CTA-ONS DOP/PR 1030/2023
31/05/2023
-

CT CCEE 7920/2023

Rio de Janeiro, 31/05/2023

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 0054/2023 e CCEE n° 7235/2023 – Aplicação da REN ANEEL Nº 1032/2022 no Cálculo do CMO e PLD pelo modelo DESSEM no mês de abril 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 0054/2023 e CCEE nº 7235/2023, detalhando a inconsistência que impactou o cálculo do Custo Marginal de Operação – CMO e do Preço de Liquidação das Diferenças – PLD, identificada durante o mês de abril de 2023, referente ao modelo DESSEM, abaixo citada:

   - A inconsistência está associada ao FSARH 4148 e ao FSARH 4149 que estabelecem vazões vertidas mínimas de 850 m³/s e de 652 m³/s para as usinas hidrelétricas Barra Bonita e Ibitinga, respectivamente. O FSARH 4148 está associado à intervenção cadastrada sob SGI 20.360-23 com periodicidade diária das 08h30min às 15h30min, com início no dia 24/04/2023 e fim no dia 26/04/2023. Já o FSARH 4149, por sua vez, está associado à intervenção cadastrada sob SGI 20.353-23 também com periodicidade diária, das 08h30min às 15h30min, com início no dia 24/04/2023 e fim no dia 28/04/2023. No entanto, nos decks dos dias 22/04/2023 a 24/04/2023, ambas as restrições foram consideradas, equivocadamente, com periodicidade contínua.

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

Atenciosamente,

José Augusto Gomes
Gerente Executivo de Programação da Operação do ONS-em exercício

Talita de Oliveira Porto
Vice-presidente do Conselho de Administração da CCEE

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.
D4Sign f4358869-23ea-4650-9b54-adf2689d7357 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Carta Conjunta CCEE - ONS - CCEE07920-2023 pdf

Código do documento f4358869-23ea-4650-9b54-adf2689d7357

Assinaturas

TALITA DE OLIVEIRA PORTO:00485029790
Certificado Digital
TALITA.PORTO@CCEE.ORG.BR
Assinou

Eventos do documento

31 May 2023, 17:11:14
Documento f4358869-23ea-4650-9b54-adf2689d7357 **criado** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-05-31T17:11:14-03:00

31 May 2023, 17:11:22
Assinaturas **iniciadas** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email: cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-05-31T17:11:22-03:00

31 May 2023, 17:16:06
ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - TALITA DE OLIVEIRA PORTO:00485029790 **Assinou** Email: TALITA.PORTO@CCEE.ORG.BR. IP: 200.228.200.111 (200.228.200.111 porta: 2232). Dados do Certificado: CN=TALITA DE OLIVEIRA PORTO:00485029790, OU=(em branco), OU=RFB e-CPF A1, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=30572116000166, OU=VideoConferencia, O=ICP-Brasil, C=BR. - DATE_ATOM: 2023-05-31T17:16:06-03:00

Hash do documento original
(SHA256):93b77018a7d13805dddc56b7bc2023cd22c7a07592cd2290825f42e104b7f307
(SHA512):1b0cf1c73f6ba0610dc99d5e01a0a0957aad21b8e830c3ecdcd7cb02527534b7375da4f9e137d227a709d90fa65557a91e54db1336276397d26a87431d6bab9

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 Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

APLICAÇÃO DA REN ANEEL Nº 1032-2022 NO CÁLCULO DO CMO E PLD PELO MODELO DESSEM NO MÊS DE ABRIL DE 2023.

MAIO/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 Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

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

NT-ONS DOP 0054/2023

NT CCEE 7235/2023

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

MAIO/2023

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Sumário

1	Introdução	4
2	Publicidade das Inconsistências	5
3	Identificação das Falhas Relacionadas às Inconsistências	7
4	Propostas de Ação de Melhorias	11

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

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 abril de 2023, foi identificada uma inconsistência nos casos do modelo DESSEM que afetou o cálculo do CMO pelo ONS e o cálculo do PLD realizado pela CCEE.

Esta inconsistência está associada ao FSARH 4148 e ao FSARH 4149 que estabelecem vazões vertidas mínimas de 850 m³/s e de 652 m³/s para as usinas hidrelétricas Barra Bonita e Ibitinga, respectivamente. O FSARH 4148 está associado à intervenção cadastrada sob SGI 20.360-23 com periodicidade diária das 08h30min às 15h30min, com início no dia 24/04/2023 e fim no dia 26/04/2023. Já o FSARH 4149, por sua vez, está associado à intervenção cadastrada sob SGI 20.353-23 também com periodicidade diária das 08h30min às 15h30min, com início no dia 24/04/2023 e fim no dia 28/04/2023. No entanto, nos decks dos dias 22/04/2023 a 24/04/2023, ambas as restrições foram consideradas, equivocadamente, com periodicidade contínua, ou seja, iniciando as 08h30min do dia 24/04/2023 e finalizando as 15h30min dos dias 26 e 28/04/2023, respectivamente.

O ONS deu publicidade à identificação da inconsistência através do portal SINtegre no informe PRD 006/2023, assim como na Reunião do Programa Mensal de Operação Eletroenergética (PMO) realizada no dia 27 de abril de 2023.

A CCEE deu publicidade à identificação dessa inconsistência em seção específica do boletim InfoPLD nº 605, referente à 1ª semana operativa de maio de 2023, bem como no 57º Encontro do PLD, realizado no dia 02 de maio de 2023.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

2 Publicidade das Inconsistências

O ONS deu publicidade à inconsistência descrita no Informe ONS – PRD 006/2023 publicado no SINtegre no dia 27/04/2023 e transcrito abaixo:

a) "Informe ONS - PRD 006/2023

O Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE informam que foram identificadas as seguintes inconsistências nos decks do modelo DESSEM conforme descritas a seguir.

O FSARH 4148 estabelece uma vazão vertida mínima de 850 m³/s para a UHE Barra Bonita. Tal restrição está associada à intervenção cadastrada sob SGI 20.360-23 com periodicidade diária e início no dia 24/04/2023 às 08h30min e fim no dia 26/04/2023 às 15h30min. De modo análogo, o FSARH 4149 estabelece uma vazão vertida mínima de 652 m³/s para a UHE Ibitinga. Essa restrição, por sua vez, está associada à intervenção cadastrada sob SGI 20.353-23 também com periodicidade diária e início no dia 24/04/2023 às 08h30min e fim no dia 28/04/2023 às 15h30min. No entanto, nos decks dos dias 22/04/2023 a 24/04/2023, ambas as restrições foram consideradas, equivocadamente, com periodicidade contínua.

Todavia, estes ajustes foram considerados no modelo DESSEM do ONS e CCEE a partir do deck do dia 25/04/2023. 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"

A CCEE deu publicidade à identificação da inconsistência relacionada aos FSARHs 4148 e 4149 no boletim InfoPLD nº 605, referente à 1ª semana operativa de maio de 2023 e transcrito abaixo:

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

b) "Boletim InfoPLD nº 605 – 02/05/2023 – 1ª semana operativa de maio de 2023

A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE com a finalidade de dar publicidade aos agentes de mercado informa eventuais inconsistências encontradas durante o cálculo do PLD, mais especificamente em relação ao modelo DESSEM.

Durante a quarta semana operativa de abril de 2023 foram identificadas as seguintes inconsistências que impactam o cálculo do PLD:

1 – O FSARH 4148 estabelece uma vazão vertida mínima de 850 m³/s para a UHE Barra Bonita. Tal restrição está associada à intervenção cadastrada sob SGI 20.360-23 com periodicidade diária e início no dia 24/04/2023 às 08h30min e fim no dia 26/04/2023 às 15h30min. De modo análogo, o FSARH 4149 estabelece uma vazão vertida mínima de 652 m³/s para a UHE Ibitinga. Essa restrição, por sua vez, está associada à intervenção cadastrada sob SGI 20.353-23 também com periodicidade diária e início no dia 24/04/2023 às 08h30min e fim no dia 28/04/2023 às 15h30min. No entanto, nos decks dos dias 22/04/2023 a 24/04/2023, ambas as restrições foram consideradas, equivocadamente, com periodicidade contínua.

Todavia, estes ajustes foram considerados no modelo DESSEM do ONS e CCEE a partir do deck do dia 25/04/2023. 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."

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

3 Identificação das Falhas Relacionadas às Inconsistências

A identificação da inconsistência relacionada ao FSARH 4148 e ao FSARH 4149 que estabelecem vazões vertidas mínimas para as usinas hidrelétricas Barra Bonita e Ibitinga, respectivamente, resultou na alteração de dados do arquivo OPERUH.DAT. Neste caso, foram ajustadas as datas finais de ambas as restrições e, além disso, foram inseridas as restrições 4150 e 4151 para a UHE Barra Bonita e 4152, 4153, 4154 e 4155 para a UHE Ibitinga para modelar, para cada dia das intervenções associadas (SGI 20.360-23 e SGI 20.353-23, respectivamente), as vazões mínimas estabelecidas. Na figura a seguir é apresentada a alteração realizada no arquivo descrito.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Figura 1: Alteração no arquivo OPERUH.DAT

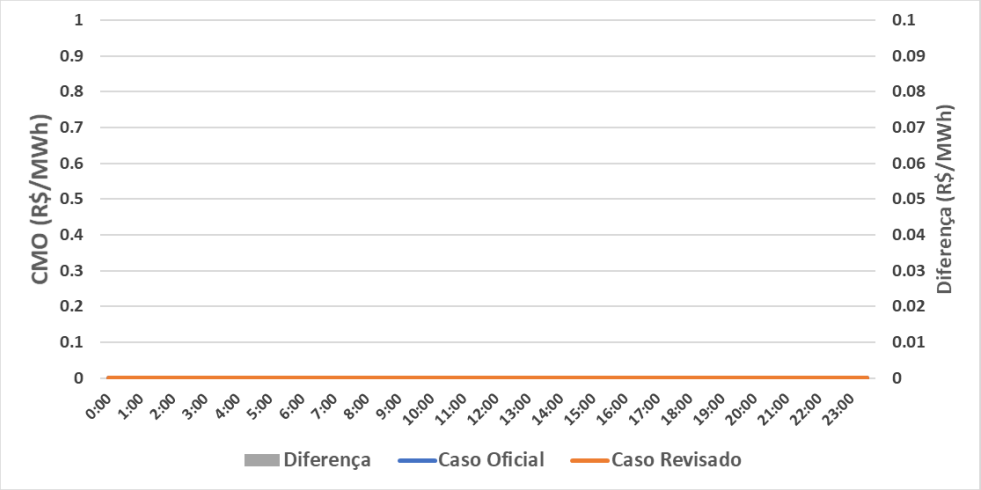
```
OPERUH REST   04148  L     RHQ
OPERUH ELEM   04148  37  B.BONITA        4   1.0
OPERUH LIM    04148 24 08 1 24 15 1       850.00
&
OPERUH REST   04150  L     RHQ
OPERUH ELEM   04150  37  B.BONITA        4   1.0
OPERUH LIM    04150 25 08 1 25 15 1       850.00
&
OPERUH REST   04151  L     RHQ
OPERUH ELEM   04151  37  B.BONITA        4   1.0
OPERUH LIM    04151 26 08 1 26 15 1       850.00
&
OPERUH REST   04149  L     RHQ
OPERUH ELEM   04149  39  IBITINGA        4   1.0
OPERUH LIM    04149 24 08 0 24 15 1       652.00
&
OPERUH REST   04152  L     RHQ
OPERUH ELEM   04152  39  IBITINGA        4   1.0
OPERUH LIM    04152 25 08 1 25 15 1       652.00
&
OPERUH REST   04153  L     RHQ
OPERUH ELEM   04153  39  IBITINGA        4   1.0
OPERUH LIM    04153 26 08 1 26 15 1       652.00
&
OPERUH REST   04154  L     RHQ
OPERUH ELEM   04154  39  IBITINGA        4   1.0
OPERUH LIM    04154 27 08 1 27 15 1       652.00
&
OPERUH REST   04155  L     RHQ
OPERUH ELEM   04155  39  IBITINGA        4   1.0
OPERUH LIM    04155 28 08 1 28 15 1       652.00
```

Para analisar o impacto dessa inconsistência, no caso do modelo DESSEM utilizado pelo ONS para cálculo de CMO, foi reprocessado o deck do dia 24/04/2023. Na Figura 2 apresenta-se o gráfico com as diferenças de CMO para os quatro subsistemas, entre os casos oficial e revisado.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Figura 2: Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 24/04/2023, com a alteração no arquivo OPERUH.DAT – SE, S, NE e N



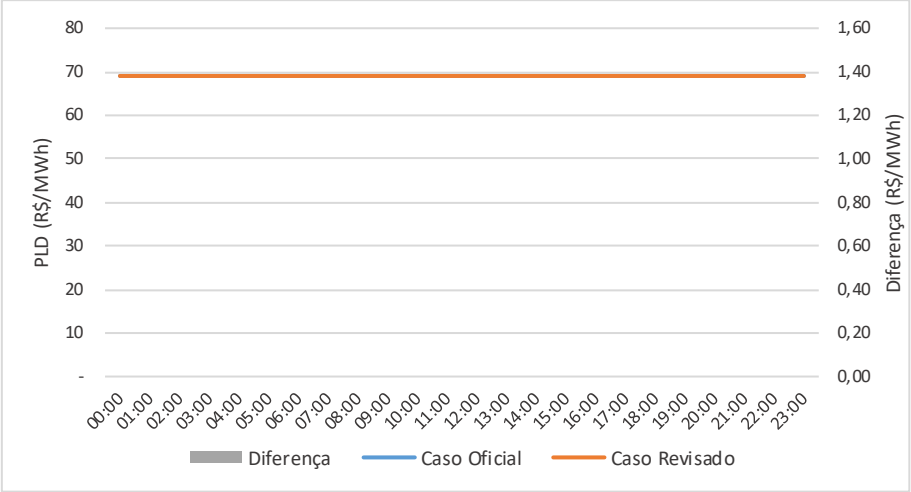
Dessa forma, conforme pode ser observado, não ocorreram diferenças de CMO entre os casos oficial e revisado, estando o CMO nulo em todos os patamares do primeiro dia do horizonte de simulação em ambos os casos. Consequentemente, não foi verificada diferença no despacho térmico total determinado pelo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

Para analisar o impacto desta mesma inconsistência no caso do modelo DESSEM utilizado pela CCEE para o cálculo do PLD, foi reprocessado o deck do dia 24/04/2023 com a alteração no arquivo OPERUH.DAT. A Figura 3 apresenta o PLD dos quatro submercados, em base horária, para o caso oficial e o caso revisado.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Figura 3: Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 24/04/2023, com a alteração no arquivo OPERUH.DAT – SE/CO, S, NE e N



Conforme pode ser verificado na Figura 3, não se observa diferença de PLD entre os casos oficial e revisado em nenhum submercado para dia simulado, uma vez que o PLD nos quatro submercados se encontra no valor mínimo regulatório para 2023 de R$ 69,04/MWh.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

4 Propostas de Ação de Melhorias

A fim de minimizar a ocorrência de inconsistências relacionadas às restrições hidráulicas e associadas às intervenções de caráter energético, o ONS promoveu discussões para alinhar as equipes envolvidas, isto é, as equipes de gestão de recursos hídricos, a de intervenções de caráter energético e a de execução do modelo DESSEM, com o intuito de melhorar o fluxo de informações que são comuns entre o Sistema de Gestão de Intervenções (SGI) e o Sistema de Gestão da Atualização de Restrições Hidráulicas (FSARH). O ONS está estudando evolução nos Procedimentos de Rede de forma a evitar a duplicidade de informações em dois sistemas.

Para evitar inconsistências de natureza semelhante a apresentada nesta Nota Técnica, a CCEE tem buscado validar as informações do FSARH cadastrado para ser utilizado na execução do DESSEM com o SGI vinculado. Se durante o processo de cálculo do PLD forem encontradas divergências nos dados cadastrados nos dois sistemas (como natureza da restrição, vigência ou montante), a informação divergente é encaminhada ao ONS para ser apurada pelas equipes envolvidas.

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.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Lista de figuras e tabelas

Figuras

Figura 1: Alteração no arquivo OPERUH.DAT **8**
Figura 2: Diferença de CMO entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 24/04/2023, com a alteração no arquivo OPERUH.DAT – SE, S, NE e N **9**
Figura 3: Diferença de PLD entre os casos DESSEM oficial e revisado, do dia 24/04/2023, com a alteração no arquivo OPERUH.DAT – SE/CO, S, NE e N **10**

Tabelas

Nenhuma entrada de índice de ilustrações foi encontrada.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

NT-ONS DOP 0054-2023 NT CCEE 7235-2023 APLICACAO DA REN 1032-2022 Abril CCEE pdf

Código do documento e6940875-ba4c-4c38-8815-b2b92e53065c

Assinaturas

TALITA DE OLIVEIRA PORTO:00485029790
Certificado Digital
TALITA.PORTO@CCEE.ORG.BR
Assinou

Eventos do documento

30 May 2023, 17:00:47
Documento e6940875-ba4c-4c38-8815-b2b92e53065c **criado** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-05-30T17:00:47-03:00

30 May 2023, 17:00:55
Assinaturas **iniciadas** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email: cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-05-30T17:00:55-03:00

30 May 2023, 18:21:44
ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - TALITA DE OLIVEIRA PORTO:00485029790 **Assinou** Email: TALITA.PORTO@CCEE.ORG.BR. IP: 200.228.200.111 (200.228.200.111 porta: 37112). Dados do Certificado: CN=TALITA DE OLIVEIRA PORTO:00485029790, OU=(em branco), OU=RFB e-CPF A1, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=30572116000166, OU=VideoConferencia, O=ICP-Brasil, C=BR. - DATE_ATOM: 2023-05-30T18:21:44-03:00

Hash do documento original
(SHA256):b8df8113661906c633ff8506c6c9731069cb3f10caa0ff1f36f6890facaf1ae2
(SHA512):aed618fadd58f81d290a2d0069c06ef8f200f20c4d874bbda9ddbcf355a7178d73a98ea8bd16684a6d8c5a38062429e23559a0282cf9ead3914b9d8df4124c46

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 Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Augusto Gomes.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://portalassinaturas.ons.org.br e utilize o código 9DFD-6828-C858-0BCC.

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/9DFD-6828-C858-0BCC 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: 9DFD-6828-C858-0BCC

Hash do Documento

2BB0216CAED5E2BDC89384DEFF5803E3F8D00E93E7670492F80802FB145E875A

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 31/05/2023 é(são) :

- ☑ Jose Augusto Gomes (Signatário) - 724.997.967-15 em 31/05/2023 17:46 UTC-03:00
  Tipo: Certificado Digital