

Rio de Janeiro, 17/08/2023

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 (SGM)

ASSUNTO: Carta de encaminhamento da NT Conjunta NT-ONS DPL 0081/2023 e NT CCEE 10894/2023 – Aplicação da REN ANEEL 1.032/2022 no PMO e Cálculo do PLD de julho de 2023

Prezado Senhor,

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 DPL 0081/2023 e NT CCEE 10894/2023, detalhando uma inconsistência que impactou no Programa Mensal da Operação – PMO e no cálculo do Preço de Liquidação das Diferenças – PLD, identificada durante o mês de julho de 2023, referente aos modelos NEWAVE, DECOMP e DESSEM abaixo citada:
 - A inconsistência identificada refere-se aos dados da contribuição energética da micro e mini geração distribuída (MMGD) tipo UFV no subsistema Sul, relativos ao ano de 2023 do arquivo SISTEMA.DAT no modelo NEWAVE. Após a identificação da inconsistência, que impactou nos resultados dos modelos computacionais apenas referente ao dia 01/07/2023, foram reprocessados os decks dos modelos NEWAVE e DECOMP e consideradas as novas Funções de Custo Futuro pelo modelo DESSEM para o cálculo do CMO e PLD a partir do dia 02/07/2023.
2. A Nota Técnica Conjunta apresenta também as ações de melhoria para mitigar a recorrência de inconsistências de naturezas similares.

Atenciosamente,

Maria Aparecida Martinez
Gerente Executiva de Planejamento
Energético do ONS

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

Alexandre Ramos Peixoto
Superintendente da CCEE

Carta Conjunta CCEE - ONS - CCEE10994-2023 pdf

Código do documento 3b57db97-873f-4777-9ed3-25a869b2df4e



Assinaturas



ALEXANDRE RAMOS PEIXOTO:60017716691

Certificado Digital

alexandre.ramos@ccee.org.br

Assinou

Eventos do documento

17 Aug 2023, 11:29:34

Documento 3b57db97-873f-4777-9ed3-25a869b2df4e **criado** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-08-17T11:29:34-03:00

17 Aug 2023, 11:29:41

Assinaturas **iniciadas** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-08-17T11:29:41-03:00

17 Aug 2023, 15:38:03

ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - ALEXANDRE RAMOS PEIXOTO:60017716691 **Assinou**

Email: alexandre.ramos@ccee.org.br. IP: 179.190.22.189 (179-190-22-189-cps-cl.ascentycloud.com porta: 36580).

Dados do Certificado: CN=ALEXANDRE RAMOS PEIXOTO:60017716691, OU=(em branco), OU=RFB e-CPF A1, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=01554285000175, OU=VideoConferencia, O=ICP-Brasil, C=BR. - DATE_ATOM: 2023-08-17T15:38:03-03:00

Hash do documento original

(SHA256):18617765f6f7c0d88aebdb01e127f75b1a7870e082c2303e2c1bd257369adf

(SHA512):b086feaed81ade2b8326e3023c7da3f039e6cb3eba15771d10c8223730e99085e6ea770e6abdc2a74fad92903b844ee06b348812ec2be7be37ee7f5e0e230df

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 e Maria Aparecida Martinez.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://portalassinaturas.ons.org.br> e utilize o código 4076-FB55-08B7-4EA2.



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

AGOSTO/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

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

NT-ONS DPL 0081/2023

NT CCEE 10894/2023

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

AGOSTO/2023

Este documento foi assinado digitalmente por Maria Candida Abib Lima e Maria Aparecida Martinez.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://portalassinaturas.ons.org.br> e utilize o código 4076-FB55-08B7-4EA2.

Sumário

1	Introdução	4
2	Publicidade da Inconsistência	5
3	Identificação das Falhas Relacionadas às Inconsistências	8
4	Proposta de Ação e Melhorias	15
	Lista de figuras e tabelas	16

1 Introdução

A Resolução Normativa nº 1.032 da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL “REN ANEEL 1032”, de 26 de julho de 2022, consolida os atos regulatórios relativos à elaboração do Programa Mensal da Operação Energética – PMO, e para a formação do Custo Marginal da Operação – CMO e do Preço de Liquidação de 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.

Devido ao crescimento da Micro e Mini Geração Distribuída (MMGD) no atendimento à carga do SIN, a partir da 1ª Revisão Quadrimestral da Carga, o ONS passou a considerar em seus processos a parcela existente da MMGD na composição da Carga Global, inclusive na elaboração do PMO, conforme deliberação do CT-PMO/PLD.

Portanto, desde o PMO de maio de 2023, tal parcela é inserida no modelo NEWAVE, por subsistema, através dos arquivos C_ADIC.DAT, SISTEMA.DAT e PATAMAR.DAT.

Em função disto, a ferramenta interna utilizada na elaboração dos decks do modelo NEWAVE precisou ser adequada. Enquanto essa adequação não é concluída, que envolve as etapas de homologação e implantação do sistema, a inclusão dos montantes de MMGD nos arquivos mencionados está sendo feita de forma manual, em processo externo à ferramenta.

No dia 30/06/2023, um dia após a divulgação do deck do modelo NEWAVE do PMO de julho, foi identificada uma inconsistência no arquivo SISTEMA.DAT, no bloco da oferta de energia da MMGD.

2 Publicidade da Inconsistência

Em função da inconsistência identificada, os valores foram corrigidos, reprocessados os modelos NEWAVE e DECOMP e consideradas as novas Funções de Custo Futuro pelo modelo DESSEM para o cálculo do CMO e PLD a partir do dia 02/07/2023.

Atendendo ao estabelecido na REN ANEEL nº 1.032/2022, o ONS deu publicidade do fato através do Informe ONS - PMO 003/2023, publicado no portal SINtegre e transcrito abaixo:

Informe ONS - PMO 003 / 2023

O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) informam que foi identificada uma inconsistência no arquivo "SISTEMA.DAT" utilizado na simulação computacional do modelo de médio prazo NEWAVE referente ao Programa Mensal da Operação (PMO) de Julho de 2023.

A inconsistência identificada refere-se aos dados da contribuição energética da micro e mini geração distribuída (MMGD) tipo UFV no subsistema Sul, relativos ao ano de 2023. A Tabela 1 apresenta a inconsistência e respectiva correção:

Tabela 1 – Diferenças identificadas nos Dados de MMGD – UFV do Subsistema Sul

Mês/Ano	Valor Original (MWmed)	Valor Corrigido (MWmed)
Julho/2023	819,0	691,1
Agosto/2023	642,9	819,0
Setembro/2023	708,7	642,9
Outubro/2023	795,6	708,7
Novembro/2023	808,0	795,6
Dezembro/2023	-	808,0

Em função da identificação dessa inconsistência, os valores foram corrigidos no arquivo "SISTEMA.DAT", e os modelos de médio e de curto prazo NEWAVE e DECOMP foram reexecutados no dia de hoje (30/06/2023). A política operativa

corrigida será considerada na execução do modelo DESSEM para a programação do dia 02/07/2023. 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 "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

Diretoria de Planejamento

Gerência Executiva de Programação da Operação/Gerência de Programação Mensal

Gerência Executiva de Programação da Operação/Gerência de Programação Diária

Diretoria de Operação

A CCEE deu publicidade à inconsistência em seu site no dia 01/07/2023, por meio do comunicado 509/23, transcrito abaixo:

CO - Novas Funções de Custo Futuro dos modelos NEWAVE e DECOMP referente à primeira semana operativa de julho para o cálculo do PLD horário a partir do dia 02/07/2023

A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE informa que passará a considerar novas Funções de Custo Futuro dos modelos NEWAVE e DECOMP no cálculo do Preço de Liquidação das Diferenças – PLD horário a partir do dia 02/07/2023. A alteração será necessária após a identificação de uma inconsistência nos dados de entrada referentes a contribuição energética de micro e minigeração distribuída (MMGD) no modelo NEWAVE.

A inconsistência ocorreu no arquivo SISTEMA.DAT para a representação da MMGD do tipo fotovoltaica (UFV) no submercado Sul, relativa ao ano de 2023. Os valores corretos estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Diferenças identificadas nos Dados de MMGD – UFV do Subsistema Sul

Publicação	Jul/2023	Ago/2023	Set/2023	Out/2023	Nov/2023	Dez/2023
1ª	819,0	642,9	708,7	795,6	808,0	-
2ª (corrigido)	691,1	819,0	642,9	708,7	795,6	808,0

Em função da identificação dessa inconsistência, as Funções de Custo Futuro de médio (NEWAVE) e curto prazo (DECOMP) foram atualizadas para utilização no cálculo do PLD horário a partir do dia 02/07/2023, a ser divulgado neste sábado (01/07/2023). 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 "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".

A CCEE informa que os arquivos de entrada e saída dos modelos NEWAVE e DECOMP foram disponibilizados 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 das Falhas Relacionadas às Inconsistências

Conforme mencionado na introdução desta Nota Técnica, a inclusão das informações de MMGD, no modelo NEWAVE, é realizada, provisoriamente, de forma manual e externa às ferramentas atualmente em uso no processo de atualização mensal do PMO.

Durante o processo de atualização das informações conjunturais para a elaboração do PMO de julho de 2023, o bloco de MMGD para o subsistema Sul, do arquivo SISTEMA.DAT, ficou desalinhado. A Tabela 1 apresenta a informação original, considerada no deck deste PMO, e o valor corrigido, que deveria ter sido considerado, causando, desta forma, a inconsistência abordada nesta Nota Técnica.

Tabela 1 – Diferenças identificadas nos Dados de MMGD – UFV do Subsistema Sul

Mês/Ano	Valor Original (MWmed)	Valor Corrigido (MWmed)
Julho/2023	819,0	691,1
Agosto/2023	642,9	819,0
Setembro/2023	708,7	642,9
Outubro/2023	795,6	708,7
Novembro/2023	808,0	795,6
Dezembro/2023	-	808,0

Após a identificação dessa inconsistência, os dados foram corrigidos no modelo computacional NEWAVE e a Função de Custo Futuro do modelo foi reprocessada, atendendo, dessa forma, ao estabelecido na Resolução Normativa 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”.

Na Figura 1 são apresentados os resultados de custo total de operação, custos marginais médios mensais e anuais no modelo computacional NEWAVE do ONS, considerando valor original e corrigido.

Figura 1 – Comparação do Custo Total de Operação e Custo Marginal de Operação entre os casos NEWAVE do ONS com valores originais e corrigidos

PMO JULHO - 2023 - Níveis para 01/07 NW versao 28.0.3

Custo Total de Operação	R\$ x 10 ⁶	Desvio Padrão
Valor Esperado Total	23.764,21	203,48
Custo de Geração Térmica	22.618,91	31,35
Custo de Déficit	0,00	0,00

PMO JULHO - 2023 - CORREÇÃO EM NÃO SIMULADAS

Custo Total de Operação	R\$ x 10 ⁶	Desvio Padrão
Valor Esperado Total	23.678,66	190,10
Custo de Geração Térmica	22.608,97	30,44
Custo de Déficit	0,00	0,00

CMOs médios anuais (R\$/MWh)

Subsistema	2023	2024	2025	2026	2027
Sudeste	0,00	0,28	1,11	3,00	6,93
Sul	0,00	0,29	1,11	3,06	6,93
Nordeste	0,00	0,25	0,84	2,03	5,64
Norte	0,00	0,27	0,87	2,50	5,70

CMOs médios anuais (R\$/MWh)

Subsistema	2023	2024	2025	2026	2027
Sudeste	0,00	0,29	1,13	2,91	6,34
Sul	0,00	0,29	1,13	2,96	6,35
Nordeste	0,00	0,29	0,79	1,85	4,96
Norte	0,00	0,29	0,83	2,25	5,01

CMOs médios mensais (R\$/MWh)

Subsistema	jul/23	ago/23	set/23	out/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

CMOs médios mensais (R\$/MWh)

Subsistema	jul/23	ago/23	set/23	out/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

Para analisar o impacto dessa inconsistência, também foi reprocessada a FCF do modelo DECOMP do ONS. Na Tabela 2 são apresentadas as diferenças entre os valores de custo marginal da operação por patamar de carga, para cada subsistema, do caso com valor original e corrigido.

Tabela 2 – Custo Marginal de Operação entre os casos DECOMP do ONS com valores originais e corrigidos

FCF modelo DECOMP – ONS (R\$/MWh)				
Subsistema	Patamar	1ª publicação	Corrigido	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

Para analisar o impacto dessa inconsistência no caso do modelo DESSEM, utilizado pelo ONS para cálculo de CMO, foi reprocessado o deck do dia 01/07/2023 considerando a FCF corrigida, fornecida pelo modelo DECOMP. Nas Figuras 2 e 3 são apresentados os gráficos com as diferenças de CMO para os quatro subsistemas, entre os casos oficial e revisado.

Figura 2 – Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 01/07/2023, com a alteração da FCF – Sudeste, Sul, Nordeste

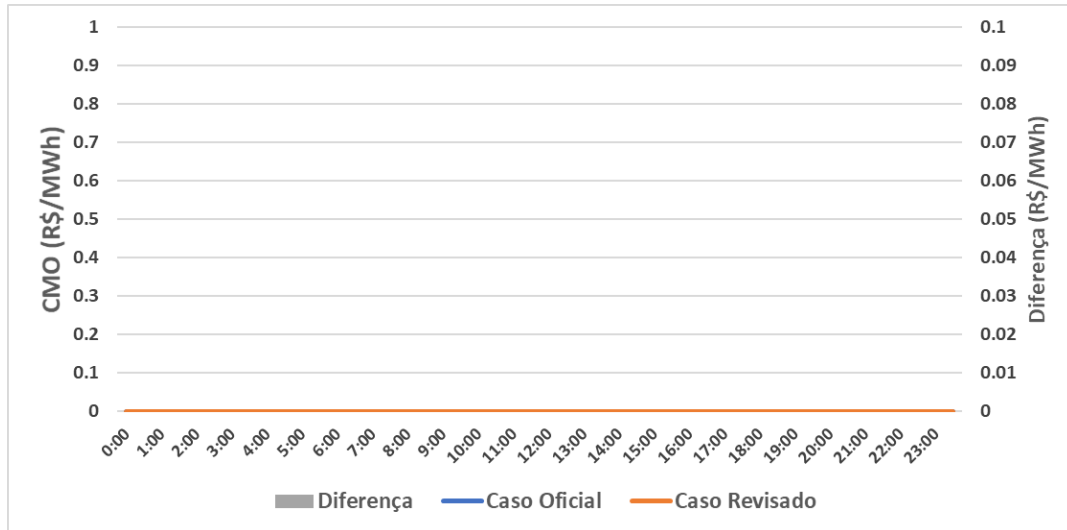
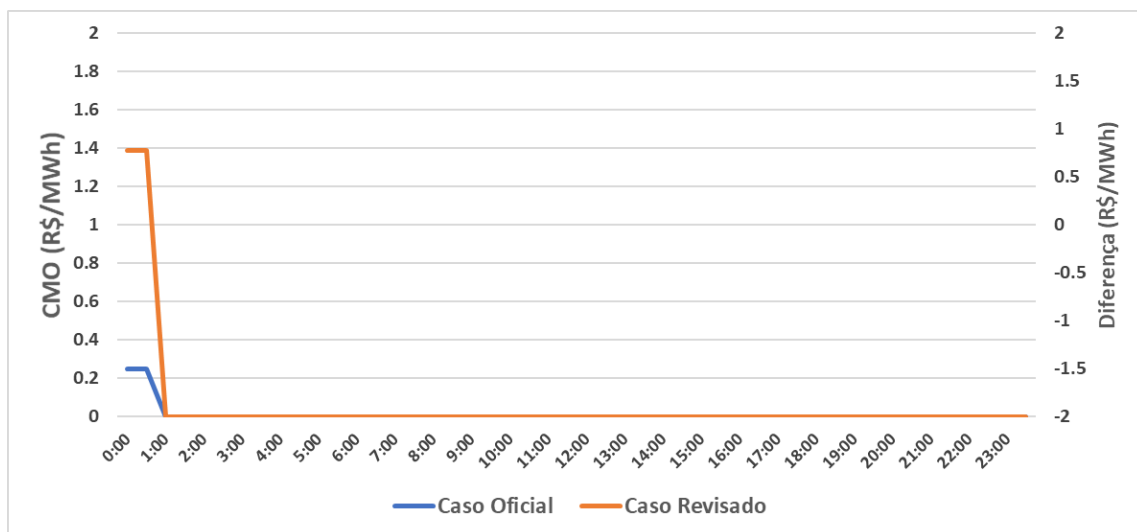


Figura 3 – Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 01/07/2023, com a alteração da FCF – Norte



Para analisar o impacto da inconsistência do bloco da MMGD no arquivo SISTEMA.DAT no caso da CCEE, foi reprocessada a FCF do modelo NEWAVE para o PMO de julho de 2023. Na Figura 4, são apresentados os valores do custo total de operação, custos marginais médios mensais dos 4 primeiros meses e anuais, da 1ª e 2ª publicações do PMO de julho.

Figura 4 – Comparação do Custo Total de Operação e Custo Marginal de Operação entre os casos NEWAVE da CCEE com valores originais e corrigidos

PMO JULHO - 2023 - NW Versão 28.0.3 - 1ª Publicação			PMO JULHO - 2023 - NW Versão 28.0.3 - CORREÇÃO EM NÃO SIMULADAS		
Custo total de Operação		R\$/MWh x 10 ⁶	Desvio Padrão		
Valor Esperado Total		23.265,19	220,75		
Custo de Geração Térmica		22.074,43	31,82		
Custo do Déficit		0,00	0,00		

CMOs Médios anuais (R\$/MWh)					
Submercado	2023	2024	2025	2026	2027
Sudeste/Centro Oeste	0,00	0,29	1,22	3,13	5,93
Sul	0,00	0,30	1,22	3,16	5,93
Nordeste	0,00	0,29	0,90	1,94	4,79
Norte	0,00	0,29	0,93	2,09	4,86

CMOs Médios mensais (R\$/MWh)				
Submercado	jul/23	ago/23	set/23	out/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

CMOs Médios anuais (R\$/MWh)					
Submercado	2023	2024	2025	2026	2027
Sudeste/Centro Oeste	0,00	0,26	0,99	2,96	5,62
Sul	0,00	0,26	0,99	3,00	5,63
Nordeste	0,00	0,26	0,80	2,22	4,45
Norte	0,00	0,26	0,81	2,41	4,55

CMOs Médios mensais (R\$/MWh)				
Submercado	jul/23	ago/23	set/23	out/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

Observa-se por meio da Figura 4 que não houve diferença de CMOs médios dos 4 primeiros meses entre os casos oficial e revisado nos quatro submercados. Em relação ao custo total de operação observa-se que os resultados são estatisticamente semelhantes. A máxima variação no CMO médio anual é de R\$ 0,34/MWh em 2027 no submercado Nordeste.

Para analisar o impacto dessa inconsistência no modelo de curto prazo da CCEE, foi reprocessada a FCF do modelo DECOMP do PMO de julho de 2023. Na Tabela 3 são apresentadas as diferenças entre os valores de custo marginal da operação por patamar de carga, para cada submercado, da 1ª e 2ª publicações.

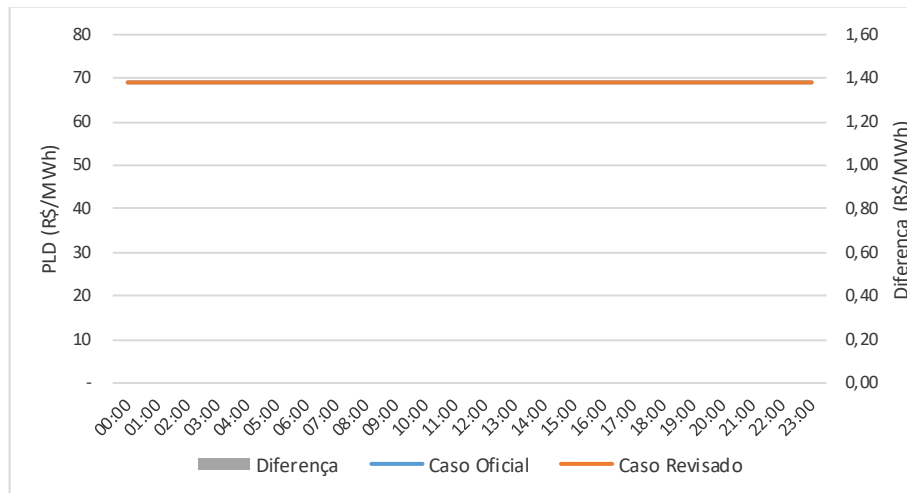
Tabela 3 – Custo Marginal de Operação entre os casos de DECOMP da CCEE com valores originais e corrigidos

FCF modelo DECOMP – CCEE (R\$/MWh)				
Submercado	Patamar	1ª publicação	Corrigido	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

Como pode ser visto na Tabela 3, os CMOs do caso CCEE obtidos nas duas simulações são de R\$ 0,00/MWh e, portanto, não houve diferença nos valores de CMO da CCEE na FCF do modelo DECOMP entre a 1ª e 2ª publicações para os quatro submercados.

Para analisar o impacto dessa inconsistência no modelo DESSEM utilizado pela CCEE para o cálculo do PLD, também foi reprocessado o deck relativo ao dia 01 de julho de 2023 considerando a atualização da FCF do caso revisado. As variações do PLD entre os casos da 1ª e 2ª publicações podem ser verificadas na Figura 5.

Figura 5 – Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 01/07/2023, com os arquivos da FCF atualizados – SE/CO, S, NE e N



Observa-se por meio da Figura 5 que não houve diferença de PLD entre os casos oficial e revisado nos quatro submercados para o dia simulado, em ambos os casos o PLD horário se encontra no valor mínimo regulatório do ano 2023 de R\$ 69,04/MWh.

4 Proposta de Ação e Melhorias

A incorporação da Mini-Micro Geração Distribuída (MMDG) na matriz elétrica brasileira trouxe a necessidade de ajustes no conceito da carga global do SIN, o que se desdobrou em alterações nos diversos processos do ONS, notadamente no Programa Mensal de Operação. Conforme deliberado pelo CT PMO/PLD, desde maio de 2023, a parcela existente da MMGD passou a ser representada explicitamente nos arquivos de entrada de dados dos modelos computacionais e, a partir de janeiro de 2024, sua expansão passará a ser representada.

Assim, além dos ajustes no conceito da carga global, as ferramentas computacionais para suporte na construção dos decks de entrada de dados também estão sendo adequadas.

Como forma de mitigação de risco de inconsistências nos dados de MMDG para o modelo NEWAVE, desde o PMO de agosto de 2023, essas ferramentas já foram adequadas, em linha com estas transformações.

Adicionalmente, para 2024, está prevista a implantação, no ONS, de uma nova Plataforma de Estudos Energéticos, denominada PLANES, que irá agregar maior confiabilidade e qualidade na construção dos decks de dados do modelo NEWAVE.

Como medidas adicionais em relação à inconsistência tratada neste documento, a CCEE implementará uma rotina automatizada para confrontar os dados das usinas não simuladas individualmente no deck de NEWAVE, que inclui os dados de MMGD, em relação aos dados divulgados na plataforma SINtegre do ONS ou recebidas diretamente por e-mail.

Lista de figuras e tabelas

Tabela 1 – Diferenças identificadas nos Dados de MMGD – UFV do Subsistema Sul	8
Figura 1 – Comparação do Custo Total de Operação e Custo Marginal de Operação entre os casos NEWAVE do ONS com valores originais e corrigidos	9
Tabela 2 – Custo Marginal de Operação entre os casos DECOMP do ONS com valores originais e corrigidos	10
Figura 2 – Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 01/07/2023, com a alteração da FCF – Sudeste, Sul, Nordeste	11
Figura 3 – Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 01/07/2023, com a alteração da FCF – Norte	11
Figura 4 – Comparação do Custo Total de Operação e Custo Marginal de Operação entre os casos NEWAVE da CCEE com valores originais e corrigidos	12
Tabela 3 – Custo Marginal de Operação entre os casos de DECOMP da CCEE com valores originais e corrigidos	13
Figura 5 – Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado da CCEE, para o dia 01/07/2023, com os arquivos da FCF atualizados – SE/CO, S, NE e N	14

Nota Técnica CCEE - CCEE10894-2023 pdf

Código do documento 710dd73a-0add-4af1-a713-9f877877f87a



Assinaturas



ALEXANDRE RAMOS PEIXOTO:60017716691

Certificado Digital

alexandre.ramos@ccee.org.br

Assinou

Eventos do documento

17 Aug 2023, 11:32:29

Documento 710dd73a-0add-4af1-a713-9f877877f87a **criado** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-08-17T11:32:29-03:00

17 Aug 2023, 11:32:36

Assinaturas **iniciadas** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-08-17T11:32:36-03:00

17 Aug 2023, 15:41:02

ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - ALEXANDRE RAMOS PEIXOTO:60017716691 **Assinou**

Email: alexandre.ramos@ccee.org.br. IP: 179.190.22.189 (179-190-22-189-cps-cl.ascentycloud.com porta: 39822).

Dados do Certificado: CN=ALEXANDRE RAMOS PEIXOTO:60017716691, OU=(em branco), OU=RFB e-CPF A1, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=01554285000175, OU=VideoConferencia, O=ICP-Brasil, C=BR. - DATE_ATOM: 2023-08-17T15:41:02-03:00

Hash do documento original

(SHA256):6d59fd459f310592170cdd78621a489c7d450141e9338a830a7c2dd8917e66ea

(SHA512):155fd4ba84292f29fc6caace8d3b5a4ae362f269e7269b99e765323e91fef867d971c93e30d5225630ce21cf6f10ff2712612e80941fb098cd63351153f9efc

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 e Maria Aparecida Martinez.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://portalassinaturas.ons.org.br> e utilize o código 4076-FB55-08B7-4EA2.

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/4076-FB55-08B7-4EA2> 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: 4076-FB55-08B7-4EA2



Hash do Documento

9FAA2111B9460854D2E6AADB85FA116B82C968ED19E3F40F583914EE3242B406

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 18/08/2023 é(são) :

☒ Maria Candida Abib Lima - 550.679.646-34 em 18/08/2023 11:57

UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital

☒ Maria Aparecida Martinez - 855.391.047-49 em 18/08/2023 10:48

UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital

