



1. OBJETIVO

Este documento tem por objetivo apresentar a sistemática de avaliação de pessoal para a execução do ensaio não destrutivo subaquático, de acordo com o Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em Ensaios Não Destrutivos - SNQC/END.

2. NORMAS APLICÁVEIS

- ABENDE - NA-003 - Qualificação e Certificação de Pessoal em Ensaios Não Destrutivos – Setor Subaquático

3. REGRAS GERAIS

- 3.1 A prova para qualificação é composta de três exames:
 - Exame Geral
 - Exame Específico
 - Exame Prático
- 3.2 Antes do início dos exames, o candidato deve apresentar ao examinador o Livro de Registro de Mergulho – LRM, devidamente regularizado conforme NR-15.
- 3.3 Os candidatos aprovados pelo SNQC/END como EV-N2-S, estão isentos da Prova de Terminologia de Descontinuidades do Exame prático emerso de SM-EV-N2-G.
- 3.4 Os candidatos aprovados pelo SNQC/END como PM-N2, estão isentos do Exame Geral do exame de SM-PM-N2. As certificações devem ser na mesma técnica (Bobina ou Yoke)
- 3.5 Os candidatos aprovados pelo SNQC/END como US-N1 ou US-N2, estão isentos do Exame Geral de SM-US-N2-ME
- 3.6 Não é permitido ao candidato consultar documentos diferentes dos fornecidos e/ou autorizados pelo examinador.
- 3.7 Todos os equipamentos e materiais relacionados ao ensaio e ao mergulho são de responsabilidade do candidato e/ou empresa solicitante do exame.
- 3.8 É proibido o uso de agendas eletrônicas, aparelhos celulares, calculadoras programáveis e similares nos exames Geral e Específico.
- 3.9 As provas podem ser respondidas a lápis ou a caneta, em qualquer cor, exceto vermelha.
- 3.10 O candidato só poderá utilizar rascunhos com o visto do examinador.
- 3.11 Ao final de cada prova, o candidato deverá entregar todo o material fornecido ao examinador (rascunhos, instrumentos e corpos de prova).
- 3.12 Ao final de cada prova, o candidato deverá efetuar a limpeza e arrumação do local.
- 3.13 O exame poderá ser interrompido durante o horário de almoço.
- 3.14 Não é permitida a reprodução ou cópia de qualquer parte da prova
- 3.15 O resultado dos exames será fornecido ao candidato através do Bureau de Certificação.

4. APLICAÇÃO DOS EXAMES

4.1 Exame Geral

- 4.1.1 O exame consta de perguntas do tipo múltipla escolha, abrangendo todo o programa de treinamento estabelecido nos documentos da Abende. A quantidade de questões e o tempo para execução da prova varia de acordo com o método conforme a tabela 1 a seguir:

Tabela 1 - número de questões – exame Geral (nível 1 e 2)

Método de END	Nível	Número de questões	Tempo máximo (minutos)
Ensaio Visual, Partículas magnéticas, Medição de Potencial Eletroquímico, Medição de Espessura, ACFM	2	40	60
ACFM	1	40	60

- 4.1.2 A nota mínima para aprovação neste exame é 7 (sete).

4.2 Exame Específico

- 4.2.1 O exame específico é do tipo escrito, com questões de múltipla escolha ou descritiva, que podem envolver cálculos sobre o uso do procedimento de ensaio, uso e calibração de equipamentos e para profissionais nível 2, aplicação de critério de aceitação. O exame pode simular a inspeção de uma peça ou equipamento. Durante o exame, quando aplicável, é permitida a consulta ao procedimento de ensaio para a resolução das questões.
- 4.2.2 O documento Instrução - Exame Específico determina como o exame é aplicado e o tempo disponível para cada método, técnica e subnível aplicável.
- 4.2.3 A nota mínima para a aprovação neste exame é de 7 (sete).
- 4.2.4 O exame específico de ACFM nível 2 é subdividido em duas etapas.

4.3 Exame Prático

- 4.3.1 Neste exame é verificado o conhecimento prático do candidato quanto:
- ao funcionamento dos equipamentos utilizados no método e técnica;
 - domínio das operações de ajuste, calibração, avaliação de desempenho e manuseio dos equipamentos;
 - domínio do uso dos materiais empregados, avaliação de seu desempenho, manipulação e preparo, incluindo-se acessórios, dispositivos e padrões;
 - competência na aplicação e execução do ensaio através de corpos de prova;
 - para profissionais nível 2 a aplicação do critério de aceitação e elaboração de uma instrução técnica para ACFM.
- 4.3.2 A nota mínima para aprovação neste exame é 8 (oito).
- 4.3.3 O tempo para a execução do ensaio é definido nas instruções específicas – Exame Prático de cada método.
- 4.3.4 A correção do exame prático é feita através de uma lista de verificação e um critério de correção. Em caso de reprovação será enviado ao candidato uma cópia da lista contendo o parecer para cada item da lista podendo ser utilizada como uma orientação para um possível retreinamento do candidato. O parecer S, ou N a ser indicado na Lista de Verificação deve ser atribuído segundo o seguinte critério:



PARECER	NOTA OBTIDA
S	≥ 80 %
N	< 80 %

- 4.3.5 Esta prova pode constar da inspeção de um ou mais corpos de prova na condição emersa ou submersa conforme o método.
- 4.3.6 O documento Instrução - Exame Prático determina como o exame é aplicado, avaliado e o tempo disponível de exame.

5. AVALIAÇÃO DO CANDIDATO

- 5.1 Será considerado aprovado o candidato que obtiver a nota mínima em cada exame, ou seja, 7(sete) na teoria e 8 (oito) na prática.

5.2 O resultado dos exames será informado pelo Setor de Certificação da ABENDE através do site.

6. PRAZO DE RETORNO

- 6.1 Ao candidato reprovado será dado um prazo de retorno mínimo de 30 dias.
- 6.2 É recomendado que antes do retorno o candidato faça um retreinamento.
- 6.3 O candidato reprovado em uma terceira tentativa deve refazer os exames em sua totalidade (geral, específico e prático).

7. RETORNO DE CANDIDATO REPROVADO

- 7.1 As duas possibilidades citadas acima para complementação do exame devem ser realizadas em um prazo máximo de 24 meses contado a partir da data do primeiro exame. Após este prazo o exame será aplicado integralmente.

8. INTERRUÇÃO DO EXAME

- 8.1 O examinador poderá interromper o exame quando o candidato apresentar:

- (a) Indisposição física orgânica ou emocional;
- (b) Falta de equipamentos e/ou materiais necessários à realização do exame;
- (c) Tentativa de fraude ou participação do exame de outro candidato. Neste caso ambos os exames serão interrompidos e os candidatos considerados reprovados.

Notas:

1. Nas condições (a) e (b) acima o exame será interrompido, mas o candidato não será considerado reprovado. Depois de solucionado o problema o candidato deverá solicitar nova data para qualificação.
2. É responsabilidade do candidato e seu supervisor de mergulho, verificar se as condições do mar permitem a realização da prova prática em condição submersa.
3. O candidato poderá solicitar a interrupção da prova, em função de alterações das condições de mar decorridos até 50% do tempo previsto de prova para esta etapa. Neste caso o examinador considerará a prova como interrompida e o candidato não deverá repetir o mesmo corpo de prova no seu retorno. Depois de ultrapassado o limite de tempo, a interrupção da prova por solicitação do candidato, será analisada pelo examinador.

- 8.2 Após solucionado o problema o candidato deverá solicitar nova data para qualificação.