

Rio de Janeiro, 28/08/2023

Ao Senhor

Alessandro D'Afonseca Cantarino

Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL

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

ASSUNTO: Carta de encaminhamento da NT Conjunta NT-ONS DOP nº 0087/2023 e CCEE nº 11444/2023 – Aplicação da REN ANEEL Nº 1032/2022 no Cálculo do CMO e PLD pelo modelo DESSEM no mês de julho 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 0087/2023 e CCEE nº 11444/2023, detalhando a inconsistência que impactou o cálculo do Custo Marginal de Operação – CMO, identificada durante o mês de julho de 2023, referente ao modelo DESSEM, abaixo citada:
 - Essa inconsistência está associada ao bloco “DLIN MUDA” dos arquivos PATXX.AFP. Para estudos com a representação da rede elétrica, dentre outras informações, esses arquivos fornecem ao Dessem as modificações na topologia da rede elétrica, em relação ao caso elétrico de referência, para cada período. A partir do bloco “DLIN MUDA” torna-se possível adicionar, eliminar ou modificar as características dos circuitos elétricos. Assim sendo, para cada período, os desligamentos de equipamentos, tais como linhas de transmissão e transformadores, são informados a partir do referido bloco. Contudo, no deck do dia 24/07/2023, o arquivo PAT01.AFP, ou seja, o arquivo de modificação sobre o caso base para o 1º período, foi exportado equivocadamente sem o bloco mencionado. As informações não contempladas no arquivo supracitado não afetam o caso CCEE, pois se tratam de restrições elétricas internas ao submercado, que não impactam a capacidade de intercâmbio entre submercados e com duração inferior a um mês.

2. A Nota Técnica Conjunta apresenta também as ações de melhoria para mitigar a recorrência de inconsistências dessas mesmas naturezas.

Atenciosamente,

Maria Cândida Abib Lima

Gerente Executiva de Programação da Operação do ONS

Alexandre Ramos Peixoto

Superintendente da CCEE

Carta Conjunta CCEE - ONS - CCEE11503-2023 pdf

Código do documento b97d38c0-287c-4245-8b7f-9f80087b73ab



Assinaturas



ALEXANDRE RAMOS PEIXOTO:60017716691

Certificado Digital

alexandre.ramos@ccee.org.br

Assinou

Eventos do documento

28 Aug 2023, 18:30:33

Documento b97d38c0-287c-4245-8b7f-9f80087b73ab **criado** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-08-28T18:30:33-03:00

28 Aug 2023, 18:30:40

Assinaturas **iniciadas** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-08-28T18:30:40-03:00

29 Aug 2023, 19:04:01

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: 23874).

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: 2023-08-29T19:04:01-03:00

Hash do documento original

(SHA256):a29f9bb6c8afbfac79980dc4b899d6bf4e04b7fc1ef3f1bfe7e29881599cb7d4

(SHA512):fe211ba620a9bd0d244b216cf0eb9a941c3cb720f25e34f07dabd5c33e7eafc7bbca3ac68d051f53087d0e3cd1191e2378ab632f89032ccc89c7a9aef7511a5e

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

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign



APLICAÇÃO DA REN ANEEL Nº 1032/2022 NO CÁLCULO DO CMO E PLD PELO MODELO DESSEM NO MÊS 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

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 9ED7-82D8-5BC0-6AB3.

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

NT-ONS DOP 0087/2023

NT CCEE 11444/2023

APLICAÇÃO DA REN ANEEL Nº 1032/2022 NO CÁLCULO DO CMO E PLD PELO MODELO DESSEM NO MÊS DE JULHO DE 2023

AGOSTO/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 9ED7-82D8-5BC0-6AB3.

Sumário

1	Introdução	4
2	Publicidade das Inconsistências	5
3	Identificação da Falha Relacionada à Inconsistência	6
4	Propostas de Ação de Melhorias	12

1 Introdução

A Resolução Normativa nº 1032 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 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.

Durante o mês de julho de 2023, foi identificada uma inconsistência no caso do modelo DESSEM que afetou o cálculo do CMO pelo ONS. Entretanto, tal inconsistência não afetou o cálculo do PLD realizado pela CCEE.

Essa inconsistência está associada ao bloco “DLIN MUDA” dos arquivos PATXX.AFP. Para estudos com a representação da rede elétrica, dentre outras informações, os arquivos PATXX.AFP fornecem ao Dessem as alterações na topologia da rede elétrica, em relação ao caso base elétrico de referência, para cada período. A partir do bloco “DLIN MUDA” é possível adicionar, eliminar ou modificar as características dos circuitos elétricos. Dessa forma, para cada período, os desligamentos de linhas de transmissão e transformadores são informados a partir do referido bloco. Entretanto, no deck do dia 24/07/2023, o arquivo PAT01.AFP, ou seja, o arquivo de modificação sobre o caso base para o 1º período, foi exportado equivocadamente sem o bloco mencionado.

As informações não contempladas no arquivo supracitado não afetam o caso CCEE, pois se tratam de restrições elétricas internas ao submercado, que não impactam a capacidade de intercâmbio entre submercados e com duração inferior a um mês.

O ONS deu publicidade à identificação da inconsistência através do portal SINtegre no informe PRD 008/2023, assim como na Reunião do Programa Mensal da Operação (PMO) realizada no dia 27 de julho de 2023.

2 Publicidade das Inconsistências

O ONS deu publicidade à inconsistência descrita no Informe ONS – PRD 008/2023 publicado no SINtegre no dia 27/07/2023 e transcrito abaixo:

a) “Informe ONS - PRD 008/2023

O Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS informa que foi identificada a seguinte inconsistência no deck do modelo DESSEM, conforme descrita a seguir.

- *Para estudos com a representação da rede elétrica são definidos os arquivos PATXX.AFP que fornecem ao modelo Dessem as alterações na topologia da rede elétrica, em relação ao caso base elétrico de referência, para cada período. Dessa forma, no bloco “DLIN MUDA” dos arquivos PATXX.AFP pode-se adicionar, eliminar ou modificar as características dos circuitos (linhas de transmissão e transformadores) da rede elétrica. Assim, os desligamentos, para cada período, para esses equipamentos são informados a partir do bloco mencionado. Contudo, no deck do dia 24/07/2023, o arquivo PAT01.AFP foi exportado equivocadamente sem o referido bloco. As informações não contempladas no arquivo mencionado não impactam o caso CCEE, pois se tratam de restrições elétricas internas ao submercado, que não impactam a capacidade de intercâmbio entre submercados e com duração inferior a um mês.*

Todavia, esse ajuste foi considerado no modelo DESSEM do ONS a partir do deck do dia 25/07/2023. Seguindo as regras previstas na Resolução Normativa ANEEL nº 1.032/2022, que determina que, caso seja detectada inconsistência no processo de cálculo do Custo Marginal da Operação – CMO e do Preço de Liquidação das Diferenças – PLD, essa deverá ser corrigida e produzir efeito no dia subsequente à identificação.

Gerência Executiva de Programação da Operação/ Gerência da Programação Diária

Diretoria de Operação”

3 Identificação da Falha Relacionada à Inconsistência

A identificação da inconsistência relacionada à exportação equivocada do bloco “DLIN MUDA” que contém os desligamentos de equipamentos, tais como linhas de transmissão e transformadores, resultou na alteração do arquivo PAT01.AFP. Assim, o bloco, com as respectivas informações, foi incluído no arquivo mencionado, conforme apresentado na figura a seguir.

Figura 1: Alteração no arquivo PAT01.AFP

```

DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = BACTU-2TR3 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 06:06
(TpEqp = TR3 - Eqp = BACTU-2TR3 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 06:06
05782 1 0578603
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR2 - Eqp = BATMB-2TR3 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 07:07
05871 1 0587303
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = GOXAV-2TR2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00766 1 4351702
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = MGIPAT2TR1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
(TpEqp = TR3 - Eqp = MGIPAT2TR1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
01530 1 4208601
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = MGJFOR3TR3 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
(TpEqp = TR3 - Eqp = MGJFOR3TR3 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 07:00
00331 1 0036301
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = MGJFOR3TR4 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
(TpEqp = TR3 - Eqp = MGJFOR3TR4 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 07:00
00331 1 0036601
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = MGOPR25TR4 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
(TpEqp = TR3 - Eqp = MGOPR25TR4 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
(TpEqp = TR3 - Eqp = MGOPR25TR4 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00384 1 0038801
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = MGUSIM5TR49 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 17:00
00210 1 0021749
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = PAUG--2TF2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
06481 1 0648202
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = RJSTJP3TR1A - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00144 1 0013501
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = RJSTJP3TR2A - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
(TpEqp = TR3 - Eqp = RJSTJP3TR2A - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00144 1 0013701
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = SCBLU-2TR4 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00939 1 0094004
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = SCCNO-5TR6 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 09:22
  
```

```

(TpEqp = TR3 - Eqp = SCCNO-5TR6 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 09:00
00955 1 0095607
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = SPMOM34TR2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00565 1 4170802
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = TR3 - Eqp = SPTAU-5TR9 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00598 1 0059909
99999
DLIN MUDA
(TpEqp = LTR - Eqp = BABRA-2BRD-1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 07:08
06361 1 0631501
(TpEqp = LTR - Eqp = GOSTBD2ANH-1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00760 1 0022601
(TpEqp = LTR - Eqp = GOUSCB3USIM1MG - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 17:00
00220 1 0021701
(TpEqp = LTR - Eqp = MGBARR3NEVE1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00313 1 0035001
(TpEqp = LTR - Eqp = MGJGSE5NPON1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00325 1 0036001
(TpEqp = LTR - Eqp = MGMESQ5NEVE2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00349 1 0034401
(TpEqp = LTR - Eqp = MGMR2-5RVN-1GO - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 06:10
04598 1 0453101
(TpEqp = LTR - Eqp = MGPIRD3VPAL1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
(TpEqp = LTR - Eqp = MGPIRD3VPAL1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
04051 1 0039801
(TpEqp = LTR - Eqp = PACN--2MAR-1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
06489 1 0666101
(TpEqp = LTR - Eqp = PAXNG-5SPL-2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
(TpEqp = LTR - Eqp = PAXNG-5SPL-2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
(TpEqp = LTR - Eqp = PAXNG-5SPL-2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
08100 1 0675402
(TpEqp = LTR - Eqp = RNACD-2MIT-1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 17:00
05461 1 0547001
(TpEqp = LTR - Eqp = RNLGH-2MIT-1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 17:00
(TpEqp = LTR - Eqp = RNLGH-2MIT-1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 17:00
06032 1 0547001
(TpEqp = LTR - Eqp = RRBV--0SEFT1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00565 1 4170802
(TpEqp = LTR - Eqp = RSCIN-2GRA22 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
01258 1 0121002
(TpEqp = LTR - Eqp = RSMBR-2STA-2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
01225 1 0104602
(TpEqp = LTR - Eqp = SCBLU-2JOI-1 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00939 1 0101501
(TpEqp = LTR - Eqp = SCCNO-2UHCN2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00956 1 0095302
(TpEqp = LTR - Eqp = SCJLA-2JLB-2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
(TpEqp = LTR - Eqp = SCJLA-2JLB-2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
(TpEqp = LTR - Eqp = SCJLA-2JLB-2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
(TpEqp = LTR - Eqp = SCJLA-2JLB-2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
01006 1 0101002
(TpEqp = LTR - Eqp = SPBSA-3STTP3 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00471 1 0008203
(TpEqp = LTR - Eqp = SPTRI-1VAL-2 - Inicio = 24/07/2023 00:00 - Fim = 24/07/2023 23:59
00543 1 2194301
99999

```

Para analisar o impacto dessa inconsistência, no caso do modelo DESSEM utilizado pelo ONS para cálculo de CMO, foi reprocessado o deck do dia 24/07/2023. Nas figuras a seguir, apresentam-se 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 24/07/2023, com a alteração no arquivo PAT01.AFP – SE

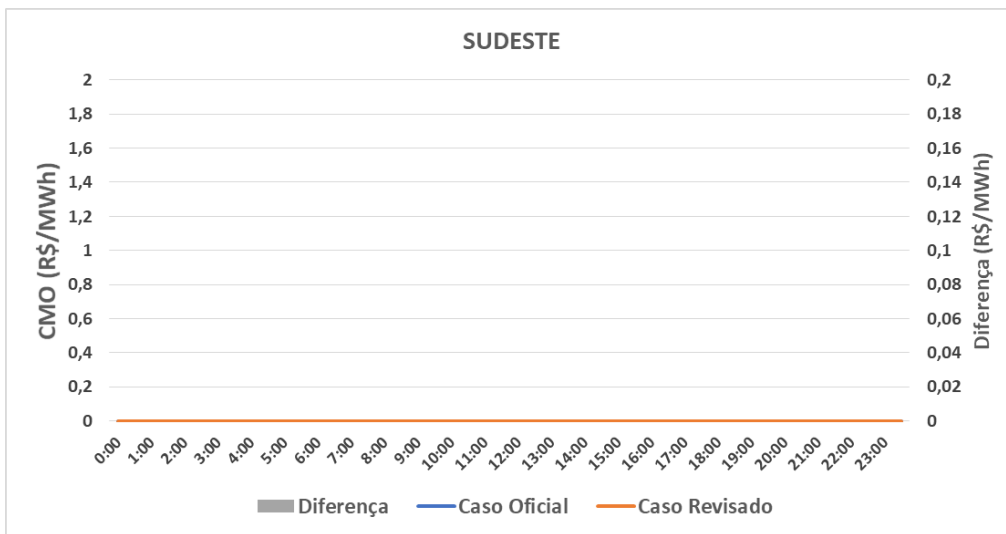


Figura 3: Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 24/07/2023, com a alteração no arquivo PAT01.AFP – S

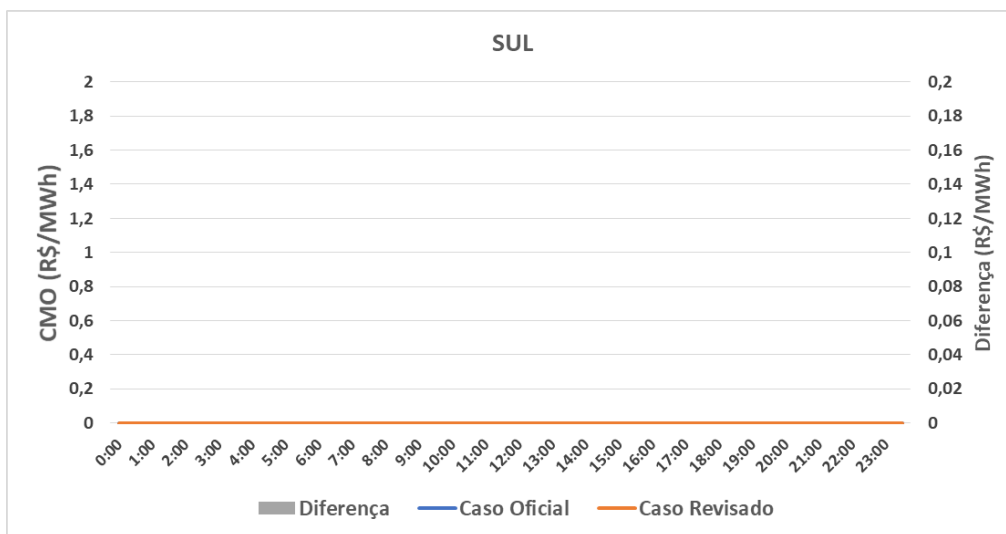


Figura 4: Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 24/07/2023, com a alteração no arquivo PAT01.AFP – NE

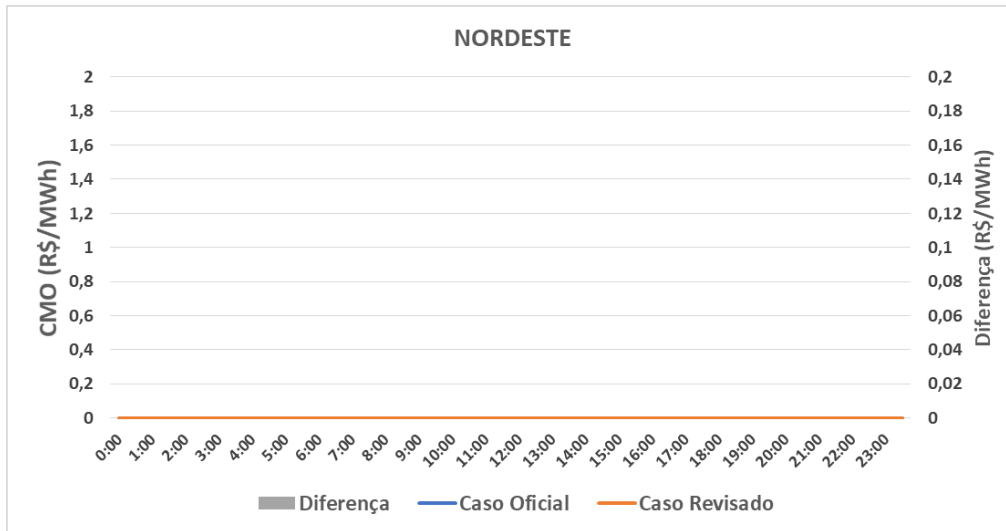
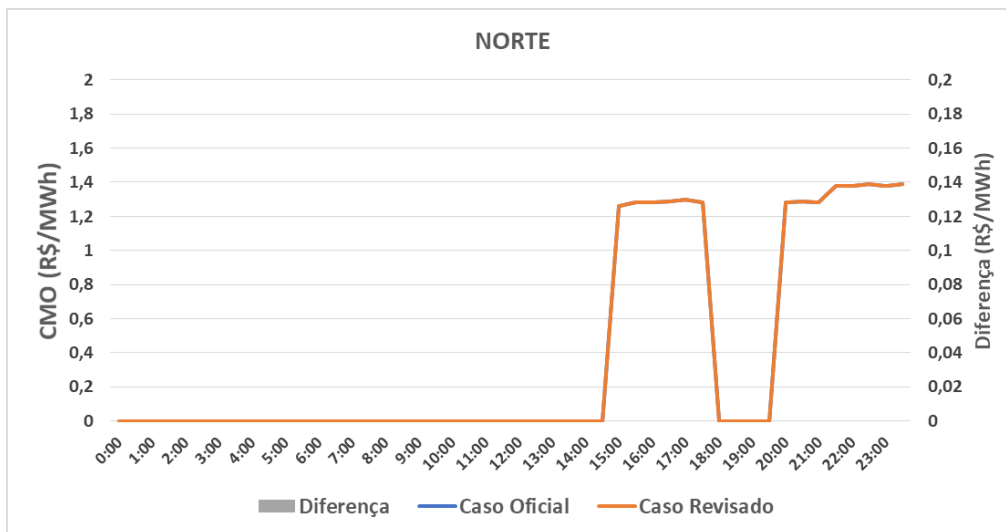


Figura 5: Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 24/07/2023, com a alteração no arquivo PAT01.AFP – N



Dessa forma, conforme pode ser observado, não ocorreram diferenças de CMO entre os casos oficial e revisado, estando o CMO nulo em todos os patamares do primeiro dia do horizonte de simulação em ambos os casos, exceto para o subsistema Norte. Conseqüentemente, não foi verificada diferença no despacho térmico total determinado pelo modelo DESSEM para o primeiro dia do horizonte simulado.

Cabe lembrar que as informações não contempladas no arquivo mencionado anteriormente não afetam o caso CCEE, pois se tratam de restrições elétricas internas ao submercado, que não impactam a capacidade de intercâmbio entre submercados e com duração inferior a um mês.

4 Propostas de Ação de Melhorias

A entrada em operação do Sistema de Gestão da Programação Diária Eletroenergética do SIN (SG-PDES) e o Montador DESSEM permitiu a substituição de parte da solução tecnológica de suporte ao processo da Programação Diária. Os novos sistemas trouxeram a possibilidade de uso de bases de dados corporativas, com maior integração de dados, maior rastreabilidade e reprodutibilidade das atividades. Contudo, a implantação de novos sistemas de suporte exige certo tempo de acomodação e ajustes para correção de possíveis erros, a exemplo deste tratado nesta Nota Técnica.

Além disso, de forma paliativa, a fim de minimizar a ocorrência de inconsistências relacionadas à ausência dos blocos (DREF MUDA, DANC MUDA, DLIN MUDA e DUSI MUDA) que compõem os arquivos de modificações sobre o caso base elétrico, o ONS desenvolveu uma ferramenta para verificar a existência de cada bloco em cada arquivo PATXX.AFP.

As medidas supracitadas visam minimizar ocorrências de casos similares, e buscam atender, desta forma, ao estabelecido no § 5º do Artigo 22 da REN ANEEL nº 1032/2022.

Lista de Figuras e Tabelas

Figuras

Figura 1: Alteração no arquivo PAT01.AFP	7
Figura 2: Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 24/07/2023, com a alteração no arquivo PAT01.AFP – SE	9
Figura 3: Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 24/07/2023, com a alteração no arquivo PAT01.AFP – S	9
Figura 4: Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 24/07/2023, com a alteração no arquivo PAT01.AFP – NE	10
Figura 5: Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 24/07/2023, com a alteração no arquivo PAT01.AFP – N	10

Tabelas

Nenhuma entrada de índice de ilustrações foi encontrada.

Nota Técnica CCEE - CCEE11444-2023 pdf

Código do documento 7941f496-e6e6-4cba-825b-86a7ea52db94



Assinaturas



ALEXANDRE RAMOS PEIXOTO:60017716691

Certificado Digital

alexandre.ramos@ccee.org.br

Assinou

Eventos do documento

28 Aug 2023, 18:30:00

Documento 7941f496-e6e6-4cba-825b-86a7ea52db94 **criado** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-08-28T18:30:00-03:00

28 Aug 2023, 18:30:07

Assinaturas **iniciadas** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-08-28T18:30:07-03:00

29 Aug 2023, 19:03:12

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: 40484).

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: 2023-08-29T19:03:12-03:00

Hash do documento original

(SHA256):56ece5af4acb901f6395963fec19d80f9220fcdf3b881e8953ce3c45c22e9a8c

(SHA512):902e1de1a75e6dfd241f125f7053197a0c97e9b4509993a19d8281d38f1856f93994ee27994ebddf4733bfcd84971f6b7125655f1100a969d26ab5e17fdde

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

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

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/9ED7-82D8-5BC0-6AB3> 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: 9ED7-82D8-5BC0-6AB3



Hash do Documento

AAAF0D1CBD4F2EA538D2B06510106788855D0BE5ABDA47A39969269235DDF4E3

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 30/08/2023 é(são) :

- maria candida Abib Lima (Signatário) - 550.679.646-34 em
30/08/2023 14:46 UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital

