

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1250004-0821

### 1 - DADOS:

**Ciente:** DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.  
**Endereço:** Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP  
**Equipamento:** Medidor de Inclinação Digital  
**Nº de Ativo:** NVD 0011  
**Capacidade:** 0 a 90 °  
**Resolução:** 0,1 °

**Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 1  
**Marca:** Digimess  
**Nº de Série:** Não Consta

### 2 - DATAS:

Recebimento: 13/08/2021

Calibração: 19/08/2021

Emissão: 19/08/2021

### 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0107

Revisão: 07

O Medidor de Inclinação foi fixado na mesa de seno e através de calculos trigonometricos determinou-se as alturas de bloco padrão para se definir o angulo desejado, e entao com o apalpador eletronico conectado no medidor de altura realizou-se a medição e determinou o desvio angular. Foram executados três ciclos de medição para cada posição

### 4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,5 °C

Umidade: 49 %

### 5 - PADRÕES UTILIZADOS:

| Nº Padrão | Descrição do Equipamento | Nº do Certificado                  | Data de Validade |
|-----------|--------------------------|------------------------------------|------------------|
| MTR-0309  | Termohigrômetro Digital  | 182104/20, ABSI, CAL nº 0056       | 02/2022          |
| MTR-0066  | Mesa de Seno             | D0178001-0221, Metrus, CAL nº 0178 | 02/2024          |
| MTR-0255  | Jogo de Blocos Padrão    | 81537-200, Aferitec, CAL nº 0157   | 11/2022          |
| MTR-0094  | Desempeno de Granito     | 2018/038715, Gero, CAL nº 0171     | 09/2021          |

### 6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

| ESCALA ÂNGULAR LADO DIREITO |                          |        |      |          |     |
|-----------------------------|--------------------------|--------|------|----------|-----|
| V.V                         | Valor médio das Leituras | Erro ° | K    | Veff     | U ° |
| 0                           | 0°                       | 0      | 2,00 | Infinito | 0,2 |
| 30°                         | 29,9°                    | -0,1   | 2,00 | Infinito | 0,2 |
| 60°                         | 59,9°                    | -0,1   | 2,00 | Infinito | 0,2 |
| 90°                         | 89,9°                    | -0,1   | 2,00 | Infinito | 0,2 |

| ESCALA ÂNGULAR LADO ESQUERDO |                          |        |      |          |     |
|------------------------------|--------------------------|--------|------|----------|-----|
| V.V                          | Valor médio das Leituras | Erro ° | K    | Veff     | U ° |
| 0                            | 0°                       | 0,0    | 2,00 | Infinito | 0,2 |
| 30°                          | 29,9°                    | -0,1   | 2,00 | Infinito | 0,2 |
| 60°                          | 59,9°                    | -0,1   | 2,00 | Infinito | 0,2 |
| 90°                          | 89,9°                    | -0,1   | 2,00 | Infinito | 0,2 |

### 7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor Verdadeiro (V.V.)
- A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator k, o qual para uma distribuição t com (veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

LFV

### 8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini