

OBJETO: **BOROSCÓPIO TIPO I****ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA****ÍNDICE DE REVISÕES**

| REV.         | DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS |        |        |        |        |        |        |
|--------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0            | ORIGINAL                        |        |        |        |        |        |        |
|              | ORIGINAL                        | REV. A | REV. B | REV. C | REV. D | REV. E | REV. F |
| DATA:        | 17-01-2025                      |        |        |        |        |        |        |
| EXECUÇÃO:    | ALBERTO                         |        |        |        |        |        |        |
| VERIFICAÇÃO: | ALBERTO                         |        |        |        |        |        |        |
| APROVAÇÃO:   | IOLANDO                         |        |        |        |        |        |        |

**OBJETO: BOROSCÓPIO TIPO I****1. DEFINIÇÕES**

- 1.1. Boroscópio é equipamento formado por hardware (sonda rígida ou flexível, conjunto ótico na extremidade da sonda, cabo flexível, tela LCD/TFT) e software integrados (embarcado) que permite a captura de imagens do local onde a sonda está sendo inserida. As imagens captadas são enviadas para a tela onde se visualiza em tempo real.

**2. OBJETIVO**

- 2.1. Definir os critérios que orientam o fornecimento de boroscópio para inspeção de equipamentos além de estabelecer mecanismos e procedimentos que visam garantir a conformidade com as normas aplicáveis.

**3. NORMAS E CÓDIGOS**

- 3.1. O projeto, a fabricação e a construção do boroscópio deverão seguir, onde couberem, as determinações e recomendações constantes nas últimas edições dos Códigos e Normas relacionadas a seguir, bem como de outros códigos e normas aplicáveis ao tipo de aplicação e instalação a ser requerida.

3.1.1. Brasileiras

- 3.1.1.1. Não se aplica.

- 3.2. Os casos omissos, bem como aqueles em que sejam verificadas divergências entre as disposições contidas nestas instruções, nos documentos nelas mencionados e nos Códigos e Normas citadas no item 3.1, deverão ser comunicados pelo fornecedor e resolvidos em comum acordo com a Gerência de Operação e Manutenção da SERGAS.

**4. CARACTERÍSTICAS GERAIS**

- 4.1. REQUISITOS GERAIS PARA O FORNECIMENTO DO BOROSCÓPIO PARA INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS

4.1.1. Características da sonda e câmera

- 4.1.1.1. Dimensão: 23 x 173 mm.
- 4.1.1.2. Resolução mínima de 720p.
- 4.1.1.3. Iluminação: Leds de alta intensidade.
- 4.1.1.4. Ângulo de visão entre 90° e 120°.
- 4.1.1.5. Proteção IP67 ou superior.

**OBJETO: BOROSCÓPIO TIPO I**

4.1.2. Características do cabo

4.1.2.1. Comprimento: 30 metros.

4.1.2.2. Flexível.

4.1.2.3. Material do cabo: Malha de aço inox revestido ou fibra de vidro.

4.1.2.4. Diâmetro do cabo: 4,80 mm.

4.1.3. Características do Monitor

4.1.3.1. Dimensão mínima de: 5".

4.1.3.2. Material do monitor: LCD ou TFT.

4.1.3.3. Resolução HD 720p.

4.1.3.4. Monitor integrado a maleta de transporte.

4.1.4. Características gerais

4.1.4.1. Peso Máximo: 5,00 kg.

4.1.4.2. Dimensões máximas: 33 x 33 x 27 cm. Incluindo suporte para conjunto cabo e monitor.

4.1.4.3. Temperatura de operação: - 20 a 60°C.

4.1.4.4. Tensão de alimentação: 110 a 220 V.

4.1.4.5. Bateria interna: Capacidade não inferior a 8000 mAh.

4.1.4.6. Protetor de câmera ajustável.

4.1.4.7. Roldana para centralização da câmera.

4.1.4.8. Capacidade de gravar, fotografar e salvar imagens em cartão.

**5. OUTROS REQUISITOS DO BOROSCÓPIO**

**5.1. CERTIFICAÇÃO**

5.1.2. Manual do usuário, em idioma português ou inglês.

**5.2. GARANTIAS E ASSISTÊNCIA**

5.2.1. Garantia mínima de 01 (um) ano contra defeitos ou falhas

**OBJETO: BOROSCÓPIO TIPO I**

5.2.2. Suporte e Assistência técnica no Brasil

**6. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO PRODUTO**

- 6.1. A conferência será feita pela SERGAS, mediante a aplicação de inspeção técnica de qualidade no produto entregue;
- 6.2. O produto deve estar acompanhado dos documentos constantes do pedido de compra;
- 6.3. A Nota Fiscal deve acompanhar a entrega do material;
- 6.4. O produto deve estar em conformidade com o definido no item 4, respeitando-se as quantidades constante da Nota Fiscal.
- 6.5. Quando o fornecedor entregar o material nas instalações da SERGAS isso deve ser feito na área de recebimento definido pela Companhia;
- 6.6. O aceite do(s) produto(s) se dará após inspeção de recebimento com aprovação da SERGAS;

**7. ANEXOS**

- 7.1. Não se aplica.