

# CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL

## MANUAL DO CANDIDATO

# SOLDADOR DE MATERIAIS METÁLICOS

Agosto / 2016

## Apresentação

Prezado Candidato à Certificação,

Seja bem-vindo!

Este manual esclarece e orienta em relação a todo o processo de sua certificação profissional. Nele, você conhecerá todas as etapas do Processo de Certificação do SENAI-RJ.

No processo de certificação, você será avaliado quanto ao seu desempenho profissional, com o objetivo de comprovar sua capacidade na atividade exercida, conforme as Normas Brasileiras de Ocupação / ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnica, ou Normas de competência elaboradas pelo SENAI-RJ.

A certificação profissional faz o reconhecimento formal das competências de um profissional, independentemente da forma como foram adquiridas, favorecendo sua inserção ou permanência no mercado de trabalho. Assegura, também, que as empresas tenham trabalhadores qualificados para um desempenho eficiente e eficaz e, conseqüentemente, produtos e serviços da melhor qualidade.

Sua participação nesse processo é um importante passo para seu desenvolvimento profissional e pessoal.

Divisão de Certificação Profissional  
Gerência de Cursos e Recursos  
SENAI-RJ

## 1 - Escopo da Certificação

O processo de certificação do SENAI-RJ para a função de Soldador de Materiais Metálicos prevê o atendimento aos requisitos oriundos do Código ASME Seção IX e/ou AWS D1.1, e é composto de inscrição, avaliação escrita e prática, decisão sobre a certificação, entrega de resultados, revalidação da certificação e, quando aplicável, suspensão, cancelamento, apelação e redução e extensão de escopo.

A certificação estará diretamente ligada ao processo de soldagem e a posição que o candidato escolher.

## 2 - Inscrição do candidato:

O candidato deverá entregar ao Centro de Exames cópia da carteira de identidade e CPF e preencher os formulários: Solicitação de exame para certificação (Formulário CE-003) e Termo de conduta e ética (Formulário CE-001 - Anexo I), onde são descritos os comportamentos éticos e pessoais requeridos ao exercício profissional.

Para ingresso no processo de certificação é desejável que o candidato comprove a conclusão do 6º ano do Ensino Fundamental, mediante apresentação do certificado de conclusão de curso, declaração emitida pela instituição ou histórico escolar.

O candidato deverá comprovar, ainda, experiência profissional através de carteira de trabalho ou através de entrevista de orientação profissional com preenchimento de declaração comprometendo-se a atender aos requisitos de certificação, de acordo com o item 9.1.2 da ABNT NBR ISO IEC 17024:2013.

A marcação do exame só será efetivada após a análise e aprovação da documentação pelo Centro de Exames de Certificação e o pagamento da inscrição.

### VALORES DA CERTIFICAÇÃO

#### NÃO REGIMENTAL

Exame de certificação	R\$ 1.500,00
-----------------------	--------------

#### REEXAME

Avaliação escrita	R\$ 50,00
-------------------	-----------

<b>Manutenção da Certificação</b>	<b>R\$ 75,00</b>
-----------------------------------	------------------

## 3 - Exames de Qualificação

No dia do exame, o candidato deverá levar identidade, ou carteira de trabalho ou a carteira de identificação profissional no horário agendado. Caso o candidato não possa comparecer é necessário que o mesmo informe a secretaria do CEC, para que seja reprogramado o exame. O candidato deverá chegar 30 minutos antes do horário agendado e não poderá realizar o exame no dia se o atraso for superior a 30 minutos.

Se o profissional não comparecer na data agendada ou comparecer no dia do exame com atraso superior a 30 minutos, o exame será reprogramado para a primeira data disponível. Caso ultrapasse a data de validade para a manutenção, o profissional deverá realizar o exame completo.

Atestados médicos originais ou boletins de ocorrência poderão ser aceitos em até 5 dias úteis como justificativas para as faltas.

Não é permitida a utilização de aparelhos celulares, pagers, agendas eletrônicas ou qualquer outro dispositivo eletrônico, sob pena de eliminação do processo.

Lembramos que não é permitida a entrada nos Centros de Exames trajando bermuda.

Casos excepcionais serão analisados pela Divisão de Certificação Profissional.

Será certificado o profissional que:

**No exame escrito:** Obter aproveitamento, por competência básica e de gestão (Anexo II), maior ou igual a 50% (cinquenta por cento) e 50% (cinquenta por cento) geral no exame escrito, que será composto por 28 questões situacionais, de múltipla escolha, com base no programa de conhecimentos técnicos recomendáveis.

O tempo determinado para a execução da prova é de 2 horas e não é permitido consulta a nenhum documento.

**No exame prático:** Será aprovado o candidato que obtiver aproveitamento maior ou igual a 70% (setenta por cento) por competência descrita no Perfil Profissional (Anexo III) e 80% (oitenta por cento) geral no processo de execução de soldagem, sendo que 100% nos itens considerados críticos<sup>1</sup>, e ser aprovado nos ensaios visual e dimensional, dobramento, e/ou radiografia. O exame é realizado simulando situações reais de trabalho, com a duração máxima para avaliação de cada posição de soldagem solicitada pelo candidato, conforme tabela abaixo.

Definição de item crítico: Ações do candidato que coloquem em risco sua integridade física ou a segurança do empreendimento.

---

<sup>1</sup> Ações do candidato que coloquem em risco sua integridade física ou a segurança do empreendimento.

TESTES							
ITEM	TIPO	POSIÇÃO DE TESTE	NORMA	POSIÇÃO QUALIFICADA	NORMA	POSIÇÃO QUALIFICADA	TEMPO
1	CHAPA	1G	ASME IX	PLANA	AWS D1.1	PLANA	4h
2		2G		PLANA E HORIZONTAL		PLANA E HORIZONTAL	
3		3G		PLANA E VERTICAL		PLANA, HORIZONTAL E VERTICAL	
4		4G		PLANA E SOBRECABEÇA		PLANA E SOBRECABEÇA	
5	TUBO	2G		PLANA E HORIZONTAL		PLANA E HORIZONTAL	
6		5G		PLANA, VERTICAL E SOBRECABEÇA		PLANA, VERTICAL E SOBRECABEÇA	
7		6G		TODAS		TODAS	

OBS.: PARA OS PROCESSOS FCAW(AT) E/OU GMAW(MIG/MAG), CADA TESTE SERÁ SOMENTE POR UMA NORMA (ASME IX ou AWS D1.1).

O candidato deverá demonstrar competências de acordo com os requisitos estabelecidos no perfil profissional, utilizando procedimentos técnicos e meios de trabalhos adequados, conforme requisitos técnicos das normas ASME Seção IX e/ou AWS D1.1.

**Os EPI serão fornecidos pelo Centro de Exames, com exceção da bota que deverá ser providenciada pelo candidato.**

O Centro de Exame disponibilizará para o candidato toda a infraestrutura necessária para a realização do exame.

No caso de utilização de equipamentos não pertencentes ao Centro de Exames, os mesmos deverão ser previamente analisados e testados pelo examinador.

#### 4 - Resultados dos exames

O resultado do exame estará disponível na Secretaria do CEC, em um prazo máximo de 15 dias.

#### 5 - Aproveitamento de resultados

No exame escrito: Caso o candidato tenha aproveitamento entre 40% e 49% por competência e no mínimo 50% geral, poderá refazer avaliação escrita em um período entre 30 e 60 dias.

No exame prático: Não há aproveitamento de resultados. O candidato deverá fazer novo processo de avaliação.

## 6 - Certificação

O candidato aprovado nas duas etapas receberá um Certificado de Qualificação e um Certificado de Qualificação de Soldador (CQS), de acordo com as normas ASME IX e/ou AWS D1.1, emitido por um inspetor de Solda nível II, certificado pelo SNQC/FBTS, juntamente com uma Carteira de Identificação Profissional, em um prazo máximo de 45 dias.

A relação dos profissionais certificados pelo SENAI-RJ fica disponível no site do Sistema FIRJAN ([www.firjan.org.br](http://www.firjan.org.br)).

## 7 - Validade da Certificação

O Certificado de Qualificação de Soldador (CQS) e a Carteira de Identificação Profissional terão validade de 6 meses.

## 8 - Suspensão da Certificação

O profissional poderá ter a sua certificação suspensa nas seguintes situações:

- a) Não comprovação da execução de solda em um período de 6 meses
- b) Quando houver evidências objetivas e comprovadas apresentadas ao Centro de Exames e analisadas pela Divisão de Certificação Profissional que indiquem que o profissional está inapto a exercer as atividades de soldador de materiais metálicos.
- c) Avaliação não satisfatória quando da verificação de desempenho realizada pelo Centro de Exames.
- d) Não solicitação e/ou não conclusão do processo de manutenção até o término da validade da certificação

Para os itens (a) e (d) o profissional terá um prazo de 30 dias para realizar um exame simplificado, nas posições e espessuras anteriormente testadas para se recertificar e sair da condição de suspensão.

## 9 - Manutenção da Certificação

Uma vez certificado, o profissional poderá ser reavaliado a cada 6 (seis) meses ou apresentar evidência de inspeção de junta soldada (Relatório de END aprovado e com o “visto” de Inspetor de Solda N2 qualificado pelo SNQC-Solda).

O candidato poderá dar início ao processo de manutenção da certificação faltando um mês para o término da validade.

A manutenção poderá ocorrer:

**Para o profissional que está atuando no mercado de trabalho:**

Através do preenchimento do formulário CE006 (Manutenção da Certificação), fornecido pelo Centro de Exames. O formulário deverá ser preenchido e assinado por um Inspetor de Solda Nível II e entregue ao Centro de Exames para análise e arquivo.

**Para o profissional que não está atuando no mercado de trabalho:**

Mediante soldagem de um corpo de prova em qualquer posição e espessura, que será examinado através de inspeção visual e ultrassom ou radiografia.

Caso o profissional não providencie a manutenção, conforme acima descrito, deverá refazer todos os testes nas posições e espessuras anteriormente testadas para se recertificar.

O Centro de Exames de Certificação poderá solicitar ao profissional certificado uma verificação da veracidade das informações apresentadas, com o objetivo de monitorar a conformidade da pessoa certificada com as disposições pertinentes do esquema de certificação.

## 10 - Cancelamento da Certificação

O cancelamento da certificação pode ocorrer nas seguintes situações:

- a) Fraude, quebra de ética profissional, e prática de atos delituosos.
- b) Não realização da manutenção da certificação, após o término da validade.

Os Soldadores que tenham suas certificações canceladas em função do item (a) só poderão requerer nova certificação após um prazo de 12 meses a contar da data de cancelamento.

## 11 - Regra de Conduta de Ética

Todos os candidatos devem conhecer e aceitar formalmente as regras do Termo de Conduta de Ética (Formulário CE- 001), sendo condição básica para a realização do exame e emissão do certificado.

## 12 - Apelações

Entende-se por Apelação, a demanda de um candidato para reconsideração de qualquer decisão tomada pelo organismo de certificação em relação à situação da certificação pretendida.

Para solicitar a revisão de exames de qualificação, o candidato deve encaminhar para a Divisão de Certificação Profissional o Termo de Apelação (Formulário CE-007) devidamente preenchido, no prazo máximo de 30 dias após a realização do exame.

As apelações por parte dos candidatos podem ter origem por:

- a) Questionamento dos resultados de qualquer etapa do processo de certificação
- b) Questionamento da decisão sobre a certificação
- c) Suspensão ou cancelamento da certificação

A Divisão de Certificação Profissional tem o prazo de 30 dias para analisar e responder à apelação do candidato.

### 13 - Reclamação

Reclamação é uma expressão de insatisfação relativas as atividades do Centro de Exames. Difere de apelação, por não influenciar o resultado da certificação.

Para registro de uma reclamação, a empresa ou candidato, deve preencher o Formulário de Registro de Reclamação (Formulário CE-008) e enviar para a Divisão de Certificação Profissional.

A Divisão de Certificação Profissional tem o prazo de 30 dias para analisar e responder à reclamação do candidato.

### 14 - Permanência no Centro de Exames

O candidato, na condição de cliente, deve zelar por todos os bens patrimoniais (imóveis, móveis, maquinários, acervo cultural, computadores, materiais didáticos dentre outros) que compõem o espaço físico do SENAI-RJ, sob pena de reposição do bem danificado, devendo cumprir e acatar rigorosamente as normas de segurança estabelecidas pelo SENAI-RJ.

### 15 - Contato

A Divisão de Certificação Profissional disponibiliza no site da FIRJAN as informações referentes ao pessoal certificado e se coloca a disposição para sanar todas as dúvidas em relação à certificação.

A solicitação para o agendamento do exame de Certificação poderá ser realizada através do telefone (21) 3978-8723 ou email [certificacao@firjan.org.br](mailto:certificacao@firjan.org.br).

## 16 - ANEXOS

### Anexo I

#### Termo de Conduta e Ética

##### 1. CERTIFICAÇÃO

- a) O certificado atesta a capacidade do profissional executar os serviços do escopo da certificação a que se submeteu;
- b) O certificado tem validade durante o período indicado na Carteira de Identificação Profissional;
- c) O certificado não deve ser utilizado, para fins considerados fraudulentos e nem cedido para terceiros;
- d) As logomarcas do SENAI-RJ e a logomarca de Acreditação, se houver, não poderão ser utilizadas, em nenhuma hipótese, pelo profissional certificado em qualquer documento ou registro.

##### 2. RESPONSABILIDADES DO PROFISSIONAL

- a) Atender às disposições pertinentes ao esquema de certificação;
- b) Praticar sua atividade com zelo e dedicação;
- c) Somente realizar tarefas do escopo do seu certificado e com a experiência mínima exigida;
- d) Proteger a segurança, saúde e bem estar do público durante o desempenho das suas atividades;
- e) Comunicar as partes envolvidas no processo de quaisquer circunstâncias ou interesses que possam influenciar na idoneidade e qualidade dos serviços prestados;
- f) Não deve solicitar ou aceitar gratificações, ajuda financeira ou quaisquer similares, das partes interessadas no processo, que interfiram na idoneidade de suas atividades profissionais.
- g) Não deve consentir a adulteração de sua qualificação acadêmica ou profissional para benefício próprio;
- h) Não deve usar de atos ilícitos para obtenção dos requisitos exigidos pelo órgão certificador;
- i) Somente divulgar informações de trabalhos realizados mediante autorização das partes envolvidas;
- j) Não utilizar a certificação de maneira prejudicial à reputação do SENAI-RJ e não fazer nenhuma declaração que o SENAI-RJ considere enganosa ou não autorizada;
- k) Deve cessar a divulgação da sua certificação em caso de suspensão ou cancelamento da mesma e abster-se de utilizar todas as referências ao seu status de pessoa certificada.

##### 3. PENALIDADE PELO USO INDEVIDO DOS CERTIFICADOS

- a) Caso o Profissional transgrida as recomendações anteriormente citadas, esta prática será investigada e julgada com possível aplicação de penalidades ao(s) indivíduo(s) envolvido(s), que vão desde advertências, suspensão e cassação da certificação, até processos judiciais, dependendo da gravidade dos atos cometidos;
- b) Caso a transgressão tenha sido a nível público, a publicação desta pode ser efetuada.

## Anexo II

Competências Básicas e de Gestão	Questões
<p><b>Interpretar as especificações de procedimentos para execução de soldagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as especificações para execução da soldagem constantes das EPS (pré-aquecimento, temperatura interpasse, limpeza interpasse e técnicas de deposição)</li> <li>- Identificar as características dos consumíveis necessários à execução da soldagem (tipos de eletrodo e bitola do eletrodo)</li> <li>- Interpretar desenhos técnicos</li> <li>- Interpretar simbologia de Soldagem</li> </ul>	4
<p><b>Compreender os Conceitos de Eletrotécnica aplicados aos Processos de Soldagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os conceitos básicos de eletrotécnica aplicados ao manuseio de equipamentos de soldagem (amperagem, voltagem, polaridade e curva característica da fonte de soldagem)</li> <li>- Conceituar circuito elétrico e circuito de soldagem</li> <li>- Diferenciar os tipos de corrente elétrica</li> <li>- Identificar as curvas características do arco elétrico e das fontes de corrente</li> <li>- Conceituar Arco Elétrico – Tensão do circuito de soldagem – variação do comprimento do arco elétrico – abertura do arco elétrico</li> </ul>	4
<p><b>Compreender a Tecnologia de Corte e Goivagem por Esmerilhamento de Materiais Metálicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os equipamentos e acessórios para corte de materiais metálicos;</li> <li>- Identificar os equipamentos e acessórios aplicados à goivagem por esmerilhamento de materiais metálicos;</li> <li>- Identificar os instrumentos mais adequados para efetuar medições específicas.</li> <li>- Identificar os requisitos de SMS necessários ao processo de corte de materiais metálicos;</li> <li>- Identificar os requisitos de SMS necessários ao processo de goivagem por esmerilhamento de materiais metálicos;</li> </ul>	4
<p><b>Aplicar Princípios de Qualidade, Saúde, Segurança e Preservação Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os riscos presentes no processo de soldagem de materiais metálicos e as medidas preventivas;</li> <li>- Compreender a importância da organização adequada de ambientes para a realização das atividades de corte e soldagem de materiais metálicos</li> <li>- Identificar os aspectos de qualidade que deverão ser observados no processo de corte e soldagem de materiais metálicos</li> <li>- Identificar os processos de descarte e coleta seletiva de materiais referentes ao processo de corte de materiais metálicos;</li> <li>- Identificar os processos de descarte e coleta seletiva de materiais referentes ao processo de goivagem por esmerilhamento de materiais metálicos;</li> <li>- Identificar os processos de descarte e coleta seletiva de materiais referentes aos processos de soldagem.</li> </ul>	4

No que tange a competência **Compreender a Tecnologia dos Processos de Soldagem**, as questões serão elaboradas de acordo com o processo de soldagem escolhido pelo candidato: MIG/MAG, TIG, Eletrodo Revestido, ou Arame Tubular.

<p><b>Compreender a Tecnologia dos Processos de Soldagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a terminologia de descontinuidade induzida nos processos de soldagem;</li> <li>- Compreender a terminologia de soldagem;</li> <li>- Compreender as principais causas de deformação durante a soldagem de materiais metálicos;</li> <li>- Identificar as características específicas aos diferentes processos de soldagem;</li> <li>- Diferenciar os consumíveis aplicados aos processos de soldagem;</li> <li>- Identificar os EPI necessários aos processos de soldagem;</li> <li>- Identificar os equipamentos e acessórios necessários aos processos de soldagem;</li> <li>- Identificar os requisitos de SMS aos processos de soldagem.</li> </ul>	12
--	----

## Anexo III

### Perfil Profissional - MIG/MAG

Unidade de competência 1: Soldar aço carbono e aço baixa liga pelo processo MAG até a posição 6G.	
Elementos de competência	Padrões de desempenho
Preparar os componentes a serem soldados	Considerando os equipamentos e acessórios de soldagem; Considerando leitura e interpretação do procedimento de soldagem; Considerando as exigências dimensionais da junta e critérios de ajuste estabelecidos para o ponteamto dos componentes; Identificando impurezas e imperfeições nas superfícies a serem soldadas; Utilizando EPI adequados a atividade.
Pré-aquecer o metal de base quando necessário.	Considerando as informações do procedimento de soldagem; Utilizando equipamentos específicos Utilizando os EPI adequados a atividade Aplicando métodos conforme especificação
Soldar aço carbono, baixa e alta liga pelo processo MAG até a posição 6G	Considerando as técnicas e as posições definidas no procedimento de soldagem; Considerando normas técnicas e de qualidade; Utilizando os EPI adequados a atividade.
Realizar a goivagem por esmerilhamento para execução da contra-solda.	Considerando as técnicas definidas no procedimento de soldagem (elétrica e pneumática); Considerando normas técnicas e de qualidade; Utilizando os EPI adequados a atividade.
Executar a limpeza interpasse.	Identificando e removendo as impurezas; Utilizando equipamentos adequados para limpeza; Considerando às exigências do procedimento; Utilizando os EPI adequados a atividade.
Controlar a temperatura durante a execução de solda	Utilizando as informações do procedimento de soldagem; Utilizando instrumentos de leitura adequados (lápiz térmico, pirômetro). Utilizando os EPI adequados a atividade.
Identificar descontinuidades de solda.	Realizando ensaio visual; Utilizando os equipamentos adequados a atividade.

## Perfil Profissional – TIG

Unidade de competência 1: Soldar aço carbono pelo processo TIG até a posição 6G.	
Elementos de competência	Padrões de desempenho
Preparar os componentes a serem soldados	Considerando os equipamentos e acessórios de soldagem; Considerando leitura e interpretação do procedimento de soldagem; Considerando as exigências dimensionais da junta e critérios de ajuste estabelecidos para o ponteamto dos componentes; Identificando impurezas e imperfeições nas superfícies a serem soldadas; Utilizando EPI.
Pré-aquecer o metal de base quando necessário.	Considerando as informações do procedimento de soldagem; Utilizando equipamento adequado.
Soldar aço carbono pelo processo TIG até a posição 6G.	Considerando as técnicas e as posições de soldagem definidas no procedimento de soldagem; Considerando normas técnicas e de qualidade; Utilizando os EPI.
Realizar a goivagem por esmerilhamento.	Considerando as técnicas definidas no procedimento de soldagem (elétrica e pneumática); Considerando normas técnicas e de qualidade; Utilizando os EPI adequados a atividade.
Executar a limpeza do interpasse.	Identificando as impurezas; Utilizando equipamentos adequados para limpeza; Considerando às exigências do procedimento; Utilizando os EPI.
Controlar a temperatura interpasse.	Utilizando as informações do procedimento de soldagem; Utilizando instrumentos de leitura adequados (lápiz térmico, pirômetro).
Identificar descontinuidades de solda.	Realizando ensaio visual; Considerando as características dimensionais e aspectos da solda (altura, regularidade, sequência dos cordões, etc).

## Perfil Profissional – Eletrodo Revestido

Unidade de competência 1: Soldar aço carbono e aço baixa liga com eletrodo revestido até a posição 6G	
Elementos de competência	Padrões de desempenho
Preparar os componentes a serem soldados	Considerando os equipamentos e acessórios de soldagem; Considerando leitura e interpretação do procedimento de soldagem; Considerando as exigências dimensionais da junta e critérios de ajuste estabelecidos para o ponteamto dos componentes; Identificando impurezas e imperfeições nas superfícies a serem soldadas; Utilizando EPI adequados a atividade.
Pré-aquecer o metal de base quando necessário.	Considerando as informações do procedimento de soldagem; Utilizando equipamentos específicos
Soldar aço carbono e aço de baixa liga pelo processo Eletrodo Revestido até a posição 6G	Considerando as técnicas e as posições de soldagem definidas no procedimento de soldagem; Considerando normas técnicas e de qualidade; Utilizando os EPI adequados a atividade.
Executar a limpeza interpasse.	Identificando as impurezas; Utilizando equipamentos adequados para limpeza; Considerando às exigências do procedimento; Utilizando os EPI adequados a atividade.
Controlar a temperatura durante a execução de solda	Utilizando as informações do procedimento de soldagem; Utilizando instrumentos de leitura adequados (lápiz térmico, pirômetro).
Identificar discontinuidades de solda.	Realizando ensaio visual; Utilizando os EPI adequados a atividade.

## Perfil Profissional – Arame Tubular

Unidade de competência 1: Soldar aço carbono, aço baixa liga e aço inoxidável pelo processo Arame Tubular até a posição 6G	
Elementos de competência	Padrões de desempenho
Preparar os componentes a serem soldados	Considerando os equipamentos e acessórios de soldagem; Considerando leitura e interpretação do procedimento de soldagem; Considerando as exigências dimensionais da junta e critérios de ajuste estabelecidos para o ponteamto dos componentes; Identificando impurezas e imperfeições nas superfícies a serem soldadas; Utilizando EPI.
Pré-aquecer o metal de base quando necessário.	Considerando as informações do procedimento de soldagem; Utilizando equipamento adequado.
Soldar aço carbono, baixa e alta liga pelo processo Arame Tubular até a posição 6G	Considerando as técnicas e as posições de soldagem definidas no procedimento de soldagem; Considerando as variáveis essenciais de soldagem (corrente, tensão, etc); Considerando os critérios dimensionais do arranjo com instrumentos de medição e gabaritos; Considerando normas técnicas e de qualidade; Utilizando os EPI.
Soldar aço inoxidável pelo processo Arame Tubular até a posição 6G	Considerando as técnicas e as posições de soldagem definidas no procedimento de soldagem; Considerando normas técnicas; Executando a limpeza do interpasse Controlando a temperatura do interpasse. Utilizando os EPI.
Realizar a goivagem por esmerilhamento.	Considerando as técnicas definidas no procedimento de soldagem (elétrica e pneumática); Considerando normas técnicas e de qualidade; Utilizando os EPI adequados a atividade.
Executar a limpeza do interpasse.	Identificando as impurezas; Utilizando equipamentos adequados para limpeza; Considerando às exigências do procedimento; Utilizando os EPI
Controlar a temperatura interpasse.	Utilizando as informações do procedimento de soldagem; Utilizando instrumentos de leitura adequados (lâpis térmico, pirômetro).
Identificar discontinuidades de solda.	Realizando ensaio visual; Considerando as características dimensionais e aspectos da solda (altura, regularidade, seqüência dos cordões, etc).