

**LISTA DE CHECAGEM**

**DE**

**SOLDAGEM DE ARCO ELÉTRICO**

**Autor**

**DEOGLEDES MONTICUCO**

- **Iniciou aos 14 anos como Mensageiro.**
- **1974 - Engenheiro Civil e 1975 - Engenheiro de Segurança do Trabalho.**
- **Obras de construções: Hidrelétrica; Linha de Transmissão de 805 Km na selva amazônica; Siderúrgica; Petroquímica; Edifícios Residenciais e Comerciais; Hospitais; Shopping; Pontes; Viadutos; Dragagens de Rios; Mineração e Saneamento.**
- **Atuou também na Indústria Automobilística, no Comércio e na FUNDACENTRO.**
- **Coordenador de Cursos e Docente – Engenharia de Segurança do Trabalho e Técnico de Segurança do Trabalho.**
- **Coordenador da alteração da NR-18, 1994 e 1995, no sistema tripartite.**
- **Projetos de melhoria das condições de trabalho na Indústria da Construção.**
- **Estágios no exterior; Publicações e Artigos Técnicos na área de Engenharia de Segurança do Trabalho na Indústria da Construção.**
- **Atualmente – 66 anos – Aposentado por Invalidez – Dedicada à família e a escrever os fascículos para registrar os conhecimentos de Engenharia de Segurança do Trabalho na Indústria da Construção, bem como divulgá-los.**

# LISTA DE CHECAGEM

## DE

### SOLDAGEM DE ARCO ELÉTRICO

**Conceito:**

**Soldagem de arco elétrico é um tipo de soldagem dos metais por arco elétrico de processo manual, no qual o calor para a soldagem é gerado por arco estabelecido entre um eletrodo revestido consumível e o trabalho que se pretende executar.**

**Local:****Data:** / /**Empresa:**

Assunto	C	NC	NA	Prazo
1. Evidência de Curso de Qualificação do Trabalhador.				
2. Evidência de Registro em CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social na função de Soldador.				
3. Cartaz ou Placa com o nome do trabalhador qualificado, foto e data do Curso de Qualificação.				
4. Placa mencionando os EPI necessários para a atividade.				
5. Uso de uniforme, camisa de mangas compridas e calça. Utilizar tecido de algodão que não são tão facilmente				

## Engenharia de Segurança e Meio Ambiente do Trabalho

<b>inflamáveis como o nylon ou fibras sintéticas.</b>				
<b>6. Placa de Segurança do Trabalho alertando os riscos.</b>				
<b>7. Uso de biombo contra projeção de radiações.</b>				
<b>8. Existência de extintor de PQS – Pó Químico Seco próximo ao equipamento.</b>				
<b>9. Existência de ventilação permanente em oficinas, salas etc. devido à formação de óxidos de nitrogênio, provenientes da combinação do nitrogênio e o oxigênio do ar e também do ozônio tóxico devido à formação do ultravioleta sobre o oxigênio do ar.</b>				
<b>10. Quando da utilização de equipamentos movidos por motores a gasolina ou diesel, em locais fechados ou em áreas confinadas, deve-se ter cuidado com a exaustão do CO (monóxido de carbono) gerado.</b>				
<b>11. O soldador para proteger-se de choques elétricos deve tomar as seguintes providências:</b>				
• <b>Nunca tocar em eletrodos com as mãos nuas, com luvas molhadas ou sobre superfícies ou pisos molhados.</b>				
• <b>Certificar-se das boas condições de aterramento da máquina, não confundindo o circuito de retorno com o terra.</b>				
• <b>Inspecionar frequentemente os cabos de solda e informar qualquer defeito encontrado ao superior imediato.</b>				
• <b>Manter os cabos afastados de outros condutores elétricos, principalmente de</b>				

<b>cabos de alta-tensão. Cabo enrolado no piso pode criar campo magnético.</b>				
<b>• Ao desligar a máquina deve baixar a embreagem e desligar com a mão esquerda, para não ficar na frente dela.</b>				
<b>12. Os locais para executar operações de soldagem devem ser espaçosos, bem arrumados, possuir boa iluminação de preferência natural e, especialmente ter ventilação suficiente.</b>				
<b>13. Não permitir materiais combustíveis, especialmente os produtos voláteis (gasolina, tinta etc.) na área de soldagem.</b>				
<b>14. Após os serviços de soldagem verificar o local se não sobraram materiais em ignição (panos, estopas, madeiras etc.).</b>				
<b>15. Ligar o aparelho à terra por intermédio do terminal instalado para este fim.</b>				
<b>16. A ligação ao circuito terra deve ter resistência inferior a 10 ohms.</b>				
<b>17. O condutor de terra deve ser, de preferência, de cobre e ter seção de 28 milímetros quadrados. A resistência de terra deve ser verificada frequentemente e seu valor anotado em registro especial.</b>				
<b>18. Ligar o aparelho de solda à rede por intermédio de um disjuntor.</b>				
<b>19. Colocar o aparelho sobre tensão somente depois de executadas todas as ligações.</b>				

## Engenharia de Segurança e Meio Ambiente do Trabalho

<b>20. As conexões devem ser de boa qualidade e possuírem proteção adequada.</b>				
<b>21. Não utilizar ligações improvisadas, pois podem provocar contatos imprevistos.</b>				
<b>22. Não utilizar óculos, colares, botões, pentes etc. de celuloide ou qualquer outro material combustível.</b>				
<b>23. Não colocar a pinça na peça a ser soldada, nem em parte alguma eletricamente ligada a ela, para evitar aquecimento anormal.</b>				
<b>24. Não colocar a pinça em peça condutora não ligada ao circuito de solda, pois qualquer contato com a peça será perigoso.</b>				
<b>25. Colocar a pinça num suporte ou caixa isolante.</b>				
<b>26. Ligar a peça à terra.</b>				
<b>27. Não modificar a regulagem da corrente durante o faiscar do arco.</b>				
<b>28. Examinar e revisar periodicamente os contatos e a limpeza dos órgãos para evitar baixa do isolamento.</b>				
<b>29. Interromper a corrente em cada parada prolongada.</b>				
<b>30. Os cabos devem ser bem isolados e protegidos contra danos eventuais (esmagamento, corte, projeções etc.)</b>				

<b>31. O cabo ligando a pinça ao posto de solda deve ser de preferência, inteiriço. No caso de ser necessária uma emenda, devem-se usar extensões travadas e perfeitamente isoladas.</b>				
<b>32. O cabo de ligação à rede deve ser o mais curto possível.</b>				
<b>33. Não deslocar o gerador quando estiver sobtensão e nunca puxá-lo pelos cabos.</b>				
<b>34. Deve ter um bom contato entre a peça a ser soldada e seu suporte, quando o contato de massa não for realizado diretamente na peça.</b>				
<b>35. Não trabalhar deitado sem usar tapete isolante ou pisar no eletrodo enquanto estiver segurando a peça a ser soldada.</b>				
<b>36. Instalar disjuntores diferenciais de alta sensibilidade, que permite o corte automático tão logo apareça uma diferença de potencial superior a 24 volts, entre a massa e a terra.</b>				
<b>37. As emendas dos cabos devem ser feitas por trabalhadores devidamente qualificados.</b>				
<b>38. Utilizar cabos suspensos, pois evitam arestas vivas das peças ou materiais e as rodas dos veículos.</b>				
<b>39. Os cabos não devem ficar mergulhados em água, óleo, corrosivos e outros líquidos, nem expostos às fagulhas.</b>				

<p><b>40. Ao recolher os cabos, deve-se iniciar por uma das extremidades sem arrastá-los.</b></p>				
<p><b>41. O maior potencial de risco a que estão sujeitos os que trabalham é a exposição ao choque elétrico, portanto os cabos condutores devem ser mantidos no mais perfeito estado.</b></p>				
<p><b>42. É importante o uso correto dos EPI, devido:</b></p>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O ozônio tóxico, oxigênio na forma triatômica, é formado pela ação do ultravioleta sobre o oxigênio do ar. É um gás tóxico e irritante.</b></li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O arco elétrico produz raios ultravioleta e infravermelho, que provoca efeitos prejudiciais para os olhos.</b></li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Na região do arco, devido à alta temperatura, verifica-se a formação de fumos (óxidos de nitrogênio), proveniente da combinação do nitrogênio e do oxigênio do ar.</b></li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O ozônio tóxico, oxigênio na forma triatômica, é formado pela ação do ultravioleta sobre o oxigênio do ar. É um gás tóxico e irritante.</b></li> </ul>				
<p><b>43. Quando for utilizar equipamentos movidos por motores a gasolina ou diesel, em locais fechados ou áreas confinadas, deve-se ter cuidado com a exaustão do CO gerado.</b></p>				
<p><b>44. Não portar isqueiro de gás nos bolsos durante as operações de soldagem, já que o aumento de temperatura pode aumentar a sua pressão e conseqüentemente fazê-lo explodir.</b></p>				



Engenharia de Segurança e Meio Ambiente do Trabalho

<p><b>45. As pessoas que se encontrarem nas proximidades de soldagem com arco elétrico devem ser protegidas contra radiações (tela, biombo, óculo, etc.).</b></p>				
<p><b>46. O local de soldagem recomenda-se pintar as paredes e ferros com tinta especial que absorva os efeitos da radiação.</b></p>				
<p><b>47. Uso de roupas secas, calçados de segurança de sola isolante e tapete de borracha reduz o risco de comoções elétricas.</b></p>				
<p><b>48. As pontas de eletrodo devem ser depositadas em recipiente apropriado.</b></p>				
<p><b>49. Programar e efetuar sinalização ou outras providências quando o serviço for interrompido.</b></p>				
<p><b>50. Nas operações em locais confinados adotar medidas preventivas conforme estabelece a legislação vigente.</b></p>				
<p><b>ESPECIFICAR ABAIXO OUTRAS MEDIDAS DE CONDIÇÕES DE TRABALHO, CASO HAJA NECESSIDADE:</b></p>				

**1ª via – Responsável pela regularização (se tiver NC)**

**Nome:**

**Função:**

**Visto:**

**2ª Via – Responsável pelo levantamento****Nome:****Função:****Visto:****C – Conforme****NC – Não Conforme****NA – Não se Aplica**

**Caso ocorram itens NC – Não Conformes esta atividade deve ser paralisada até as regularizações e, também a realização de inspeção e liberação pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho ou Técnico de Segurança do Trabalho antes do reinício.**

**PARA REFLEXÃO:**

**O PROFISSIONAL DEVE TER CONHECIMENTO TÉCNICO ALIADO AO BOM RELACIONAMENTO HUMANO, PARA SER BEM SUCEDIDO.**

**São Paulo, junho de 2014.**



**Deogledes Monticuco**

[deogledes.monticuco@gmail.com](mailto:deogledes.monticuco@gmail.com)

**Fone: (11) 9-8151-3211**

**É PERMITIDA A DIVULGAÇÃO, REPRODUÇÃO TOTAL E PARCIAL DESDE QUE MENCIONADA ESTA PUBLICAÇÃO.**