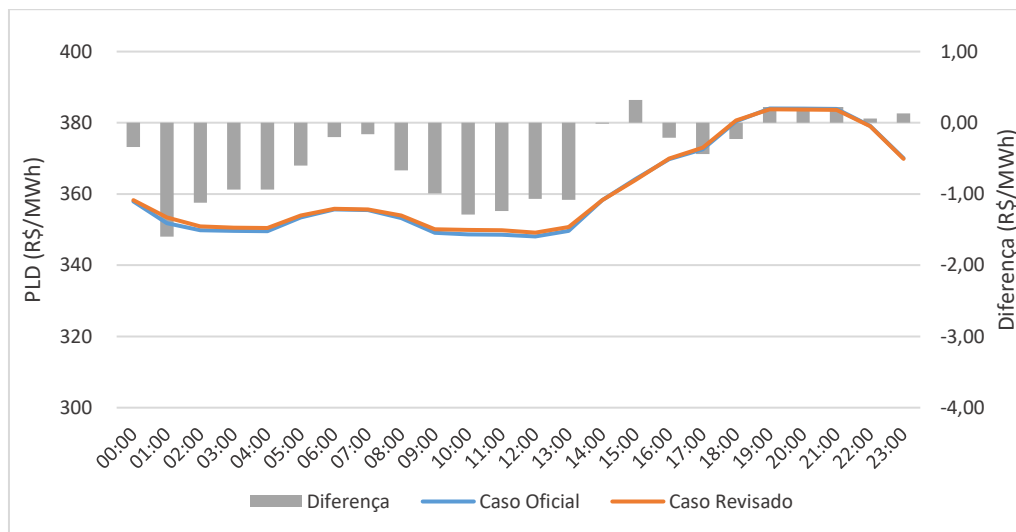
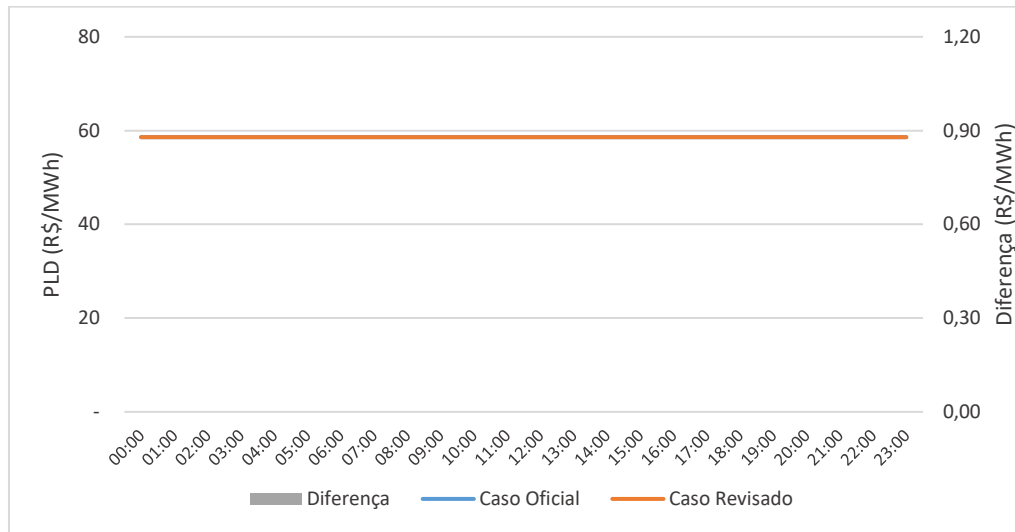


Figura 17 - Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Nordeste e Norte



Observa-se que as maiores diferenças de PLD ocorrem:

- às 12h00 no submercado Sudeste/Centro-Oeste, com elevação de R\$ 2,45/MWh;
- às 2h00 no submercado Sul, com aumento de R\$ 1,60/MWh;

Nota-se que não houve diferença de PLD nos submercados Nordeste e Norte, uma vez que no caso oficial e revisado o PLD se encontra no valor mínimo regulatório de R\$ 58,60/MWh. A média diária do PLD apresentou elevação média de R\$ 0,63/MWh no Sudeste/Centro-Oeste e R\$ 0,50/MWh no Sul.

4 PROPOSTA DE AÇÕES E MELHORIAS

O ONS está continuamente empenhado em aprimorar e automatizar o processo de disponibilização de volumes de espera para todos os modelos de planejamento, dentre eles, o modelo NEWAVE.

Foi implementada inicialmente, para facilitar a validação e a identificação de inconsistências de dados de volumes de espera para o modelo NEWAVE, uma nova planilha excel para validação dos dados.

Esta nova planilha faz uma comparação entre os dados cadastrados na base técnica do ONS com os dados a serem utilizados no deck do modelo NEWAVE.

Em caso de divergência entre os dados cadastrados na base técnica com os dados do deck do modelo, um alerta é emitido para os casos divergentes, facilitando a conferência e retificação pelo usuário.

Posteriormente, o ONS pretende ampliar consultas à sua base técnica de modo que, assim como já é realizado para os modelos DECOMP e DESSEM, seja realizada uma consulta automática dos dados de volumes de espera para o modelo NEWAVE. Desta forma, será garantida maior robustez ao processo.

Durante o processo de cálculo do PLD, a CCEE possui etapas de validações nos dados de entrada dos modelos computacionais. Para mitigar inconsistências de volume de espera, a CCEE irá desenvolver uma ferramenta que faça a comparação automática dos dados de volume de espera considerados nos modelos. Em caso de divergências, um alerta deverá ser emitido para análise dos dados por parte do usuário.

Tendo em vista a ocorrência de inconsistência no fator de disponibilidade (FD) da UHE Paranapanema, propõe-se a adoção de medidas com o objetivo de garantir a integridade e a rastreabilidade dos dados utilizados nos modelos de planejamento da operação, especialmente no processo de transição entre os modelos NEWAVE e DECOMP.

Uma medida sugerida é a implementação de um processo de verificação entre os arquivos hydr.dat preliminar e definitivo, a ser feito antes da execução do modelo DECOMP, com o objetivo verificar a consistência dos fatores de disponibilidade.

A adoção dessas medidas visa assegurar a consistência e a confiabilidade dos dados utilizados no planejamento e programação da operação, evitando impactos indevidos nos custos marginais de operação e PLD e contribuindo para o alinhamento com os Procedimentos de Rede vigentes.

Para mitigar inconsistências relacionadas ao fator de disponibilidade das usinas hidrelétricas, a CCEE irá desenvolver uma ferramenta que faça o cálculo do valor do FD com base no arquivo hydr.dat e compare com o valor informado no bloco FD do arquivo dadger de cada revisão. Em caso de divergências, um alerta deverá ser emitido para análise dos dados por parte do usuário.

As medidas supracitadas visam minimizar ocorrências de casos similares, e buscam atender, desta forma, ao estabelecido no § 5º do Artigo 27 da REN ANEEL nº1.032/2022.

Lista de figuras e tabelas

Figura 1 - Comparação entre os valores de Volume de Espera da UHE Sobradinho	9
Figura 2 - Valores dos Custos de Operação e CMOs do NEWAVE do ONS da rodada original e Rev.1 do PMO de março de 2025 com a correção do volume de espera da UHE Sobradinho	9
Tabela 1 – Custo Marginal de Operação entre os casos DECOMP do ONS com valores originais e corrigidos do PMO de março de 2025	10
Figura 3 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sudeste/Centro-Oeste	11
Figura 4 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sul	11
Figura 5 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Nordeste	12
Figura 6 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Norte	12
Figura 7 - Valores dos Custos de Operação e CMOs do NEWAVE da CCEE da rodada original e corrigido do cálculo do PLD de março de 2025	13
Tabela 2 - Valor da Função de Custo Futuro entre os casos DECOMP da CCEE com valores originais e corrigidos do cálculo do PLD de março de 2025	14
Figura 8 - Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sudeste/Centro-Oeste	15
Figura 9 - Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sul	15
Figura 10 - Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 01/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Nordeste e Norte	16
Tabela 3 - Custo Marginal de Operação entre os casos DECOMP do ONS com valores originais e corrigidos da Revisão 1 do PMO de março de 2025	17
Figura 11 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sudeste/Centro-Oeste	18
Figura 12 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sul	19

Figura 13 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Nordeste	19
Figura 14 - Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Norte	20
Tabela 4 - Valor da Função de Custo Futuro entre os casos DECOMP da CCEE com valores originais e corrigidos do cálculo do PLD de março de 2025	21
Figura 15 - Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sudeste/Centro-Oeste	22
Figura 16 - Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Sul	22
Figura 17 - Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 10/03/2025, com a atualização dos arquivos da FCF – Nordeste e Norte	23

Nota Técnica CCEE - CCEE14462-2025 pdf
Código do documento 512bd79a-b678-4d08-bf77-ab95825ead85



Assinaturas



RICARDO TAKEMITSU SIMABUKU:08676633835
Certificado Digital
ricardo.simabuku@ccee.org.br
Assinou

Eventos do documento

12 May 2025, 11:41:12

Documento 512bd79a-b678-4d08-bf77-ab95825ead85 **criado** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email: cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2025-05-12T11:41:12-03:00

12 May 2025, 11:41:20

Assinaturas **iniciadas** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email: cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2025-05-12T11:41:20-03:00

13 May 2025, 16:35:11

ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - RICARDO TAKEMITSU SIMABUKU:08676633835

Assinou Email: ricardo.simabuku@ccee.org.br. IP: 200.228.200.111 (200.228.200.111 porta: 57184). Dados do Certificado: CN=RICARDO TAKEMITSU SIMABUKU:08676633835, OU=Certificado PF A1, OU=Videoconferencia, OU=09461647000195, OU=AC SOLUTI Multipla v5 G2, O=ICP-Brasil, C=BR. - DATE_ATOM: 2025-05-13T16:35:11-03:00

Hash do documento original

(SHA256):26e3f070bed9ee465be1d15d06b643d680f1d313981e4c614d57e6081c2c211a
(SHA512):a2d1358c75020b10f60ed0a3db2fabf90f4d737b4a32120606d786ffce045aeafcd6c9a5a5f3f8707433bc370b8e708b5489dec33d32334ecb78736cd799bf3b

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima



Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

Integridade certificada no padrão ICP-BRASIL

Assinaturas eletrônicas e físicas têm igual validade legal, conforme **MP 2.200-2/2001** e **Lei 14.063/2020**.

Este documento foi assinado digitalmente por Maria Candida Abib Lima.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://portalassinaturas.ons.org.br> e utilize o código AE5A-E00B-D927-1F5D.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas ONS. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://portalassinaturas.ons.org.br/Verificar/AE5A-E00B-D927-1F5D> ou vá até o site <https://portalassinaturas.ons.org.br> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: AE5A-E00B-D927-1F5D



Hash do Documento

F80F3BA9A8265E4F5B347B6F75DF4A65D4AA99EFEA31B0367291F5FD243DD772

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 13/05/2025 é(são) :

☒ maria candida Abib Lima (Signatário) - 550.679.646-34 em
13/05/2025 18:10 UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital

