	INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL - IMBEL Vinculada ao Ministério da Defesa por intermédio do Comando do Exército Fábrica de Juiz de Fora - Filial nº 2	**Especificação Técnica DVQN 003/2026 Rev. 00**

CALIBRADOR ANALÓGICO DE RELÓGIOS COMPARADORES E APALPADORES MILESIMAIS

1 – OBJETO

Aquisição de calibrador analógico de relógios comparadores/apalpadores milesimais a ser utilizado na atividade de calibração do Laboratório de Metrologia da Fábrica de Juiz de Fora da Indústria de Material Bélico do Brasil (IMBEL FJF).

2 – OBJETIVO / FINALIDADE

2.1 - Ampliar a capacidade de calibração de relógios comparadores e de relógios apalpadores realizada pelo Lab. de Metrologia IMBEL FJF.
2.2 - Realizar calibração dos 16 (dezesseis) relógios comparadores/apalpadores milesimais do Laboratório de Metrologia, os quais incluem os modelos: Compac 355; Mitutoyo 513-103; Compac 567; Compac 556G; Mitutoyo ID-S112M; Mitutoyo ID-C112CXB; Mitutoyo ID-C125XB; Mitutoyo 513-425; Mitutoyo 2119A-10.

3 – DAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PRODUTO

Calibrador analógico de relógios comparadores/apalpadores milesimais conforme características técnicas a seguir:
3.1 - Capacidade: não menor que de 0 a 5 mm.
3.2 - Resolução: não maior que 0,2 µm.
3.3 - Exatidão para temperatura de 20°C±0,5°C: não maior que ± 0,8 µm.
3.4 - Capacidade de fixação: diâmetro da haste do indicador de 4 mm a 10 mm.
3.5 - Face de medição: metal duro (carbeto de tungstênio ou material de maior dureza e resistência ao desgaste).
3.6 - Suporte universal capaz de aceitar qualquer modelo de relógio comparador, apalpador e eletrônico sem a necessidade de acessórios adicionais.
3.7 - Graduações direcionais indexadas em cores duplas para otimizar as medições.
3.8 - Movimentação manual/mecânica.
3.9 - Dimensões (largura x profundidade x altura, em mm): 90 a 115 x 265 a 325 x 250 a 305.
3.10 - Alimentação: operação manual/mecânica (sem necessidade de alimentação elétrica).
3.11 - Peso: 5 a 10 kg.
3.12 - Compatível com as seguintes Normas Industriais: ISO 463:2006; JIS B7503:2017; DIN 878:2006.
3.13 - Acompanhado de:
3.13.1 - Certificado de calibração da Rede Brasileira de Calibração.
3.13.2 - Certificado de conformidade e garantia do fabricante.
3.13.3 - Manual de operações em português.
3.14 - Marcas/fabricantes recomendados: Calibrador de Relógios Mitutoyo cód.: 521-105 ou outros equipamentos de qualidade igual ou superior que sejam compatíveis com relógios comparadores de modelos citados no Item 2.2 desta Especificação Técnica.

26 de janeiro de 2026

Karine Ap. Gomes de Castro	**Matheus de O. Moreira**	**Ademir Severino Duarte**
Téc. Ind. Especializado	Eng. Mecânico DVQN/FJF	Chefe da DVQN/FJF