



**MARINHA DO BRASIL**  
**ARSENAL DE MARINHA DO RIO DE JANEIRO**  
**DEPARTAMENTO DE GARANTIA DA QUALIDADE (AMRJ-23)**  
**TR Nº 23/002/2025**

**APÊNDICE E - METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSPEÇÃO EM CABOS DE AÇO**

1. As tarefas, materiais, ferramentas e equipamentos, incluindo EPI, descritos na presente metodologia de execução do objeto, cuja finalidade é, também, assegurar que a futura contratada tenha meios disponíveis para a realização das atividades almejadas pelo AMRJ-233, compreendem lista não exaustiva dos requisitos técnicos e de disponibilidade de pessoal, equipamentos e consumíveis necessários para a realização dos serviços previstos na TABELA 1 – DEMANDA do TR Nº 23/002/2025. O objeto desta metodologia de execução corresponde ao Grupo II do Processo, que contempla: Inspeção Visual e Eletromagnética em Cabos de Aço de Equipamentos de Lçamento, com retirada e instalação de cabos, presentes em navios e embarcações atracadas/docadas ou em processo de construção no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) e na Base Naval do Rio de Janeiro (BNRJ).

1.1. A não inclusão de alguma atividade no rol extensivo dos ensaios discriminados neste documento não isenta a contratada de executá-lo sob nenhum pretexto.

1.2. A contratada deverá iniciar os serviços em até 72h (setenta e duas horas) após ser notificada pelo Fiscal de Contrato, observando o horário de início de expediente do Arsenal de Marinha, às 7h30, se tratando, de dias úteis, finais de semana, feriados e dias especiais.

1.2.1. A autorização para início dos serviços ficará a cargo do Fiscal de Contrato, observada antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas para a comunicação da necessidade de serviço à contratada.

1.2.2. Os serviços poderão ocorrer, além dos dias de expediente normais, em sábados, domingos, feriados e em pernoite, e não deverão incorrer em custos adicionais para a contratante quanto à execução em dias/horários extraordinários.

1.3. Após a realização dos ensaios, a contratada deverá emitir relatório técnico com assinatura digital e encaminhá-lo em até 5 (cinco) dias úteis do término das inspeções. A documentação dos resultados deverá seguir as exigências abaixo:

- Identificação do ensaio;
- Referência e localização do equipamento;
- Detalhes do instrumento empregado;
- Especificação do cabo;
- Resultados obtidos e interpretação dos mesmos, incluindo quaisquer recomendações de manutenção ou substituição dos cabos inspecionados;
- Fotografias das áreas inspecionadas; e
- Detalhamento dos defeitos encontrados e classificação segundo as normas.

## **2. Qualificação dos Profissionais**

A empresa CONTRATADA deverá apresentar Registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, CREA, em plena validade.

A empresa CONTRATADA deverá apresentar Comprovação de Capacitação Técnica-Profissional possuindo, no ato da assinatura do contrato, pessoa qualificada conforme o entendimento da ABNT NBR ISO 4309:2022, observando o disposto nos Artigos 12 e 13 da Resolução N° 218, DE 29 JUN 1973 CONFEA, detentor de atestado de responsabilidade técnica relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

Entende-se como pessoa qualificada a pessoa com conhecimento e experiência em cabos de aço utilizados em equipamentos de movimentação de carga e guinchos, para avaliar a condição do cabo, definindo se o cabo pode permanecer em serviço e determinar o intervalo de tempo máximo entre as inspeções, conforme previsto no item 3.8 da NBR ISO 4309:2022. Ainda, conforme nota de entrada 1 da referida Norma Técnica, no caso da realização de inspeção eletromagnética (MRT), esta deverá ser executada por pessoa qualificada nessa disciplina.

No decorrer da execução do serviço, os profissionais de que trata este item poderão ser substituídos, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

## **3. Procedimentos**

Os métodos de inspeção empregados na execução do serviço devem ser consagrados tecnicamente e de pleno domínio na aplicação do mesmo por parte dos funcionários que

executarem os serviços, para que não ocorram danos aos equipamentos ou qualquer componente pertencente ao mesmo. As calibrações devem seguir as recomendações normativas da ABNT e INMETRO.

### 3.1 Referências:

NBR ISO 4309:2022 - As medições, quando aplicáveis, devem ser realizadas com instrumentos calibrados, rastreados pelo INMETRO e de certificado de calibração válido na data da realização das mesmas.

O fiscal de contrato é membro da administração responsável pela definição dos requisitos de execução, critérios de aceitação recebimento dos procedimentos e posterior apresentação da recusa ou aprovação por parte da comissão técnica. Sendo reprovado, a contratada terá até 3 dias úteis para apresentar novo procedimento, seguindo as recomendações técnicas deste Arsenal de Marinha. Todos os atos e documentos elaborados deverão estar com fulcro em normas técnicas e amparo legal, observando o crivo do inspetor e de responsabilidade exclusiva da contratada, podendo responder administrativamente por danos causados à Administração Pública por dolo ou culpa, quiçá responsabilização penal e civil, dependendo do fato gerador.

A contratada não está isenta do cumprimento de outras normas técnicas que possam vir a ser plenamente aplicáveis durante a execução contratual. Caso haja necessidade do serviço ou para garantir a operacionalidade dos meios navais, a Organização Militar poderá adotar as autorizações e solicitações urgentes, devidamente registradas em atos administrativos, visando assegurar a continuidade das operações da Marinha do Brasil.

O conteúdo de todos os procedimentos deste Arsenal de Marinha é de carácter reservado, apenas, devendo ter conhecimento os membros participantes do processo de ensaios e a administração deste Arsenal de Marinha, sob pena de responsabilidade administrativa, civil e penal.

A relação de materiais elencadas neste documento não é exaustiva e a disponibilidade de todos os materiais necessários para a efetiva realização dos procedimentos é de inteira responsabilidade da contratada.

Todos os equipamentos pertinentes à inspeção devem estar calibrados, com certificado de calibração com validade de até um ano em dia.

Será facultada a visita técnica prévia por parte da contratada, de forma antecipada, visando a elucidação de possíveis dúvidas técnicas e materiais a serem aplicados, sem custos adicionais para o AMRJ.

#### **4. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO PARA OS SERVIÇOS DE INSPEÇÃO ELETROMAGNÉTICA EM CABOS DE AÇO.**

Fins de proporcionar maior atratividade ao mercado e diminuir a possibilidade de itens desertos, este Departamento da garantia da Qualidade adotará como ACIONAMENTO MÍNIMO para fins de medição e pagamento dos serviços previstos no TR No 002/23/2025, os seguintes critérios:

4.1 Para acionamentos <50m (menores que cinquenta metros), considera-se 50m para fins de pagamento; e

4.2 Para acionamentos >50m (maiores que cinquenta metros), considera-se o valor unitário multiplicado pela metragem inspecionada.

Rio de Janeiro, RJ, na data da assinatura.

---

Beatriz Maria Natal Batista Abreu  
Capitão-Tenente (EN)  
Encarregada da Divisão de Laboratórios  
AMRJ-233