



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS  
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria n.º 224, de 29 de abril de 2024.

(Aditivo à Portaria Inmetro/Dimel n.º 148/2019)

**O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO**, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelo artigo 4º, § 2º, da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso XI, do Anexo I ao Decreto n.º 11.221, de 05 de outubro de 2022, e 105, inciso XI, do Anexo à Portaria n.º 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, bem como a Lei n.º 9.784, de 29 de janeiro de 1999 e a Portaria Inmetro n.º 436, de 02 de outubro de 2023;

De acordo com Regulamento Técnico Metroológico para sistemas de medição ou medidores de energia elétrica ativa e/ou reativa, eletrônicos, monofásicos e polifásicos e sistemas de iluminação pública, aprovado pela Portaria Inmetro n.º 221/2022; e

Considerando os elementos constantes do Processo Inmetro n.º 0052600.008474/2023-39 e do Sistema Orquestra n.º 2654737, **resolve**:

Art. 1º Substituir o item 6 Software da Portaria Inmetro/Dimel n.º 148, de 22 de julho de 2019, que aprova o modelo PANTHEON de Sistema Distribuído de Medição de Energia Elétrica, classe de exatidão B, marca ELETRA, que passa a vigorar com a seguinte redação:

(...)

## 6 SOFTWARE

6.1. Versões do software aprovadas:

6.1.1. Nome do pacote final: ELETRA\_1420198\_PANTHEON\_MM\_002002\_20200204.zip

6.1.1.1. Valores do Hash do pacote final (sha256):

7d8c999876f9b741bb6e4428a9709619d4a85025e90f4eba938d9906618e951c

6.1.1.2. Firmware aprovados:

6.1.1.2.1. Embarcado no microcontrolador STM32F207ZF do PANTHEON-CPU

6.1.1.2.1.1. Versão do software: hxcpu02-20180829v0019

6.1.1.2.1.2. Identificador de versão de software: hxcpu02-20180829v0019

6.1.1.2.1.3. Nome do binário: PANTHEON\_CPU\_D96C2C79.bin

6.1.1.2.1.3.1. Valores do Hash do binário (sha256):

b39e779d5d506a4b77658ddec3fd4840fb34a5f4114a2747542d9cfad9fed4f9

6.1.1.2.2. Embarcado no microcontrolador ATT7039AU do PANTHEON-MM

6.1.1.2.2.1. Versão do software: 190643

6.1.1.2.2.2. Nome do binário: PANTHEON\_MM\_28\_2019\_08\_06\_vFC1906T3\_E4FA1F09.bin

6.1.1.2.2.2.1. Valores do Hash do binário (sha256):

c64872bbc2a9baa2fdf63e7d7604f3c21174532476c549495be3784f12fecffc

6.1.1.2.3. Firmware embarcado no microcontrolador G80F915UL do PANTHEON-DR

6.1.1.2.3.1. Versão do software: 190122

6.1.1.2.3.2. Nome do binário: PANTHEON\_DR\_9BC4B56F.bin

6.1.1.2.3.2.1. Valores do Hash do binário (sha256):

57449f9f32dc2a390a9aa6d919d0e253f865d370a3fb6fe693a2194bd06b06d9

6.1.2. Nome do pacote final: ELETRA\_1872797\_PANTHEONV2\_003001\_20200712.rar

6.1.2.1. Valores do Hash do pacote (sha256):

2a1211069f586475067982592b4b6cbd318e6de50051ad97f04ddea69d7c0a1

6.1.2.2. Firmware aprovados:

6.1.2.2.1. Embarcado no microcontrolador STM32F207ZF do PANTHEON-CPU

6.1.2.2.1.1. Versão do software aprovado: hxcpu02-20201009v0019

6.1.2.2.1.2. Identificador de versão de software: hxcpu02-20201009v0019

6.1.2.2.1.3. Nome do binário: PANTHEON\_CPU\_66BC0C4E.bin

6.1.2.2.1.3.1. Valores do Hash do binário (sha256):

edbc8ddea1610ab98e8ca1e680852c9c61677d7256a20401f411debe3af32c66

6.1.2.2.2. Embarcado no microcontrolador G80F923 do PANTHEON-MM

6.1.2.2.2.1. Versão do software: 01.00.00

6.1.2.2.2.2. Identificador de versão de software: 01.00.00

6.1.2.2.2.3. Nome do binário: PANTHEON\_MM\_9D401237.bin

6.1.2.2.2.3.1. Valores do Hash do binário (sha256):

52f1ec91c7b245fb7896ee1e104760782746e392d97b7ed2005b0afb38fdd5fe

6.1.2.2.3. Firmware embarcado no microcontrolador G80F915UL do PANTHEON-DR

6.1.2.2.3.1. Versão do software: 201101  
6.1.2.2.3.2. Identificador de versão de software: 201101  
6.1.2.2.3.3. Nome do binário: PANTHEON\_DR\_EEA20CCD.bin  
6.1.2.2.3.3.1. Valores do Hash do binário (sha256):  
d7c3352fd9d002b141a60694e56bc47038e88fc5a71758dc5b6a4949720ee677

6.1.3. Nome do pacote final: ELETRA\_2217909\_PANTHEON\_004007\_20220706  
6.1.3.1. Valores do Hash do pacote (sha256):  
da817d298dd5b75d30f3a1821112dd18fb5309ce35be87867e9ad67059141683  
6.1.3.2. Firmware aprovados:6.1.3.2.1. Embarcado no microcontrolador STM32F207ZF do PANTHEON-CPU  
6.1.3.2.1.1. Versão do software aprovado: hxcpu02-20220423v0020  
6.1.3.2.1.2. Identificador de versão de software: hxcpu02-20220423v0020  
6.1.3.2.1.3. Nome do binário: hxcpu02-20220423v0020.bin  
6.1.3.2.1.3.1. Valores do Hash do binário (sha256):  
0d5d6aca2d5df3f770d4b91506cd165e1c7870f0cbd41198045299d5c323ecd0  
6.1.3.2.1.4. Nome do binário assinado: hxcpu02-20220423v0020\_para\_assinatura.bin  
6.1.3.2.1.4.1. Valores do Hash do binário assinado (sha256):  
e008c27603678f6b3a7d80e6ce110b7155902cc4cf377ba8330271852e7b9e67  
6.1.3.2.1.5. Assinatura digital:  
e0e35bd12b338728a68877f59a2a0fe414fbc8a6579f133f:804e9de6028efa19c211546f54d92f54aed0889fb275919d  
6.1.3.2.2. Embarcado no microcontrolador G80F923 do PANTHEON-MM  
6.1.3.2.2.1. Versão do software: 01.00.00  
6.1.3.2.2.2. Identificador de versão de software: 01.00.00  
6.1.3.2.2.3. Nome do binário: PANTHEON\_MM\_9D401237.bin  
6.1.3.2.2.3.1. Valores do Hash do binário (sha256):  
52f1ec91c7b245fb7896ee1e104760782746e392d97b7ed2005b0afb38fdd5fe  
6.1.3.2.3. Firmware embarcado no microcontrolador G80F915UL do PANTHEON-DR  
6.1.3.2.3.1. Versão do software: 22.04.01  
6.1.3.2.3.2. Identificador de versão de software: 22.04.01  
6.1.3.2.3.3. Nome do binário: FP60071V02R030M003(22040111)\_CE4DD3CA.bin  
6.1.3.2.3.3.1. Valores do Hash do binário (sha256):  
6ef6ce229880697e2dd7bbe7e4cd506d28dac4bb7600e07f4d0445eeb5e4a540

6.1.4. Nome do pacote final: ELETRA\_2654737\_PANTHEON\_005001\_20231103.zip  
6.1.4.1. Valores do Hash do pacote (sha256):  
ca8bfc594537eea5169c7b90a70272194262438349aaf120521c9d83023e32d6  
6.1.4.2. Firmware aprovados:  
6.1.4.2.1. Embarcado no microcontrolador STM32F207ZF do PANTHEON-CPU  
6.1.4.2.1.1. Versão do software aprovado: hxcpu02-20220423v0020  
6.1.4.2.1.2. Identificador de versão de software: hxcpu02-20220423v0020  
6.1.4.2.1.3. Nome do binário: hxcpu02-20220423v0020.bin  
6.1.4.2.1.3.1. Valores do Hash do binário (sha256):  
0d5d6aca2d5df3f770d4b91506cd165e1c7870f0cbd41198045299d5c323ecd0  
6.1.4.2.1.4. Nome do binário assinado: hxcpu02-20220423v0020\_para\_assinatura.bin  
6.1.4.2.1.4.1. Valores do Hash do binário assinado (sha256):  
e008c27603678f6b3a7d80e6ce110b7155902cc4cf377ba8330271852e7b9e67  
6.1.4.2.1.5. Assinatura digital:  
e0e35bd12b338728a68877f59a2a0fe414fbc8a6579f133f:804e9de6028efa19c211546f54d92f54aed0889fb275919d  
6.1.4.2.2. Embarcado no microcontrolador G80F923 do PANTHEON-MM  
6.1.4.2.2.1. Versão do software: 01.01.01  
6.1.4.2.2.2. Identificador de versão de software: 01.01.01  
6.1.4.2.2.3. Nome do binário: PANTHEON\_MM\_2023\_08\_10\_v1.1.1-release\_20BB919B.bin  
6.1.4.2.2.3.1. Valores do Hash do binário (sha256):  
b4c54ef85de1dfff7538dacb64e8ccea18172db677f2c49790aac7db23e12bdf  
6.1.4.2.3. Firmware embarcado no microcontrolador G80F915UL do PANTHEON-DR  
6.1.4.2.3.1. Versão do software: 22.04.01  
6.1.4.2.3.2. Identificador de versão de software: 22.04.01  
6.1.4.2.3.3. Nome do binário: FP60071V02R030M003(22040111)\_CE4DD3CA.bin  
6.1.4.2.3.3.1. Valores do Hash do binário (sha256):  
6ef6ce229880697e2dd7bbe7e4cd506d28dac4bb7600e07f4d0445eeb5e4a540  
6.2. Chave pública: X = 3c6f08b8516918fbbc67d271f3d2aae3b22d4e5bc67da448  
Y = a5d3bfcbb18344c186f08a1ee411a9a38de257f7d4e43379

(NR)

Art. 2º Ficam convalidados os atos praticados e as demais disposições com base na Portaria Inmetro/Dimel n.º 148, de 22 de julho de 2019, e respectivos aditivos, anteriores à publicação da presente Portaria.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.



DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO  
ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM  
08/05/2024, ÀS 12:42, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

**MARCIO ANDRE OLIVEIRA BRITO**

Presidente

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1792733** e o código CRC **E9F655CD**.



Apresentação de Portaria do Inmetro - Rev.04 - Publicado Out/2011 - Responsabilidade: Profe - Referência NIG-Profe-001