CTA-ONS DOP/PR 0640/2023
03/04/2023

CT CCEE 4634/2023

Rio de Janeiro, 03/04/2023

Ao Senhor

Alessandro D'Afonseca Cantarino

Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL

Superintendente de Regulação dos Serviços de Geração

ASSUNTO: Carta de encaminhamento da NT Conjunta NT-ONS DOP nº 0036/2023 e CCEE n° 4517/2023 – Aplicação da REN ANEEL 1032/2022 no PMO e Cálculo do PLD de Fevereiro de 2023.

Prezado Superintendente,

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 0036/2023 e CCEE nº 4517/2023, detalhando a inconsistência que impactou no Programa Mensal da Operação – PMO e no cálculo do Preço de Liquidação das Diferenças – PLD, identificada durante o mês de fevereiro de 2023, referente aos modelos NEWAVE, DECOMP e DESSEM abaixo citada:

   - Não consideração do despacho ANEEL nº 140/2023, de 24 de janeiro de 2023, na Revisão 0 do PMO de fevereiro de 2023 para atualização dos valores dos CVUs do complexo termelétrico de Jorge Lacerda.

2. A Nota Técnica Conjunta apresenta também as ações de melhoria para mitigar a recorrência de inconsistências de natureza similar.

Atenciosamente,

Maria Cândida Abib Lima
Gerente Executiva de Programação da Operação do ONS

Rui Guilherme Altieri
Presidente do Conselho de Administração da CCEE

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

Carta Conjunta CCEE - ONS - CCEE04634-2023 pdf

Código do documento 0ffa5c37-36dc-40eb-b676-22482600b320

Assinaturas

RUI GUILHERME ALTIERI SILVA:09174001272
Certificado Digital
RUI.ALTIERI@CCEE.ORG.BR
Assinou

Eventos do documento

04 Apr 2023, 17:09:53
Documento 0ffa5c37-36dc-40eb-b676-22482600b320 **criado** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-04-04T17:09:53-03:00

04 Apr 2023, 17:10:00
Assinaturas **iniciadas** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email: cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-04-04T17:10:00-03:00

04 Apr 2023, 17:12:59
ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - RUI GUILHERME ALTIERI SILVA:09174001272 **Assinou** Email: RUI.ALTIERI@CCEE.ORG.BR. IP: 200.228.200.111 (200.228.200.111 porta: 19846). Dados do Certificado: CN=RUI GUILHERME ALTIERI SILVA:09174001272, OU=(em branco), OU=RFB e-CPF A1, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=30235201000139, OU=VideoConferencia, O=ICP-Brasil, C=BR. - DATE_ATOM: 2023-04-04T17:12:59-03:00

Hash do documento original
(SHA256):4ec0c41fe0b06f355a207fe959c5f3554c131f752f0a159710749ffa4a3be31d
(SHA512):d3adcaaedbd59b44a5a98606e2a43bc0e218b5ee5147f9f6cbb9ac6aeb5f3c74fa506188402741e7ab182f5d061e687aaee94072c9e6a3df3f6609c61ac51d18

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

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

APLICAÇÃO DA REN ANEEL Nº 1.032/2022 NO PMO E CÁLCULO DO PLD DE FEVEREIRO DE 2023

MARÇO/2023

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

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

© 2023/ONS
Todos os direitos reservados.
Qualquer alteração é proibida sem autorização.

NT-ONS DOP 0036/2023

NT CCEE 4517/2023

APLICAÇÃO DA REN ANEEL Nº 1.032/2022 NO PMO E CÁLCULO DO PLD DE FEVEREIRO DE 2023

MARÇO/2023

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

Sumário

1 Inconsistência na definição dos Custos Variáveis Unitários do complexo termelétrico de Jorge Lacerda utilizadas na simulação computacional dos modelos de otimização energética referente ao PMO de Fevereiro de 2023 4

1.1 Introdução 4

1.2 Identificação da Falha Relacionada à Inconsistência 7

1.3 Propostas de Ação de Melhorias 14

Lista de figuras e tabelas 15

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

1 Inconsistência na definição dos Custos Variáveis Unitários do complexo termelétrico de Jorge Lacerda utilizadas na simulação computacional dos modelos de otimização energética referente ao PMO de Fevereiro de 2023

1.1 Introdução

A Resolução Normativa nº 1.032 da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, "REN ANEEL 1.032", de 26 de julho de 2022 consolida os atos regulatórios relativos à elaboração do Programa Mensal da Operação Energética – PMO, para a formação do Custo Marginal da Operação – CMO e do Preço de Liquidação de Diferenças – PLD, apresentando no Artigo nº 27 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.

No dia 03/02/2023 foi publicado no SINTEGRE o Informe ONS - PMO 002/2023 e no site da CCEE o Comunicado 109/23. Os documentos, transcritos a seguir, apontam inconsistência na definição dos Custos Variáveis Unitários (CVUs) do complexo termelétrico de Jorge Lacerda definido pelo Despacho ANEEL nº 140/2023.

Em função da inconsistência identificada, os valores foram corrigidos a partir da Revisão 1 do PMO de Fevereiro e, portanto, foram considerados nos casos dos modelos de médio, curto e curtíssimo prazo (NEWAVE, DECOMP e DESSEM) do dia 04/02/2023, que foram divulgados na sexta-feira (03/02/2023), atendendo, ao estabelecido na REN ANEEL nº 1.032, de 26 de julho de 2022, a qual indica em seu Art. nº 27 que "Na hipótese de identificação de erro no processo de formação do PLD, o ONS e a CCEE deverão corrigi-lo, produzindo-se efeito no dia subsequente à identificação".

"Informe ONS - PMO 002 /2023

O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) informam que identificaram uma inconsistência na definição dos Custos Variáveis Unitários – CVUs - do complexo termelétrico de Jorge Lacerda, na simulação computacional dos modelos de médio e curto prazos NEWAVE e DECOMP referente ao Programa Mensal da Operação (PMO) de Fevereiro de 2023.

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

A inconsistência identificada refere-se à análise da vigência dos valores de CVU retificados pelo despacho ANEEL nº 140/2023, de 24 de janeiro de 2023. Na ocasião da revisão do CVU para PMO do mês de fevereiro de 2023, entendeu-se que a vigência dos novos valores teria se encerrado em 31 de dezembro de 2022. Entretanto, ao reavaliar os termos do despacho, foi identificado que os CVUs das usinas citadas deveriam passar a considerar os valores publicados no Diário Oficial a partir do dia 26/01/2023. Por outro lado, para o primeiro mês, foi mantida a declaração do agente na elaboração do PMO, uma vez que os valores declarados foram inferiores aos valores do despacho nº 140/2023, aplicando-se o disposto no item 1.3.1.2 do Submódulo 4.3 – Procedimental - dos Procedimentos de Rede do ONS.

A Tabela 1 apresenta um resumo das diferenças identificadas entre os patamares de carga em referência:

Tabela 1 – Diferenças identificadas nos CVUs do complexo termelétrico Jorge Lacerda

Diferenças			
Usina	**PMO fevereiro/23 (R$/MWh)**	**Correção (R$/MWh)**	**Diferenças (R$/MWh)**
I	392,82	410,13	17,31
II	333,15	351,30	18,15
III	331,67	342,60	10,93
IV	285,18	294,20	9,02

Em função da identificação dessa inconsistência, os valores serão corrigidos a partir da Revisão 1 do PMO de Fevereiro e, portanto, serão considerados nos casos dos modelos de médio, curto e curtíssimo prazo (NEWAVE, DECOMP e DESSEM) do dia 04/02/2023, a serem divulgados na sexta-feira (03/02/2023). A realização dessa atualização visa cumprir a determinação da Resolução Normativa Aneel nº 1.032, de 26 de julho de 2012, a qual indica, em seu Art. 27, que "Na hipótese de identificação de erro no processo de formação do PLD, o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e a CCEE deverão corrigi-lo, 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

Gerência Executiva de Planejamento Energético/Gerência de Estudos Energéticos

Gerência Executiva de Programação da Operação/Gerência de Programação Mensal

Gerência Executiva de Programação da Operação/Gerência de Programação Diária

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

Diretoria de Operação

Diretoria de Planejamento"

A CCEE deu publicidade à inconsistência em seu site no dia 03/02/2023, por meio do Comunicado CCEE 109/2023, transcrito abaixo.

"CO 109/2023 - Nova Função de Custo Futuro do modelo NEWAVE de fevereiro de 2023 a partir da segunda semana operativa de fevereiro de 2023

A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) e o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) informam que disponibilizaram nova função de custo futuro do modelo NEWAVE de fevereiro de 2023 em função da identificação de uma inconsistência na definição dos Custos Variáveis Unitários (CVUs) do complexo termelétrico de Jorge Lacerda.

A inconsistência identificada refere-se à análise da vigência dos valores de CVU retificados pelo despacho Aneel nº 140/2023, de 24 de janeiro de 2023. Na ocasião da revisão do CVU para o Programa Mensal de Operação (PMO) do mês de fevereiro de 2023 entendeu-se que a vigência dos novos valores teria se encerrado em 31 de dezembro de 2022. Entretanto, ao reavaliar os termos do despacho, foi identificado que os CVUs das usinas citadas deveriam passar a considerar os valores de CVU publicados no Diário Oficial a partir do dia 26/01/2023.

Por outro lado, para o primeiro mês, foi mantida a declaração do agente na elaboração do PMO, uma vez que os valores declarados foram inferiores aos valores do despacho 140/2023, aplicando-se o disposto no item 1.3.1.2 do Submódulo 4.3 – Procedimental - dos Procedimentos de Rede do ONS.

A Tabela 1 apresenta os valores de CVU do complexo termelétrico Jorge Lacerda e as diferenças identificadas:

Tabela 1 – Diferenças identificadas nos CVUs do complexo termelétrico Jorge Lacerda

CVUs			
Usina	**PMO fevereiro/23 (R$/MWh)**	**Correção (R$/MWh)**	**Diferenças (R$/MWh)**
Jorge Lacerda A1	410,13	392,82	17,31
Jorge Lacerda A2	351,30	333,15	18,15
Jorge Lacerda B	342,60	331,67	10,93
Jorge Lacerda C	294,20	285,18	9,02

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

Em função da identificação dessa inconsistência, os valores foram corrigidos a partir da segunda semana operativa de fevereiro e, portanto, serão considerados nos casos dos modelos de médio, curto e curtíssimo prazo (NEWAVE, DECOMP e DESSEM) do dia 04/02/2023, que estão sendo divulgados nesta sexta-feira (03/02/2023).

A realização dessa atualização visa cumprir a determinação da Resolução Normativa Aneel nº 1.032, de 26 de julho de 2012, que indica, em seu Art. 27 que: "Na hipótese de identificação de erro no processo de formação do PLD, o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e a CCEE deverão corrigi-lo, produzindo-se efeito no dia subsequente à identificação".

Home > O que fazemos > Preços > Deck de Preços

Para esclarecer eventuais dúvidas ou solicitar mais informações, entre em contato com a Central de Atendimento: 0800-881-2233 / 0800-72-15-445 ou atendimento@ccee.org.br"

1.2 Identificação da Falha Relacionada à Inconsistência

Após o recebimento dos dados dos agentes para a Revisão 1 do PMO de fevereiro de 2023, identificou-se declaração de CVU pelo agente DIAMANTE GERAÇÃO distinta da então considerada para a RV0.

Por conta desta diferença, observou-se que não foi considerado o despacho ANEEL nº 140/2023, de 24 de janeiro de 2023, na Revisão 0 do PMO de fevereiro de 2023 para atualização dos valores dos CVUs do complexo termelétrico de Jorge Lacerda. Desta forma, no Modelo NEWAVE foi corrigido o valor do CVU das usinas termelétricas Jorge Lacerda A1, A2, B e C no arquivo CLAST.DAT. Para o primeiro mês, foi mantida a declaração do agente na elaboração da RV0 do PMO de Fevereiro de 2023.

Para analisar o impacto dessa inconsistência, foi reprocessado o modelo NEWAVE do ONS para a RV0 do PMO de Fevereiro de 2023. Na Figura 1 são apresentadas as diferenças entre os Custos Totais de Operação, CMOs médios anual e CMOs médios mensais dos quatro primeiros meses, obtido pelo modelo NEWAVE.

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

Figura 1 – Valores e Diferenças dos Custos Totais de Operação e CMOs do NEWAVE do ONS da Revisão 0 e da Revisão 1 do PMO de Fevereiro de 2022 com a atualização dos CVUs do Complexo Jorge Lacerda

PMO FEVEREIRO - 2023 - REV 0 NW v28.0.3

Custo Total de Operação	R$ x 10^6	Desvio Padrão
Valor Esperado Total	25.318,73	117,73
Custo de Geração Térmica	24.690,98	43,93
Custo de Déficit	0,00	0,00

CMOs médios anuais (R$/MWh)

Subsistema	2023	2024	2025	2026	2027
Sudeste	0,00	0,40	2,97	15,76	21,41
Sul	0,00	0,40	2,97	15,78	21,58
Nordeste	0,00	0,37	2,68	14,24	19,33
Norte	0,00	0,38	2,71	14,34	19,43

CMOs médios mensais (R$/MWh)

Subsistema	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23
Sudeste	0,00	0,00	0,00	0,00
Sul	0,00	0,00	0,00	0,00
Nordeste	0,00	0,00	0,00	0,00
Norte	0,00	0,00	0,00	0,00

PMO FEVEREIRO - 2023 - REV 1 NW v28.0.3

Custo Total de Operação	R$ x 10^6	Desvio Padrão
Valor Esperado Total	25.460,79	118,25
Custo de Geração Térmica	24.813,58	42,94
Custo de Déficit	0,00	0,00

CMOs médios anuais (R$/MWh)

Subsistema	2023	2024	2025	2026	2027
Sudeste	0,00	0,53	3,22	14,44	20,62
Sul	0,00	0,53	3,22	14,47	20,75
Nordeste	0,00	0,38	2,85	12,95	18,48
Norte	0,00	0,39	2,89	13,01	18,58

CMOs médios mensais (R$/MWh)

Subsistema	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23
Sudeste	0,00	0,00	0,00	0,00
Sul	0,00	0,00	0,00	0,00
Nordeste	0,00	0,00	0,00	0,00
Norte	0,00	0,00	0,00	0,00

Novos CVUs para o Complexo J. Lacerda

Diferenças		
CTO	142,06	0,6%
CGT	122,60	0,5%
CD	0,00	0,0%

Diferença CMOs med anuais

2023	2024	2025	2026	2027
0,00	0,13	0,25	-1,32	-0,79
0,00	0,13	0,25	-1,31	-0,83
0,00	0,01	0,17	-1,29	-0,85
0,00	0,01	0,18	-1,33	-0,85

Diferença CMOs med mensais

jan/23	fev/23	mar/23	abr/23
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00

A identificação dessa inconsistência implicou em alteração no arquivo DADGER.RV0 do DECOMP, conforme apresentado nas Figuras 2 e 3.

Figura 2 – CVU no arquivo DADGER.RV0 do modelo DECOMP – Publicação Oficial (RV0)

```
&-----------------------------------------------------------------------------------------
&          BLOCO 4   ***   CADASTRO UTE   ***
&          (REGISTROS CT)
&-----------------------------------------------------------------------------------------
&_____________________________|_____________________PATAMAR DE CARGA_____________________|
&_______USINA_______________| |_____PESADA_____|_______MEDIA_____|_______LEVE_____|
&X  COD  SU   NOMEDAUSINES| |INFL|DISP|CVUCVUCVU|INFL|DISP|CVUCVUCVU|INFL|DISP|CVUCVUCVU|
&|____|___|_____________|__| |____|____|_________|____|____|_________|____|____|_________|
&CT
...
CT   24   2   J.LACER. C 1   330.0330.0    285.18330.0330.0    285.18330.0330.0    285.18
CT   24   2   J.LACER. C 2     0.0330.0    285.18  0.0330.0    285.18  0.0330.0    285.18
CT   25   2   J.LACER. B 1   110.0220.0    331.67110.0220.0    331.67110.0220.0    331.67
CT   25   2   J.LACER. B 2     0.0220.0    331.67  0.0220.0    331.67  0.0220.0    331.67
CT   26   2   J.LAC. A1  1     0.0 80.0    392.82  0.0 80.0    392.82  0.0 80.0    392.82
CT   27   2   J.LAC. A2  1   110.0110.0    333.15110.0110.0    333.15110.0110.0    333.15
CT   27   2   J.LAC. A2  2     0.0110.0    333.15  0.0110.0    333.15  0.0110.0    333.15
...
```


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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

Figura 3 – CVU no arquivo DADGER.RV0 do modelo DECOMP – Revisado (RV0)

```
&-----------------------------------------------------------------------------------------
&          BLOCO 4  ***  CADASTRO UTE  ***
&          (REGISTROS CT)
&-----------------------------------------------------------------------------------------
&_____________________________|_____________________PATAMAR DE CARGA_____________________|
&_______USINA_____________| |_____PESADA_________|_______MEDIA_______|_______LEVE________|
&X  COD  SU   NOMEDAUSINES| |INFL|DISP|CVUCVUCVU|INFL|DISP|CVUCVUCVU|INFL|DISP|CVUCVUCVU|
&|____|___|____________|__| |____|____|_________|____|____|_________|____|____|_________|
&CT
...
CT   24   2   J.LACER. C 1   330.0330.0    285.18330.0330.0    285.18330.0330.0    285.18
CT   24   2   J.LACER. C 2     0.0330.0    285.18  0.0330.0    285.18  0.0330.0    285.18
CT   24   2   J.LACER. C 6     0.0330.0    294.20  0.0330.0    294.20  0.0330.0    294.20
CT   25   2   J.LACER. B 1   110.0220.0    331.67110.0220.0    331.67110.0220.0    331.67
CT   25   2   J.LACER. B 2     0.0220.0    331.67  0.0220.0    331.67  0.0220.0    331.67
CT   25   2   J.LACER. B 6     0.0220.0    342.60  0.0220.0    342.60  0.0220.0    342.60
CT   26   2   J.LAC. A1  1     0.0 80.0    392.82  0.0 80.0    392.82  0.0 80.0    392.82
CT   26   2   J.LAC. A1  6     0.0 80.0    410.13  0.0 80.0    410.13  0.0 80.0    410.13
CT   27   2   J.LAC. A2  1   110.0110.0    333.15110.0110.0    333.15110.0110.0    333.15
CT   27   2   J.LAC. A2  2     0.0110.0    333.15  0.0110.0    333.15  0.0110.0    333.15
CT   27   2   J.LAC. A2  6     0.0110.0    351.30  0.0110.0    333.15  0.0110.0    333.15
...
```

A nova Função de Custo Futuro (FCF) gerada pelo modelo NEWAVE em função da correção do arquivo CLAST.DAT foi considerada pelo modelo DECOMP a partir da Revisão 1 do PMO de Fevereiro de 2023.

Para analisar o impacto dessa inconsistência no caso de curto prazo do ONS, foi reprocessada a FCF do modelo DECOMP para o PMO de Fevereiro de 2023. Na Tabela 1 são apresentadas as diferenças entre os valores de CMO por patamar de carga, para cada subsistema, da publicação oficial e do caso revisado.

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

Tabela 1 – Função de Custo Futuro do modelo DECOMP do ONS para os dois casos do PMO de Fevereiro de 2023 (RV0)

FCF modelo DECOMP – ONS (R$/MWh)				
Subsistema	**Patamar**	**1ª Publicação**	**Revisado**	**Diferenças**
Sudeste/Centro-Oeste	Pesada	0,00	0,00	0,00
	Média	0,00	0,00	0,00
	Leve	0,00	0,00	0,00
	Média Semanal	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Sul	Pesada	0,00	0,00	0,00
	Média	0,00	0,00	0,00
	Leve	0,00	0,00	0,00
	Média Semanal	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Nordeste	Pesada	0,00	0,00	0,00
	Média	0,00	0,00	0,00
	Leve	0,00	0,00	0,00
	Média Semanal	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Norte	Pesada	0,00	0,00	0,00
	Média	0,00	0,00	0,00
	Leve	0,00	0,00	0,00
	Média Semanal	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Na análise dos resultados da Tabela 1 observa-se que não houve diferença na FCF do modelo DECOMP do ONS entre os casos oficial e revisado para os quatro subsistemas.

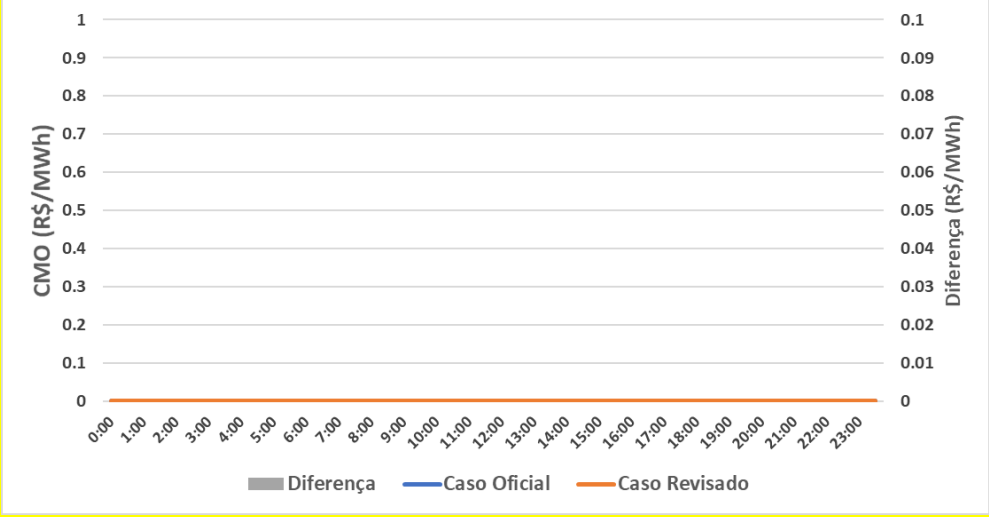
A identificação dessa inconsistência implicou na alteração dos arquivos da FCF, isto é, o mapcut.rv0 e cortdeco.rv0, gerados pelo modelo DECOMP para a execução do modelo DESSEM.

A fim de simular o impacto dessa inconsistência no modelo DESSEM utilizado pelo ONS para o cálculo do CMO, foi reprocessado o deck relativo ao dia 03 de fevereiro de 2023 considerando os arquivos da FCF atualizados. A Figura 4 apresenta o CMO para os quatro subsistemas, em base semi-horária, para os casos oficial e revisado.

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

Figura 4 – Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 03/02/2023, com a atualização dos arquivos da FCF – SE, S, NE e N



Observa-se através da Figura 4Figura que não houve diferença de CMO entre os casos oficial e revisado nos quatro subsistemas para o dia simulado.

Para analisar o impacto da inconsistência do CVU do Complexo Jorge Lacerda no caso da CCEE, foi reprocessado o modelo NEWAVE da CCEE referente ao Cálculo do PLD de Fevereiro de 2023. Na Figura 5 são apresentadas as diferenças entre os Custos Totais de Operação, CMOs médios anual e CMOs médios mensais dos quatro primeiros meses para o caso CCEE, obtido pelo modelo NEWAVE.

Figura 5 – Valores e Diferenças dos Custos Totais de Operação e CMOs do NEWAVE da CCEE da Revisão 0 e da Revisão 1 do PMO de Fevereiro de 2022 com a atualização dos CVUs do Complexo Jorge Lacerda

PMO FEVEREIRO - 2023 - REV 0 NW v28.0.3

Custo total de Operação	R$/MWh x 10^6	Desvio Padrão
Valor Esperado Total	24.764,70	127,58
Custo de Geração Térmica	24.123,91	47,09
Custo do Déficit	0,00	0,00

CMOs Médios anuais (R$/MWh)

Submercado	2023	2024	2025	2026	2027
Sudeste/Centro Oeste	0,00	0,34	2,99	16,00	22,32
Sul	0,00	0,34	2,99	16,05	22,48
Nordeste	0,00	0,31	2,70	14,29	20,38
Norte	0,00	0,33	2,75	14,38	20,44

CMOs Médios mensais (R$/MWh)

Submercado	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23
Sudeste/Centro Oeste	0,00	0,00	0,00	0,00
Sul	0,00	0,00	0,00	0,00
Nordeste	0,00	0,00	0,00	0,00
Norte	0,00	0,00	0,00	0,00

PMO FEVEREIRO - 2023 - REV 1 NW v28.0.3

Custo total de Operação	R$/MWh x 10^6	Desvio Padrão
Valor Esperado Total	24.960,04	125,63
Custo de Geração Térmica	24.225,69	45,76
Custo do Déficit	0,00	0,00

CMOs Médios anuais (R$/MWh)

Submercado	2023	2024	2025	2026	2027
Sudeste/Centro Oeste	0,00	0,34	2,92	14,25	21,19
Sul	0,00	0,34	2,92	14,29	21,42
Nordeste	0,00	0,25	2,63	12,86	19,24
Norte	0,00	0,29	2,64	13,03	19,33

CMOs Médios mensais (R$/MWh)

Submercado	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23
Sudeste/Centro Oeste	0,00	0,00	0,00	0,00
Sul	0,00	0,00	0,00	0,00
Nordeste	0,00	0,00	0,00	0,00
Norte	0,00	0,00	0,00	0,00

Novos CVUs para o Complexo J.Lacerda

Diferenças

CTO	195,34	0,8%
CGT	101,78	0,4%
CD	0,00	0,0%

Diferenças CMOs anuais para o oficial

2023	2024	2025	2026	2027
0,00	0,00	-0,07	-1,75	-1,13
0,00	0,00	-0,07	-1,76	-1,06
0,00	-0,06	-0,07	-1,43	-1,14
0,00	-0,04	-0,11	-1,35	-1,11

Diferenças CMOs mensais para o oficial

jan/23	fev/23	mar/23	abr/23
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

Observa-se na Figura 5 que não houve diferença de CMOs médios dos 4 primeiros meses entre os casos oficial e revisado nos quatro submercados para o NEWAVE da CCEE, em que todos os casos apresentam o valor de R$ 0,00/MWh. Em relação ao Custo Total de Operação, nota-se que os resultados dos dois casos são muito próximos. Já em relação ao CMO médio anual do caso CCEE, as maiores diferenças se encontram no ano de 2026, sendo a maior delas de R$ 1,76/MWh no submercado Sul.

Para analisar o impacto dessa inconsistência no caso de curto prazo da CCEE, foi reprocessada a FCF do modelo DECOMP para o PMO de Fevereiro de 2023. Na Tabela 2 são apresentadas as diferenças entre os valores de CMO por patamar de carga, sem aplicação dos limites estruturais, para cada submercado, da publicação oficial e do caso revisado.

Tabela 2 – Função de Custo Futuro do modelo DECOMP da CCEE para os dois casos do PMO de Fevereiro de 2023 (RV0) sem a aplicação dos limites regulatórios

FCF modelo DECOMP – CCEE (R$/MWh)				
Submercado	**Patamar**	**1ª Publicação**	**Revisado**	**Diferenças**
Sudeste/Centro-Oeste	Pesada	0,00	0,00	0,00
	Média	0,00	0,00	0,00
	Leve	0,00	0,00	0,00
	Média Semanal	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Sul	Pesada	0,00	0,00	0,00
	Média	0,00	0,00	0,00
	Leve	0,00	0,00	0,00
	Média Semanal	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Nordeste	Pesada	0,00	0,00	0,00
	Média	0,00	0,00	0,00
	Leve	0,00	0,00	0,00
	Média Semanal	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Norte	Pesada	0,00	0,00	0,00
	Média	0,00	0,00	0,00
	Leve	0,00	0,00	0,00
	Média Semanal	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Na análise dos resultados da Tabela 2, observa-se que não houve diferença na FCF do modelo DECOMP da CCEE entre os casos oficial e revisado para os quatro submercados.

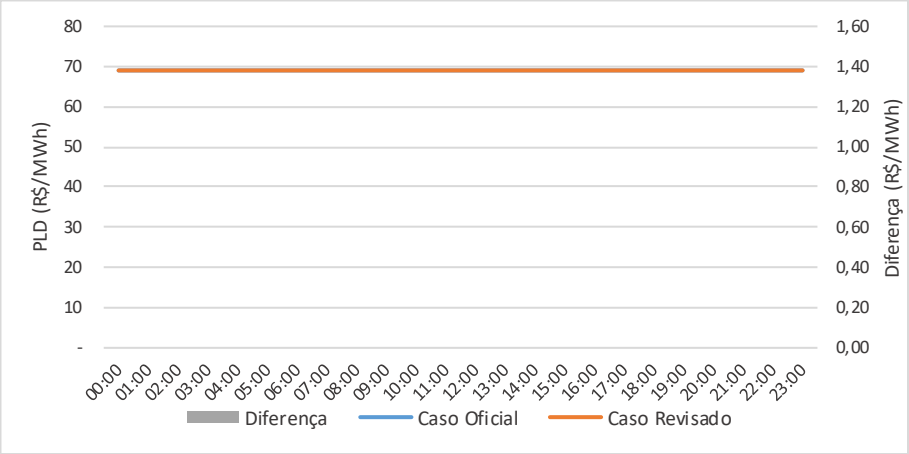
A fim de simular o impacto dessa inconsistência no modelo DESSEM utilizado pelo CCEE para o cálculo do PLD, foi reprocessado o deck relativo ao dia 03 de

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

fevereiro de 2023 considerando os arquivos da FCF do modelo DECOMP atualizados. A Figura 6 apresenta o PLD para os quatro submercados, em base horária, dos casos oficial e revisado.

Figura 6 – Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 03/02/2023, com a atualização dos arquivos da FCF – SE/CO, S, NE e N



Nota-se, por meio da Figura 6, que não houve diferença de PLD entre os casos oficial e revisado em nenhum submercado para dia simulado, uma vez que o PLD dos quatro submercados se encontra no piso regulatório para 2023 de R$ 69,04/MWh.

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

1.3 Propostas de Ação de Melhorias

No caso de usinas termelétricas não comprometidas com Contrato de Compra de Energia no Ambiente Regulado (CCEAR), para o PMO e revisões são utilizados os CVUs aprovados pela ANEEL. Dessa forma, a atualização do CVU dessas usinas é realizada após a publicação dos despachos que se enquadram nesta característica no Diário Oficial da União (DOU).

Essa atualização se faz após análise do conteúdo do despacho e, considerando-o válido para aplicação na modelagem do Planejamento e Programação da Operação do SIN, o valor atualizado é aplicado de imediato, respeitando a temporalidade de cada modelo energético.

Conforme indicado no Informe ONS - PMO 002/2023, a análise inicial do despacho n° 140/2023 apontou a não necessidade de aplicação dos CVU corrigidos do Complexo da UTE Jorge Lacerda, uma vez que os mesmos teriam encerramento em 31/12/2022. Entretanto, após alinhamento interno e nivelamento com a ANEEL, confirmou-se que a data de 31/12/2022 citada no despacho é referente apenas à atualização do preço do carvão.

Assim, é proposto que, de forma a evitar novas ocorrências como esta, para despachos ANEEL que envolvam regulação do CVU de usinas termoelétricas, seja realizado procedimento adicional de alinhamento entre as gerências de planejamento e programação do ONS, e, em casos de dúvidas, contando com o suporte da Gerência Executiva de Relacionamento com Agentes e Assuntos Regulatório do ONS, CCEE e ANEEL.

A medida supracitada visa minimizar ocorrências de casos similares, e buscam atender, desta forma, ao estabelecido no § 5º do Artigo 27 da REN ANEEL nº 1.032/2022.

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

Lista de figuras e tabelas

Figura 1 – Valores e Diferenças dos Custos Totais de Operação e CMOs do NEWAVE do ONS da Revisão 0 e da Revisão 1 do PMO de Fevereiro de 2022 com a atualização dos CVUs do Complexo Jorge Lacerda 8

Figura 2 – CVU no arquivo DADGER.RV0 do modelo DECOMP – Publicação Oficial (RV0) 8

Figura 3 – CVU no arquivo DADGER.RV0 do modelo DECOMP – Revisado (RV0) 9

Tabela 1 – Função de Custo Futuro do modelo DECOMP do ONS para os dois casos do PMO de Fevereiro de 2023 (RV0) 10

Figura 4 – Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado do ONS, para o dia 03/02/2023, com a atualização dos arquivos da FCF – SE, S, NE e N 11

Figura 5 – Valores e Diferenças dos Custos Totais de Operação e CMOs do NEWAVE da CCEE da Revisão 0 e da Revisão 1 do PMO de Fevereiro de 2022 com a atualização dos CVUs do Complexo Jorge Lacerda 11

Tabela 2 – Função de Custo Futuro do modelo DECOMP da CCEE para os dois casos do PMO de Fevereiro de 2023 (RV0) sem a aplicação dos limites regulatórios 12

Figura 6 – Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 03/02/2023, com a atualização dos arquivos da FCF – SE/CO, S, NE e N 13

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

18 páginas - Datas e horários baseados em Brasília, Brasil
Sincronizado com o NTP.br e Observatório Nacional (ON)
Certificado de assinaturas gerado em 04 de April de 2023, 17:16:05

NT ONS DOP 0036-2023 NT CCEE 4517 2023 APLICACAO DA REN 1032 2022 NO PMO FEVEREIRO2023 pdf

Código do documento 991dd76d-026a-4f8a-a16b-7002ec79013c

Assinaturas

RUI GUILHERME ALTIERI SILVA:09174001272
Certificado Digital
RUI.ALTIERI@CCEE.ORG.BR
Assinou

Eventos do documento

04 Apr 2023, 17:07:43
Documento 991dd76d-026a-4f8a-a16b-7002ec79013c **criado** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-04-04T17:07:43-03:00

04 Apr 2023, 17:07:50
Assinaturas **iniciadas** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email: cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-04-04T17:07:50-03:00

04 Apr 2023, 17:12:03
ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - RUI GUILHERME ALTIERI SILVA:09174001272 **Assinou** Email: RUI.ALTIERI@CCEE.ORG.BR. IP: 200.228.200.111 (200.228.200.111 porta: 42688). Dados do Certificado: CN=RUI GUILHERME ALTIERI SILVA:09174001272, OU=(em branco), OU=RFB e-CPF A1, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=30235201000139, OU=VideoConferencia, O=ICP-Brasil, C=BR. - DATE_ATOM: 2023-04-04T17:12:03-03:00

Hash do documento original
(SHA256):18fbcb18d93023719729113265fce5adfbc8681560ff105c4a82efea35c64f78
(SHA512):67db38cf1922015a9fb87a3c039faee6423ba73e66c2dcb994aae8932271cb00b618ef75b3e3539f2a21deb3d337c0b1c2e9c902a9ea2f282492b58777b74cd5

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

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

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 064C-F83B-F84A-726A.

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 064C-F83B-F84A-726A.

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/064C-F83B-F84A-726A 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: 064C-F83B-F84A-726A

Hash do Documento

8C67B08E2C384296D0F367C08B7AD36156B1CD632FED1DB52C78520A075D9110

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 04/04/2023 é(são) :

- ☑ maria candida Abib Lima (Signatário) - 550.679.646-34 em 04/04/2023 18:22 UTC-03:00
  Tipo: Certificado Digital