

III Torneio Mestre da Soldagem – Regulamento Prova Teórica

1	Aplicação da prova.....	2
2	Conteúdo para estudo prova teórica.....	3
2.1	Referências bibliográficas	4

1 Aplicação da prova

- **Horário e Duração:**

- Não será permitido a entrada após as 10h00.
- A prova teórica terá início às 10h00 e terá duração máxima de 3 (três) horas.
- Chegar na sala de aplicação de prova com 30 minutos de antecedência

- **Formato:**

- A avaliação será composta por 30 questões contextualizadas de múltipla escolha, com apenas uma resposta correta por questão.

- **Folha de Respostas:**

- O candidato deverá preencher a folha de respostas fornecida junto ao caderno de questões. Ao concluir, deverá transcrever suas respostas para o formulário eletrônico (Microsoft Forms) indicado pela organização.
- Tempo Mínimo: permanência na sala de prova é de 1 (uma) hora.

- **Materiais Permitidos/Proibidos:**

- Os candidatos **não poderão levar** o caderno de questões. A folha de respostas oficial deverá ser entregue ao fiscal ao final da prova.
- **Não será permitido** o uso de aparelhos eletrônicos, como celulares, tablets, notebooks ou calculadoras.
- Celulares deverão permanecer desligados e guardados conforme orientação do fiscal durante toda a prova.
- Nenhum material pessoal (estojo, bolsa, mochila etc.) poderá permanecer com o candidato; estes deverão ser deixados em local indicado pelo aplicador.
- Não será permitido uso de boné, gorro ou capuz

- **Material Necessário:**

- Os candidatos deverão trazer lápis ou lapiseira, borracha e caneta esferográfica azul ou preta. A falta desses itens é de responsabilidade do candidato e poderá acarretar sua desclassificação.
- Documento original ou digital com foto.

- **Procedimento Final:**

- Os 2 (dois) últimos candidatos a terminarem a prova deverão permanecer na sala até que o último entregue a sua prova, e ambos deverão assinar a ata de aplicação.

2 Conteúdo para estudo prova teórica

a) Conhecimento Técnico em Processos de Soldagem:

Técnicas de soldagem, tipos de metais e suas soldabilidades, métodos de preparação de superfícies.

b) Leitura e Interpretação de Desenhos Técnicos:

Leitura e interpretação de desenhos técnicos, simbologia de soldagem e projetos relacionados.

c) Conhecimentos em Metrologia:

Uso correto de instrumentos de medição (paquímetros, trenas, micrômetros, etc.) e noções de controle de qualidade dimensional.

d) Segurança na Soldagem:

Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs), identificação de riscos, prevenção de acidentes e manuseio seguro de cilindros de gases.

e) Normas e Regulamentações:

Conhecimento das principais normas técnicas (ABNT, AWS, ASME, etc.) aplicáveis à soldagem e normas de segurança no trabalho (NRs).

f) Inspeção e Controle de Qualidade:

Técnicas de inspeção visual, Ensaios Não Destrutivos (ENDs) básicos (ex: Líquido Penetrante, Partículas Magnéticas), identificação e correção de defeitos e descontinuidades em soldas.

g) Consumíveis para Soldagem:

Tipos, características, especificações e aplicações de eletrodos revestidos, arames (sólidos, tubulares), varetas e fluxos de soldagem.

h) Conhecimentos em Metalurgia da Soldagem:

Princípios básicos da metalurgia, transformações de fase, efeitos do calor nos materiais e comportamento dos metais durante a soldagem e resfriamento.

i) Controle de Deformações e Tensões:

Técnicas, sequências de soldagem e dispositivos para prevenir ou minimizar deformações e tensões residuais.

j) Equipamentos de Soldagem:

Princípios de funcionamento, operação, regulagem e manutenção básica de fontes de energia (máquinas de solda) e acessórios.

k) Resolução de Problemas e Tomada de Decisão:

Identificação e solução de problemas comuns encontrados durante a soldagem; capacidade de tomar decisões rápidas e eficazes.

l) Soldagem Automatizada e Robótica:

Conceitos básicos de operação e programação de sistemas automatizados e robóticos aplicados à soldagem.

m) Design e Engenharia de Soldagem:

Princípios de projeto de juntas soldadas e concepção de estruturas soldadas.

n) Tecnologia de Corte e Preparação de Materiais:

Processos de corte térmico (oxicorte, plasma, laser) e mecânico; técnicas de preparação de bordas (chanfros) para soldagem.

o) Soldagem de Materiais Especiais:

Noções sobre técnicas e cuidados específicos para soldagem de materiais como aços inoxidáveis, alumínio, ligas especiais e materiais de alta resistência.

p) Noções Básicas de Eletricidade e Eletrônica:

Princípios elétricos (tensão, corrente, resistência, polaridade) e eletrônicos aplicados aos processos e equipamentos de soldagem.

q) Conformidade Ambiental:

Práticas sustentáveis, descarte correto e manejo adequado de resíduos (fumos, escória, embalagens) gerados nos processos de soldagem.

r) Comunicação e Trabalho em Equipe:

Importância da comunicação clara e eficaz no ambiente de trabalho; habilidade de colaborar em equipe.

s) Documentação e Relatórios Técnicos:

Noções sobre elaboração e interpretação de documentação técnica pertinente à soldagem (ex: Especificação de Procedimento de Soldagem - EPS) e manutenção de registros.

2.1 Referências bibliográficas

Segue algumas referências bibliográficas para apoiarem os estudos.

- Pesquisas em artigos acadêmicos on-line de domínio público.
- Livros:
 - *Soldagem: processos e metalurgia*. São Paulo: Edgard Blücher, 1992..
 - WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; MELLO, Fábio Décourt Homem

SEMANA DO SOLDADOR 2026 SENAI “MÁRIO HENRIQUE SIMONSEN”

- Introdução à soldagem a arco voltaico / 2002
 - QUITES, Almir Monteiro. Introdução à soldagem a arco voltaico. Florianópolis: Soldasoft, c2002. 352 p. ISBN 8589445011.
- Manual de solda elétrica / c1987
 - BUZZONI, H. A. Manual de solda elétrica. Rio de Janeiro: Ediouro, c1987. 267 p. ISBN 8500819030.
- Manual do soldador competente / 1979
 - STRASSER, Victor E. de. Manual do soldador competente. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1979. 101 p.
- Primeiros passos com soldagem : um guia prático para fazer conexões elétricas e mecânicas - 1. ed. / 2018
 - VINCK, Marc de. Primeiros passos com soldagem: um guia prático para fazer conexões elétricas e mecânicas. 1. ed. São Paulo : Novatec, 2018. 127 p. (Make). ISBN 9788575226643.
- Soldagem : fundamentos e tecnologia - 2. ed., rev. ampl / 2007
 - MARQUES, Paulo Villani; MODENESI, Paulo José; BRACARENSE, Alexandre Queiroz. Soldagem: fundamentos e tecnologia. 2. ed., rev. ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 362 p. (Didática). ISBN 9788570415974.
- Soldagem a arco / 1967
 - GRIFFIN, Ivan; RODEN, Edward M. Soldagem a arco. Rio de Janeiro: USAID, 1967. 142 p.
- Soldagem de manutenção / 2011
 - VEIGA, Emilio. Soldagem de manutenção. São Paulo : Globus, 2011. 218 p. ISBN 9788579810497.

SEMANA DO SOLDADOR 2026 SENAI “MÁRIO HENRIQUE SIMONSEN”

- Soldagem MIG/MAG : melhor entendimento, melhor desempenho - 2. ed. rev. e amp / 2014
 - SCOTTI, Americo; PONOMAREV, Vladimir. Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo : Artliber, 2014. ISBN 9788588098428.