NOTA TÉCNICA Nº 2/2026/GERINF - SA/SUREG-SA/PR/DE/CA/CPRM

PROCESSO Nº 48086.002393/2026-67

INTERESSADO: SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR, GERÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS DE SALVADOR

1. **ASSUNTO**

1.1. Nota Técnica com especificações técnicas complementares para manutenção dos microscópios petrográficos Olympus BX41 e BX51 e do estereomicroscópio Olympus SZX10

2. **OBJETIVO**

2.1. A presente Nota Técnica tem por finalidade detalhar tecnicamente os serviços de manutenção preventiva e corretiva previstos no Projeto Básico, considerando as características específicas dos principais equipamentos abrangidos pela contratação: microscópios petrográficos Olympus BX41 e BX51, utilizados nas atividades laboratoriais do Laboratório de Apoio ao LAMIN/SUREG-SA.

2.2. Este documento é complementar ao Projeto Básico, não alterando seu objeto, quantitativos, prazos ou demais condições estabelecidas. A necessidade desse detalhamento decorre do fato de que os equipamentos não constituem microscópios ópticos de rotina, apresentando sistemas ópticos, mecânicos e de iluminação específicos para aplicações de microscopia petrográfica.

3. **ESPECIFICIDADE DOS SERVIÇOS**

3.1. Os microscópios petrográficos Olympus BX41 e BX51 são empregados em microscopia petrográfica, dispondo de sistemas destinados à observação por luz transmitida e luz refletida, além dos respectivos componentes ópticos, mecânicos e de iluminação.

3.2. Dessa forma, a manutenção deverá ser realizada por profissional ou empresa com experiência comprovada em microscópios petrográficos, não sendo suficiente, por si só, experiência genérica em manutenção de microscópios ópticos convencionais.

3.3. A intervenção deverá considerar a integração dos seguintes conjuntos, conforme a configuração de cada equipamento:

- sistema óptico, incluindo objetivas, oculares, lentes, filtros e demais componentes instalados;
- sistema mecânico, incluindo mecanismos de focalização, platina, movimentação e porta-objetivas;
- sistema de iluminação por luz transmitida;
- sistema de iluminação por luz refletida;
- sistemas de polarização;
- fontes de iluminação, controles e componentes elétricos associados;
- demais acessórios e componentes integrantes da configuração dos equipamentos.

3.4. A configuração efetivamente existente em cada microscópio deverá ser verificada durante a inspeção técnica inicial.

4. **ESCOPO MÍNIMO DA MANUTENÇÃO**

4.1. A manutenção preventiva e corretiva dos BX41 e BX51 deverá compreender, conforme aplicável:exto.

a) inspeção e diagnóstico individualizado de cada equipamento;

b) limpeza técnica dos componentes ópticos, mecânicos e de iluminação, utilizando procedimentos adequados aos respectivos componentes;

c) inspeção, ajuste e regulagem dos mecanismos de focalização, platina, movimentação e posicionamento das objetivas;

d) inspeção e ajuste dos sistemas de iluminação transmitida e refletida;

e) verificação dos componentes de polarização, quando existentes;

f) inspeção e regulagem dos sistemas ópticos, incluindo alinhamento e/ou centragem quando tecnicamente aplicáveis;

g) identificação de desgastes, folgas, contaminações, falhas ou outros problemas que possam comprometer o desempenho dos equipamentos;

h) reparação ou substituição de componentes defeituosos, quando tecnicamente necessária e autorizada pela CONTRATANTE;

i) realização de testes funcionais após a intervenção.

4.2. A manutenção deverá buscar o restabelecimento das condições adequadas de funcionamento do equipamento, respeitando sua configuração e características técnicas.

5. EQUIPAMENTOS

5.1. Conforme relação constante do Projeto Básico Serviços Não Cont. (Dispensa/inex) GERINF - SA (3015160), são objeto principal desta especificação os microscópios.

- Olympus BX51 – T6SN 2G78503;
- Olympus BX51 – T5SN 1C50605;
- Olympus BX41 – 5L14404;
- Olympus BX41 – 8C19823;
- Olympus SZX10 - 9L10835.

6. DIAGNÓSTICO E PEÇAS

6.1. A intervenção deverá ser precedida de diagnóstico técnico individualizado, com identificação dascondições encontradas e dos serviços necessários.

6.2. Quando houver necessidade de substituição de peças ou componentes, estes deverão ser tecnicamente identificados, indicando-se, sempre que possível, fabricante, modelo ou part number, quantidade e justificativa para a substituição.

6.3. A substituição de componentes deverá ocorrer somente após a devida autorização da CONTRATANTE, observadas as condições estabelecidas no Projeto Básico.

7. EXPERIÊNCIA TÉCNICA

7.1. Considerando a especificidade dos equipamentos, o prestador deverá demonstrar experiência anterior compatível com a manutenção de microscópios petrográficos dotados de sistemas ópticos e de iluminação transmitida e refletida, ou de equipamentos de configuração e complexidade técnica equivalente.

7.2. A manutenção desses sistemas não se limita à limpeza e ao alinhamento de filtros, envolvendo também procedimentos de centragem e ajuste de anéis, prismas e, especialmente, das objetivas que integram o sistema óptico. O correto manuseio, posicionamento e ajuste desses componentes são fundamentais para a adequada formação da imagem e para o funcionamento do equipamento após a manutenção.

7.3. A execução dos serviços requer profissional com conhecimento técnico específico dos equipamentos e de seus sistemas ópticos, mecânicos e de iluminação, bem como a utilização de

ferramentas apropriadas, inclusive ferramentas específicas quando necessárias para acesso e intervenção em determinados componentes. Requer, ainda, conhecimento dos procedimentos e produtos adequados à limpeza e conservação dos componentes ópticos, de modo a evitar danos às superfícies e demais partes sensíveis do equipamento.

7.4. Quando os equipamentos estiverem acoplados a sistemas de fotodocumentação, incluindo câmeras digitais e software de captura de imagens e vídeos, o prestador deverá possuir conhecimento compatível com a manutenção e o adequado funcionamento desses sistemas, incluindo, quando aplicável, procedimentos relacionados à morfometria, utilização de escalas, contagens, calibração por lâmina micrométrica e configuração ou atualização dos respectivos sistemas e drivers.

7.5. A capacitação específica obtida junto ao fabricante, ou por meio de outros treinamentos técnicos reconhecidos na área, constitui forma possível de comprovação da familiaridade técnica com equipamentos dessa natureza, não sendo, contudo, a única forma de demonstrar a capacidade necessária para a execução dos serviços.

7.6. A experiência exclusivamente relacionada à manutenção de microscópios ópticos simples ou de rotina, desacompanhada de experiência compatível com microscópios de pesquisa, petrográficos ou equipamentos de complexidade técnica equivalente, não deverá ser considerada, isoladamente, suficiente para caracterizar a capacidade técnica necessária à execução do objeto.

8. TESTES E RELATÓRIOS TÉCNICOS

8.1. Após a execução dos serviços, deverão ser realizados testes funcionais compatíveis com a configuração de cada equipamento, incluindo, quando aplicável:

- focalização e movimentação;
- posicionamento das objetivas;
- iluminação transmitida;
- iluminação refletida;
- sistemas de polarização;
- funcionamento dos componentes ópticos e mecânicos;
- qualidade e uniformidade da iluminação.

8.2. Deverá ser fornecido relatório técnico individualizado para cada equipamento, contendo, no mínimo:

- identificação e número de série;
- diagnóstico;
- serviços executados;
- componentes inspecionados e/ou substituídos;
- ajustes e regulagens realizados;
- testes efetuados;
- condição final do equipamento;
- eventuais limitações ou recomendações técnicas.

9. CONCLUSÃO

9.1. Diante das características dos equipamentos, conclui-se que os serviços previstos no Projeto Básico devem ser executados considerando a especificidade dos microscópios petrográficos Olympus BX41 e BX51, não se confundindo com serviços genéricos de manutenção de microscópios ópticos.

9.2. A presente Nota Técnica estabelece, portanto, os requisitos técnicos mínimos para diagnóstico, manutenção, reparo, regulagem e verificação funcional dos equipamentos, de forma a assegurar que o serviço seja realizado por prestador com capacidade técnica compatível com a natureza dos instrumentos.

9.3. Esta Nota Técnica possui caráter complementar ao Projeto Básico e não altera o objeto, quantitativos, prazo de execução ou demais condições nele estabelecidas.

Documento assinado eletronicamente por **CRISTINA MARIA BURGOS DE CARVALHO**, **Pesquisador(a) em Geociências**, em 30/09/2026, às 09:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site sei.sgb.gov.br/autenticidade, informando o código verificador **3083070** e o código CRC **ABFF69A6**.

Referência: Processo nº 48086.002393/2026-67 SEI nº 3083070