



Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N° 0149

Pág. 1/ 1

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

N° CMA-104392-003

CLIENTE : MEC-Q COM. E SERV. DE METROLOGIA INDL. LTDA

CÓDIGO INSTRUMENTO: P -007/16

ENDEREÇO: RUA FRANCISCO BONILHA N° 19 SANTO ANDRÉ SP

INSTRUMENTO: CRONOMETRO

EM CONDIÇÃO DE USO: SIM LIMPO E PRÉ-AJUSTADO: NÃO

MARCA: CASIO

TIPO: DIGITAL

DOMÍNIO DE USO: *****

LOCAL INSTALAÇÃO: ALMOX. DE PADRÕES

MODELO: HS-10W

SÉRIE: N/C

DATA CALIBRAÇÃO: 06/09/07

LOCAL: MEC-Q

VALIDADE: 26/09/10

PERIODICIDADE: 36 Mes.

RECEBIMENTO: 06/09/07

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO: M-019 REV-07 CONDIÇÕES AMBIENTAIS: LABORATÓRIO MEC-Q [TEMP=(20±1)°C UMID=(55±15)%UR]

DESCRIÇÃO DO MÉTODO: A calibração foi realizada conforme método citado comparando-se o instrumento com o padrão.

A série de medições (número de leituras e pontos na escala) estão definidas na tabela de valores encontrados.

PADRÃO

DESCRIÇÃO

CERTIFICADO

VÁL. ATÉ

P-082/04

FREQUENCIMETRO DIGITAL

LIT06-LIT00-CC-5757 (R3C 022)

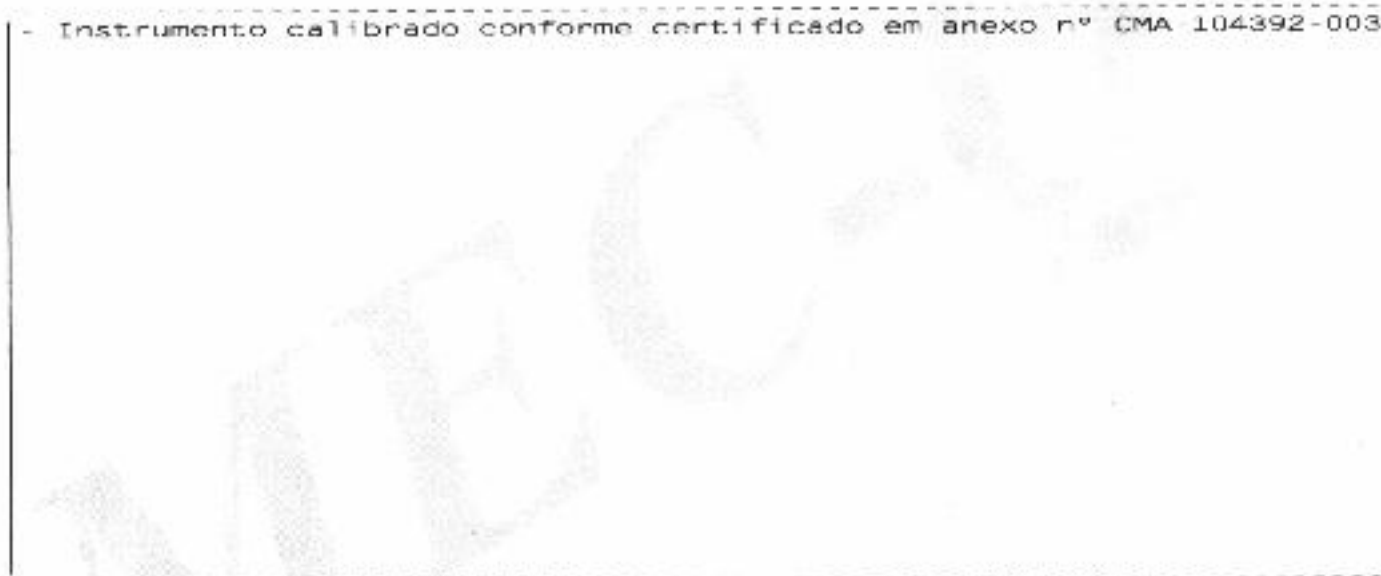
30/11/07

VALORES ENCONTRADOS

FAIXA DE INDICAÇÃO: ***** a *****

VALOR DE UMA DIVISÃO: *****

ERRO MÁXIMO ADMISSÍVEL (ESCALA): *****



- Instrumento calibrado conforme certificado em anexo n° CMA 104392-003

COMENTÁRIOS

*Atenção: A reprodução deste documento somente poderá ser feita integralmente com aprovação prévia e por escrito, da MEC-Q. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente ao equipamento/código em questão, submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo à qualquer lote. A inclusão do laudo no certificado não exime o usuário da análise dos dados e da validação do mesmo. Eventuais ajustes, laudo e interpretações dos resultados não fazem parte do escopo de acreditação deste Laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO, a qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade à padrões nacionais de medida. A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k, fornecendo um nível de confiança de 95,45%.

RESULTADO

LAUDO: APROVADO

ABNER CORCINO DOS SANTOS

ENG° DOUGLAS D. S. CAMARGO

Metrologista

Aprovado Por

Validado Por

Este documento foi produzido eletronicamente e é válido sem assinatura.

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE / INMETRO de
acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o N° 0149
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° CMA-104392-003



1. **CLIENTE:** MEC-Q COM. E SERV. DE METROLOGIA INDL. LTDA
Endereço: RUA FRANCISCO BONILHA - SANTO ANDRE - SP

2. **INSTRUMENTO CALIBRADO:** Cronômetro
Identificação do Cliente: P-007/16
Fabricante: CASIO
Modelo: HS-10W
N° Série: N/C
Mostrador: Digital
Resolução do Indicador: 0,01 s
Capacidade de Medição: N/C

3. **IDENTIFICAÇÃO DA CALIBRAÇÃO:**

Data: 06/09/2007
Temperatura Ambiente: (20±1) °C
Umidade Relativa do Ar: (55±15) %

Local da Calibração: R. Francisco Bonilha, 19 - Santo André - SP

Método: M-019 REV-07

Descrição do Método: A Calibração foi realizada conforme método citado comparando-se o instrumento com o padrão listado no item 5. A série de medições (número de leituras e pontos na escala) estão definidas na tabela de valores encontrados.

4. **OBSERVAÇÕES:**

1. A reprodução deste documento somente poderá ser feita integralmente com aprovação prévia e por escrito da MEC-Q. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente ao instrumento/identificação em questão, submetido à calibração nas condições especificadas, não sendo extensivo a qualquer lote. Eventuais ajustes, laudo e interpretações dos resultados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação da CGCRE/INMETRO, a qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. A incerteza relatada é baseada em uma incerteza padronizada multiplicada por um fator de abrangência k, fornecendo um nível de confiança de 95,45%.

5. **PADRÕES UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO:**

P-082/04 - Universal Counter - Certificado N° LIT06-LIT00-CC-5757 - Val. até 30/11/2007

Metrologista: Abner Corcino dos Santos

Douglas D. S. Camargo
Aprovado por

6. VALORES ENCONTRADOS

Erro Máx. Adm. 0,05 s

VI (s)	VVC (s)	Erro (s)	Incerteza Expandida (s)	Fator k	Laudo	Inc.Exp. + Erro (s)
60,18	60,174	0,006	0,009	2,09	Aprovado	0,015
300,16	300,151	0,009	0,009	2,09	Aprovado	0,018
600,06	600,059	0,001	0,009	2,09	Aprovado	0,010
900,16	900,141	0,019	0,009	2,09	Aprovado	0,028
1200,23	1200,218	0,012	0,009	2,09	Aprovado	0,021
1500,11	1500,091	0,019	0,009	2,09	Aprovado	0,028
1800,10	1800,078	0,022	0,009	2,09	Aprovado	0,031
2100,15	2100,128	0,022	0,009	2,09	Aprovado	0,031
2400,15	2400,116	0,034	0,009	2,09	Aprovado	0,043
2700,18	2700,156	0,024	0,009	2,09	Aprovado	0,033
3000,16	3000,118	0,042	0,009	2,09	Aprovado	0,051
3300,16	3300,121	0,039	0,009	2,09	Aprovado	0,048
3600,16	3600,110	0,050	0,009	2,09	Aprovado	0,059
7200,23	7200,180	0,050	0,009	2,08	Aprovado	0,059

VI: Valor Indicado pelo Instrumento
VVC: Valor Verdadeiro Convencional

Comentário(s): Não houve