



1. OBJETIVO

Este documento fornece ao candidato as instruções necessárias para execução do exame prático no ensaio não destrutivo por ultrassom, de acordo com o Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em Ensaios Não Destrutivos - SNQC/END.

2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- NA-001: Qualificação e Certificação de Pessoas em END
- NA-024: Qualificação e Certificação de Pessoas em END – Tubos e Chapas
- PR-036: Procedimento de END – Ultrassom – Medição de espessura

3. REGRAS GERAIS

3.1 Os exames são agendados e previamente comunicados aos profissionais através do site da Abendi na sua área restrita. Caso o candidato esteja impossibilitado de comparecer no local, data e horário marcados deve comunicar ao Setor de Certificação.

3.2 O tempo de exame deve ser observado rigorosamente. As provas são recolhidas quando atingido o tempo determinado, e corrigidas no estágio em que se apresentarem.

3.3 A prova de certificação é composta dos exames: Exame Geral, Exame Específico, Exame Prático.

3.4 A prova de recertificação é composta de um Exame Prático.

3.5 Não é permitida a consulta a nenhum documento, exceto os fornecidos pelo examinador.

3.6 Não é permitida a conversa entre candidatos durante a realização das provas.

3.7 Não é permitida a reprodução ou cópia de qualquer parte da prova.

3.8 Não é permitido o uso de agendas eletrônicas, aparelhos celulares, calculadoras programáveis e similares nos exames.

3.9 O resultado dos exames é divulgado para o candidato através do Setor de Certificação em sua área restrita.

3.10 Todos os candidatos devem levar caneta escrita grossa azul ou preta (tipo BIC) e um avental (guarda-pó) ou uniforme industrial. Esses materiais não são fornecidos pelo CE. É recomendável se apresentar com uma prancheta do tipo escolar e uma calculadora científica sempre que os exames envolverem cálculos.

4. APLICAÇÃO DOS EXAMES PRÁTICOS

4.1 O candidato deve comparecer com os EPIs adequados na data de exame agendado, conforme indicado no site da Abendi para cada método.

4.2 Para candidatos que optarem pela utilização de material próprio, na data do exame deve comparecer com a relação de equipamentos e instruções descritas nessa instrução. Nesse caso, os equipamentos providenciados são de responsabilidade do candidato quanto à qualidade e a precisão desses e dos demais produtos aplicáveis ao método e a técnica.

4.3 Para o Exame Prático, o profissional deve efetuar o ensaio em pelo menos 2 (dois) corpos de prova. Esses corpos de prova devem ser de geometrias diferentes, com a possibilidade de dimensões reduzidas.



5. EXAME PRÁTICO PARA CERTIFICAÇÃO

5.1 CORPOS DE PROVA

O exame prático consta da demonstração de habilidades gerais e específicas conforme indicado a seguir:

- Efetuar o ajuste de velocidade sônica do aparelho medidor de espessura para dois corpos de prova de materiais diferentes. Para esta atividade o examinador informará a espessura real dos corpos de prova. Baseado nesta espessura o candidato deverá informar a velocidade sônica do material.
- Calibração do aparelho medidor de espessura para espessuras e materiais diferentes através dos blocos de calibração.
- Verificação da técnica de acoplamento em superfícies curvas.
- Medição de espessura em um conjunto de 10 CP's dos quais 2 tubos com $\varnothing_{\text{nominal}}$ de 3" a 6".

Notas:

- A emissão da classificação de resultados somente é requerida para os 2 tubos.
- O exame poderá ser realizado com consulta ao manual do aparelho.

5.2 TEMPO DISPONÍVEL

O tempo disponível para a execução do exame incluindo a emissão de relatórios é de 1,5 horas. Expirado o tempo previsto, o exame será encerrado e avaliado no estágio em que se encontra.

5.3 EXECUÇÃO DO ENSAIO

5.3.1 O candidato deve realizar o ensaio de acordo com o procedimento de inspeção fornecido.

5.3.2 O local de realização do ensaio deve ser mantido limpo e organizado.

6. EXAME PRÁTICO PARA RECERTIFICAÇÃO

O exame de recertificação consta do ensaio de corpos de prova conforme a tabela abaixo. O ensaio deve ser realizado conforme o procedimento PR-036 em sua última revisão.

Corpos de prova do exame de recertificação

MODALIDADE NÍVEL/SUBNÍVEL	QUANTIDADE/TIPO DE CP	TEMPO(h)
US-ME	10 medições de espessura, incluindo 2 medições de espessura de parede de tubos com $\varnothing \geq 2"$ e dois CPs para laudo.	1,5



7. LISTA DE MATERIAIS PARA O EXAME PRÁTICO

O examinador fornecerá os seguintes materiais:

- Instruções ao Candidato;
- Procedimento de Inspeção;
- Formulário para Registro de Resultados;
- CP's para inspeção;
- Equipamento e acessórios (quando alugado junto ao Centro).
- aparelho para Medição de Espessura
- duplo cristal
- cabos
- bloco de Calibração para ME:
 - aço carbono: 4 a 80mm
 - aço inox 4 a 25mm
- acoplante graxa, óleo ou glicerina
- trapo

8. INTERRUÇÃO DO EXAME

8.1 O examinador pode interromper o exame prático 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 são interrompidos e os candidatos considerados reprovados.

OBS.: Nas condições (a) e (b) acima o exame é interrompido, mas o candidato não é considerado reprovado.

8.2 Após solucionado o problema, o candidato deve solicitar à Abendi nova data para realização dos exames.

8.3 No caso de fraude, o candidato é considerado reprovado no exame e novo processo poderá ser iniciado somente após 12 meses.

9. RETORNO DE CANDIDATO REPROVADO

No retorno de candidato reprovado, o exame prático deve ser aplicado integralmente.