

III Torneio Mestre da Soldagem - Regulamento Prova Prática

1	Informações Gerais.....	2
2	EPI, insumos, máquinas e equipamentos	3
3	Prova prática:	5
3.1	Corpo de prova – FRATURA:	5
3.2	Corpo de prova junta de topo – Chapa de 9,5mm:	6
3.3	Corpo de prova junta de topo – Chapa de 12,7mm:	7
3.4	Corpo de prova – Tubo:	8

1 Informações Gerais

- A prova prática terá duração máxima de 8 horas, com o seguinte cronograma:
 - o Ambientação: 08h00 às 09h00 (60 min de explicação das funções das fontes de soldagem).
 - o Prova Prática: 09h00 às 12h00 e 13h00 às 18h00.

Não haverá interferência dos aplicadores durante a prova, exceto em caso de defeito nas fontes de soldagem, segurança ou outras questões que não tenham relações técnicas.

Serão realizados quatro corpos de prova conforme desenho entregue pela organização do evento.

- O candidato pode optar por não realizar qualquer corpo de prova, sendo atribuído nota zero para esse corpo de prova.
- Todas as soldagens dos corpos de prova em junta de topo deverão ser realizadas somente pelo lado do chanfro, para montagem dos corpos de prova poderá ser realizado o ponteamto pelo lado oposto ao chanfro, depois de finalizada a raiz a mesma não poderá ser removida e a limpeza somente com escovamento manual ou mecânico.
- É permitido esmerilhar as superfícies das chapas antes da soldagem, mas o ângulo de preparação deve permanecer em 30° para juntas de topo e 90° para junta de ângulo, sendo assim é proibido a preparação da aresta da junta para auxiliar na fusão da raiz nas juntas de ângulo.
- Não é permitido abertura entre as peças no corpo de prova fratura (junta em ângulo) após o ponteamto. Se tal condição existir, o competidor deverá desmontar remover a abertura e remontar o corpo de prova, o tempo não será descontado por isso.
- É permitido escovar manualmente ou com equipamento motorizado em todas as superfícies de solda.
- Deverá ser utilizado protetor facial e óculos de proteção no esmerilhamento e limpeza com escova motorizada.
- Não é permitida a utilização de cobre-junta, barras de apoio cerâmico (backing cerâmico), dispositivos de travamento, grampos, gabaritos ou chapas de aço.
- A soldagem das chapas do corpo de prova de fratura (junta em ângulo), deve ser realizada somente com o auxílio de dispositivos de travamento fornecido pela organização; (deverá ser realizado um ponto de travamento no lado oposto a solda,

SEMANA DO SOLDADOR 2026 SENAI “MÁRIO HENRIQUE SIMONSEN”

de tal maneira que possa ser facilmente removido e um ponto em cada borda inicial e final do corpo de prova), desta forma os avaliadores podem avaliar o controle de distorção, facilitando também o ensaio de fratura.

- Podem ser utilizados acessórios de posicionamento ou posicionadores fornecidos pela organização da competição.
- Todo esmerilhamento será realizado na sala de esmerilhamento ou local devidamente indicado pela organização do evento.
- O comprimento máximo de qualquer ponto de solda é de 15 mm, em casos superiores a esse valor será solicitado a remoção do excesso e o tempo destinado a tal operação não será descontado do tempo de prova do competidor.
- Para execução do ponteamto dos corpos de prova, o candidato pode usar qualquer processo de soldagem.
- Após ponteadas e apresentadas para os avaliadores, as peças não poderão ser separadas, isso se aplica para todos os corpos de prova, caso isso ocorra será atribuído nota zero ao corpo de prova.
- Deverá ser realizada uma parada e reinício no centro da junta de ângulo, no passe de raiz, com tolerância de 37,5mm para cada lado (ver desenho).
- Se a parada não for realizada no passe de raiz, todos os critérios de avaliações visuais serão avaliados, mas o ensaio de fratura não será realizado.
- O corpo de prova tubo deve ser fixado no posicionador fornecido e tipar a posição das 12 horas, antes do início da soldagem.
- Se um competidor soldar um corpo de prova com o processo incorreto ou na posição incorreta, nenhuma inspeção e teste adicionais serão realizados e será atribuída nota zero.

2 EPI, insumos, máquinas e equipamentos

Todos os participantes deverão estar trajados e trazer os EPI's abaixo descritos:

- Calça jeans
- Camisa de manga curta
- O competidor poderá utilizar, caso ele traga, máscara de solda com escurecimento automático.
- Sapato de segurança com biqueira de PVC, aço ou composite
- Óculos de proteção

SEMANA DO SOLDADOR 2026 SENAI “MÁRIO HENRIQUE SIMONSEN”

- Protetor auricular
- Touca de soldagem

A comissão organizadora irá fornecer aos competidores os EPI's:

- Protetor facial
- Máscara de solda tipo capacete com visor fixo convencional
- Lente incolor para máscara de solda
- Lente para máscara de solda com filtro tonalidade 10 ou 12
- Avental tipo conjugado (barbeiro) em raspa de couro
- Luva de raspa de couro com cano longo
- Luva de vaqueta com cano longo
- Perneira

Ferramentas fornecidas pela unidade escolar:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • Esmerilhadeira manual com proteção, tamanho máximo de 125 mm (5 pol.) | • Escala metálica |
| • Escovas de aço rotativa para esmerilhadeiras | • Esquadro |
| • Aventais (simples ou conjugado), mangotes ou blusão em raspa de couro. | • Giz / marcador industrial |
| • Picadeira (martelo picador) | • Disco de lixa, desbaste e corte |
| • Talhadeiras | • Retífica reta manual |
| • Riscador | • Alicates universais |
| • Limas | • Roda de lixa PG |
| • Escova de aço manual | • Punção |
| • Martelo / marreta | • Clinômetro |
| • Medidor de solda (calibre de solda) | • Fluxômetro de gás |
| | • Trena |
| | • Fonte de soldagem multiprocesso |

Qualquer item não descrito na lista acima será avaliado pela comissão organizadora e poderá ter seu uso vedado.

Metais de adição:

- Arame ER70S-6 Ø 1,00 mm.
- Arame E71T1 Ø 1,2 mm.

- Vareta ER70S-3 Ø 2,4 mm
- Vareta ER70S-3 Ø 3,2 mm
- Eletrodo revestido E7018 Ø 2,4 mm
- Eletrodo revestido E7018 Ø 3,2 mm

3 Prova prática:

Não serão avaliadas as descontinuidades nos 20 mm inicial e final das chapas. O tubo será avaliado em sua totalidade, sem qualquer descarte.

Na prova prática o candidato deverá executar a soldagem de quatro corpos de prova, detalhados a seguir:

3.1 Corpo de prova – FRATURA:

O competidor deve apresentar o corpo de prova totalmente montado para que os avaliadores possam tipar (marcar a peça) antes da soldagem e liberar para soldagem. Caso o competidor não peça a liberação de soldagem, não será realizado o ensaio de fratura, mas será realizado o ensaio visual.

O corpo de prova junta em ângulo “fratura” será composto por duas peças de 12,7 mm de espessura, com 100 mm de largura e 250 mm de comprimento cada. Deve ter uma dimensão de 10 mm de perna, com uma tolerância permitida de (+2 mm - 0 mm). O corpo de prova deverá ser posicionado conforme regulamento, sendo permitida uma tolerância de 5° na fixação. Caso contrário, não será feita nenhum tipo de avaliação ou ensaio na peça. As fraturas devem ser concluídas com um mínimo de duas camadas e um máximo de três filetes. Peças com um único passe ou com mais de três filetes será atribuída a pontuação "0" para os critérios do ensaio visual.

Se uma das pernas do cordão de solda na junta em ângulo ultrapassar 14 mm em qualquer ponto de avaliação, não será realizado o ensaio de fratura e será atribuída nota "0" para todo o ensaio. No entanto, o ensaio visual será realizado.

Deverá ser realizada uma parada e reinício no centro da junta de ângulo, no passe de raiz, com tolerância de 37,5mm para cada lado. Se a parada central não for realizada, será atribuída nota "0" para o ensaio de fratura. A avaliação visual e dimensional, no entanto, será realizada. A responsabilidade de apresentar a peça para que o avaliador realize a tipagem de identificação de parada no centro é do competidor, não deverá estar realizada unha no momento da apresentação.

SEMANA DO SOLDADOR 2026 SENAI “MÁRIO HENRIQUE SIMONSEN”

No ponteamto do corpo de prova de fratura (junta em ângulo), será permitido um ponto em cada lateral, um no centro na parte de trás e dois para fixação da chapa de travamento (um em cada uma das chapas de 12,7 mm). Caso o competidor realize mais pontos, estes deverão ser removidos, sem desconto do tempo de prova.

Esmerilhamento com a intenção de melhorar o acabamento (mascarar descontinuidades) não será permitido, caso identificado e a comissão organizadora entender que houve essa intenção todos os aspectos para a avaliação do passe de acabamento NÃO serão avaliados e uma pontuação "0" será atribuída.

Neste corpo de prova será utilizado o processo FCAW na posição horizontal em junta de ângulo (2F).

Não será permitido abertura de sulco (guia) com esmerilhadeira para realização do passe de raiz, caso seja realizado será atribuído a nota zero para todo corpo de prova.

O comprimento dos pontos não deve ultrapassar 15mm de comprimento, caso contrário será solicitado a remoção sem a parada no tempo de prova.

Será realizado ensaio de fratura e avaliado a fusão na raiz da junta e entre passes.

3.2 Corpo de prova junta de topo – Chapa de 9,5mm:

O competidor deve apresentar o corpo de prova totalmente montado para que os avaliadores possam tipar (marcar a peça) e liberar para soldagem. Caso o competidor não peça a liberação de soldagem, não será realizado o ensaio de dobramento, mas será realizado o ensaio visual.

O corpo de prova consistirá em duas peças, cada uma com 9,5mm de espessura, 100 mm de largura e 250 mm de comprimento. A peça deverá ser posicionada conforme regulamento, sendo permitida uma tolerância de 5° na fixação. Caso contrário, não será feita nenhum tipo de avaliação ou ensaio na peça.

A soldagem desse corpo de prova será no processo SMAW em junta de topo na posição vertical ascendente (3G).

Observação: O tipo de corrente deverá seguir as especificações do fabricante do consumível, em caso de utilização incorreta será atribuído nota zero (0) em todo corpo de prova.

Todos os corpos de prova que tiverem o início da soldagem realizado pelo competidor não poderão ser separados novamente. Caso isso aconteça, o corpo de prova não será avaliado e será atribuída a pontuação "0".

O esmerilhamento com a intenção de melhorar o passe de raiz ou o passe de acabamento (mascarar a solda) não será permitido, caso identificado e a comissão organizadora entender que houve essa intenção todos os aspectos para a avaliação do passe de acabamento NÃO serão avaliados e uma pontuação "0" será atribuída.

As juntas devem ser totalmente soldadas pela face do chanfro (inclusive campo de visão) e não pelo lado oposto, isso se aplica para todo tipo de junta, processo de soldagem ou posição. Caso isso aconteça, o corpo de prova não será avaliado e será atribuída a pontuação "0".

O comprimento dos pontos não deve ultrapassar 15mm de comprimento, caso contrário será solicitado a remoção sem a parada no tempo de prova.

Será realizado ensaio de gamagrafia conforme ASME IX.

3.3 Corpo de prova junta de topo – Chapa de 12,7mm:

O competidor deve apresentar o corpo de prova totalmente montado para que os avaliadores possam tipar (marcar a peça) e liberar para soldagem. Caso o competidor não peça a liberação de soldagem, não será realizado o ensaio de dobramento, mas será realizado o ensaio visual.

O corpo de prova deve consistir em duas peças, cada uma com 12,7mm de espessura, 100 mm de largura e 250 mm de comprimento. A peça deverá ser posicionada conforme regulamento, sendo permitida uma tolerância de 5° na fixação. Caso contrário, não será feita nenhum tipo de avaliação ou ensaio na peça.

A soldagem desse corpo de prova será no processo GMAW em junta de topo na posição sobre cabeça (4G)

Observação: Todos os corpos de prova que tiverem o início da soldagem realizado pelo competidor não poderão ser separados novamente. Caso isso aconteça, o corpo de prova não será avaliado e será atribuída a pontuação "0".

O esmerilhamento com a intenção de melhorar o passe de raiz ou acabamento não será permitido, caso identificado e a comissão organizadora entender que houve essa intenção todos os aspectos para a avaliação do passe de acabamento NÃO serão avaliados e uma pontuação "0" será atribuída.

As juntas devem ser totalmente soldadas pela face do chanfro (inclusive campo de visão) e não pelo lado oposto, isso se aplica para todo tipo de junta, processo de soldagem ou posição. Caso isso aconteça, o corpo de prova não será avaliado e será atribuída a pontuação "0".

SEMANA DO SOLDADOR 2026 SENAI “MÁRIO HENRIQUE SIMONSEN”

O comprimento dos pontos não deve ultrapassar 15mm de comprimento, caso contrário será solicitado a remoção sem a parada no tempo de prova.

Será realizado ensaio de ultrassom conforme ASME IX.

3.4 Corpo de prova – Tubo:

O competidor deve apresentar o corpo de prova totalmente montado para que os avaliadores possam tipar (marcar a peça) e liberar para soldagem. Caso o competidor não peça a liberação de soldagem, não será realizado o ensaio de ultrassom, mas será realizado o ensaio visual.

O corpo de prova deve consistir em duas peças de aço carbono de 3” de diâmetro com parede de 7,62mm (3” SCH80). A peça deverá ser posicionada conforme regulamento, marcando a posição de 12 horas, com uma tolerância de 5 graus na fixação. Caso contrário, não será avaliada.

O comprimento dos pontos não deve ultrapassar 15mm de comprimento, caso contrário será solicitado a remoção sem a parada no tempo de prova.

Observação: Todos os corpos de prova que tiverem o início da soldagem realizado pelo competidor não poderão ser separados novamente. Caso isso aconteça, o corpo de prova não será avaliado e será atribuída a pontuação "0".

O esmerilhamento com a intenção de melhorar o passe de raiz ou o passe de acabamento (mascarar a solda) não será permitido, caso identificado e a comissão organizadora entender que houve essa intenção todos os aspectos para a avaliação do passe de acabamento NÃO serão avaliados e uma pontuação "0" será atribuída.

As juntas devem ser totalmente soldadas pela face do chanfro (inclusive campo de visão) e não pelo lado oposto, isso se aplica para todo tipo de junta, processo de soldagem ou posição. Caso isso aconteça, o corpo de prova não será avaliado e será atribuída a pontuação "0".

A soldagem desse corpo de prova será no processo GTAW em junta de topo na posição (5G)

Será realizado ensaio de ultrassom conforme ASME IX.