MANUAL DO CANDIDATO

SISTEMA NACIONAL DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE PESSOAL EM SOLDAGEM DE TUBO DE POLIETILENO

Julho de 2016
Rev. 18

1. Introdução

O IST Solda realiza, desde 1998, a Certificação de Pessoal em Soldagem de Tubos de Polietileno. Desenvolvida para atender uma demanda de mercado proveniente da CEG Gás Natural.

Em 2005 o SENAI iniciou um processo de acreditação deste sistema junto a CGCRE com o objetivo de ampliá-lo a nível nacional.

No final de 2005 formou-se o Comitê de Certificação, congregando representantes de diversas empresas do setor, com o objetivo de analisar criticamente o sistema de certificação.

Em 2006 o CGCRE acreditou o IST Solda como Organismo de Certificação de Pessoas conforme os requisitos da norma ISO NBR 17024 e a NBR 14472 – Tubos e conexões de polietileno PE 80 e PE 100 – Qualificação de Soldador.

Em 2014 a norma NBR 14472 foi cancelada e substituída pela NBR 16302 - Qualificação de pessoas no processo construtivo de edificações - Perfil profissional do soldador mantenedor de tubos e conexões de polietileno necessitando que o Organismo atualize toda a documentação referente à certificação.

2. Conceituação e Referencias

CGCRE – Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro

CEQ – Centro de Exames de Qualificação

ABNT NBR ISO/IEC 17024:2013 - Avaliação da Conformidade – Requisitos gerais para organismos que realizam certificação de pessoas.

Manual do Sistema de Gestão do OPC e seus procedimentos.

ABNT NBR 16302:2014 – Qualificação de pessoas no processo construtivo de edificações - Perfil profissional do soldador mantenedor de tubos e conexões de polietileno

ABNT NBR 14462:2000 – Sistemas para distribuição de gás combustível para redes enterradas método não destrutivo

ABNT NBR 14464:2000 - Sistemas para distribuição de gás combustível para redes enterradas – tubos e conexões de polietileno PE 80 e PE 100 – execução de solda de topo

ABNT NBR 14465:2000 – Sistemas para distribuição de gás combustível para redes enterradas – tubos e conexões de polietileno PE 80 e PE 100 – execução de solda por eletrofusão

ABNT NBR 15561:2016 – Tubulação de polietileno PE 80 e PE 100 para transporte de água e esgoto sob pressão.

Definições

Suspensão – invalidação temporária da afirmação da conformidade para o todo ou parte do escopo de atestação especificado

Cancelamento – revogação; cancelamento da afirmação de conformidade.

Apelação – Solicitação pelo fornecedor do objetivo de avaliação de conformidade ao organismo de avaliação de conformidade ou ao organismo de acreditação, para que este reconsidere uma decisão dada, relativa àquele objeto.

Reclamação – expressão de insatisfação, outra que não apelação, emitida por uma pessoa ou por uma organização para um organismo de avaliação de conformidade ou para um organismo de acreditação, relativa às atividades desse organismo, onde uma resposta é esperada**.**

Acreditação – atestação realizada por terceira parte relativa a um organismo de avaliação de conformidade, exprimindo demonstração formal de sua competência para realizar tarefas específicas de avaliação de conformidade.

Certificação – atestação relativa a produtos, processos, sistemas ou pessoas por terceira parte.

- **Item crítico**: item de avaliação do qual depende a demonstração da competência. Se não for evidenciado, significa que o candidato não atingiu a competência desejada no elemento de competência a que se refere o item. Ações do candidato que coloquem em risco sua integridade física ou a segurança do empreendimento.

3. Estrutura organizacional

O Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em Soldagem de tubos de Polietileno é composto dos seguintes órgãos:

Organismo de certificação – representado pela gerência do IST Solda.

Comitê de certificação – Órgão executivo, responsável pelo desenvolvimento e manutenção do sistema, sediado na Gerência do IST Solda. Representa tecnicamente os setores industriais.

Centro de Exame de Qualificação (CEQ) – órgão responsável pela aplicação dos exames

4. Composição do Comitê de certificação

- Gerente do IST Solda
- Coordenador do Comitê de Certificação (membro não votante)

- Representante dos fornecedores
- Representante dos consumidores
- Representante neutro

5. Qualificação e Certificação pelo Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em Soldagem de Tubos de Polietileno

Para obter a qualificação como Soldador de Polietileno é necessário atender aos requisitos mínimos estabelecidos no esquema de certificação – Soldador Mantenedor de Tubos e Conexões de Polietileno, tais como: curso, treinamento ou aperfeiçoamento especifico conforme certificação pretendida, escolaridade e certificação válida ou até 90 dias após o seu vencimento, de Soldador de tubos e conexões de polietileno conforme a norma NBR 14472, emitida por um OPC acreditado pelo Inmetro. O profissional deverá aceitar as regras de conduta e ética e aprovação nos exames de qualificação.

Uma vez certificado o profissional receberá os documentos que comprovam a sua certificação de acordo com a certificação escolhida, como a carteira de identificação profissional e o certificado.

A recertificação deverá ser realizada a cada 24 meses.

6. Documentos necessários para a qualificação

O candidato deverá preencher e assinar os formulários: Solicitação de exame para qualificação/recertificação de Soldador de Tubo de Polietileno – Form.003, Termo de conduta e ética – Form.002.

Escolaridade: O candidato deverá comprovar escolaridade mínima de ensino fundamental através da cópia autenticada ou apresentação do documento original de um dos documentos: Diploma ou Certificado de conclusão ou histórico escolar. A cópia deve ser conferida com o documento original e o responsável pela conferência deverá atestar a sua autenticidade registrando com o carimbo “conferido com o original”. Declarações escolares não serão mais aceitas.

Treinamento: O candidato deverá comprovar a realização de treinamento, conforme carga horária definida no quadro abaixo e informando, através do certificado do curso ministrado por Organismos de Treinamento (Associação Setorial, Entidades de Classe, Entidades de Formação e de Educação Profissional, Companhias Concessionárias ou Empresas Fabricantes do Produto ou Empresas de Instalação e Manutenção de gás), que atendeu aos requisitos da norma ABNT 16302.

Certificação	Escolaridade mínima	Educação Profissional (carga horária mínima)
Montador de Tubos e Conexões de Polietileno	Ensino Fundamental	16h
Soldador de Tubos e Conexões de Polietileno para solda de eletrofusão	Ensino Fundamental	24h
Soldador de Tubos e Conexões de Polietileno para solda de topo	Ensino Fundamental	32h
Soldador de Tubos e Conexões de Polietileno para solda de eletrofusão + Soldador de Tubos e Conexões de Polietileno para solda de topo	Ensino Fundamental	40h

A marcação do exame só será efetivada após a análise e aprovação da documentação pelo IST Solda.

7. Preço

PREÇOS POLIETILENO				
Processo		Reexame		Recertificação
Soldador de Tubos e Conexões de Polietileno para solda de eletrofusão + Soldador de Tubos e Conexões de Polietileno para solda de topo	R$ 800,00	Avaliação Escrita	R$ 50,00	R$ 640,00
		Avaliação Prática Eletrofusão	R$ 442,00	
		Avaliação Prática Termofusão	R$ 450,00	
Soldador de Tubos e Conexões de Polietileno para solda de eletrofusão	R$ 492,00	Avaliação Escrita	R$ 50,00	R$ 395,00
		Avaliação Prática	R$ 442,00	
Soldador de Tubos e Conexões de Polietileno para solda de topo	R$ 500,00	Avaliação Escrita	R$ 50,00	R$ 400,00
		Avaliação Prática	R$ 450,00	

8. Exame de Qualificação

No dia do exame, o candidato deverá levar identidade, carteira de trabalho ou carteira de habilitação no horário agendado, estar usando calça comprida de jeans ou brim, sapatos fechados (a exposição de qualquer parte do pé é vedada), blusas ou camisas de meia manga ou manga comprida. O candidato será impedido de realizar o exame caso não traga um documento de identidade e não esteja vestido conforme requisitos de segurança.

Caso o candidato não possa comparecer é necessário que o mesmo informe a secretaria do CEQ, para que seja reprogramado o exame, em um prazo máximo de 48 horas. O candidato deverá chegar 30 minutos antes do horário agendado e não poderá realizar o exame se o atraso for superior a 30 minutos.

Se o profissional não comparecer na data agendada, o exame será reprogramado para a primeira data disponível.

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

Casos excepcionais serão analisados internamente.

O exame de qualificação é dividido em duas etapas

- Exame escrito – é composto de 20 questões de múltipla escolha com base no documento do esquema de certificação e realizado em um laptop. O tempo determinado para a execução o exame é de 2 horas, e não é permitido

consultar nenhum documento. Para obter aprovação o candidato deve obter aproveitamento maior ou igual a 60% (sessenta por cento) por Unidade de Competência e maior ou igual a 70% (setenta por cento) geral no exame escrito.

- Exame prático – consistirá na realização de atividades referentes às competências descritas no perfil profissional com duração máxima de 4 horas, utilizando procedimentos técnicos e meios de trabalho adequados conforme requisitos técnicos das normas NBR 14464 e NBR 14465. Para obter a aprovação o candidato deve obter aproveitamento maior ou igual a 70% (setenta por cento) por Unidade de Competência e maior ou igual a 80% (oitenta por cento) geral no exame prático e 100% (cem por cento) nos itens críticos do exame prático.

O candidato reprovado na competência: Montador e Soldador de tubos e conexões de polietileno de termofusão ou Montador e Soldador de tubos e conexões de polietileno de eletrofusão poderá retornar para realizar o reexame na competência que não obteve resultado satisfatório, mas é necessário que o candidato seja aprovado como montador e soldador.

O candidato reprovado no exame prático poderá realizar mais 01 exame, no prazo máximo de 6 meses, mediante pagamento da taxa de reexame. No caso de reprovação após os dois exames deverá iniciar o processo novamente incluindo o exame escrito.

Todos os candidatos, aprovados ou não, receberão, ao final do processo, o relatório de desempenho com o índice de aproveitamento por unidade de competência.

No caso de reprovação no exame prático, o candidato poderá fazer a avaliação da unidade de competência na qual não obteve o índice de aprovação, sendo o máximo de 2 unidades de competência.

Não é permitida a utilização de aparelhos celulares, pagers, agendas eletrônicas ou qualquer outro dispositivo eletrônico.

Serão disponibilizados para o candidato todos os equipamentos necessários para o exame.

Equipamentos / materiais necessários à qualificação

Máquinas, Equipamentos, Ferramentas e Instrumentos	Quantidade Mínima	Descrição
Máquina de termofusão	*1 unidade*	*Equipamento para solda de topo em soldas de tubos de polietileno Calibrado*
Máquina de eletrofusão	*1 unidade*	*Equipamento de solda por eletrofusão com caneta óptica e possibilidade de solda por processo manual Calibrado*
Cortador rotativo a frio de PE	*1 unidade*	*Equipamento de corte de tubos de polietileno*
Raspador rotativo mecânico	*1 unidade*	*Raspador para tubos de polietileno*
Raspador para polietileno (espátula)	*1 unidade*	*Raspador para tubos de polietileno*
Alinhador de tubos de PE	*1 unidade*	*Alinhador com intercambiáveis com diversos diâmetros*
Desovalizador (ou arredondador)	*1 unidade*	*-*
Guilhotina	*1 unidade*	*Cortador para tubos de polietileno tipo guilhotina*
Alicate de corte a frio para polietileno	*1 unidade*	*-*
Extrator de bulbo externo	*1 unidade*	*-*
Martelo de borracha	*1 unidade*	*-*
Paquímetro	*1 unidade*	*Calibrado*
Trena	*1 unidade*	*-*
Esquadro	*1 unidade*	*-*
Cronômetro digital	*1 unidade*	*-*
Calibre de folga	*1 unidade*	*Calibrado*
Esmagador	*1 unidade*	*-*
Recuperador	*1 unidade*	*-*
Haste de aterramento	*1 unidade*	*-*
Material de consumo (por exame)	***Quantidade Mínima***	***Descrição***
Álcool etílico ou isopropílico	*500 ml*	*mínimo 92%*
Papel toalha	*1 rolo*	*que não solta fibras*
Tecido de algodão umedecido	*1 unidade*	*-*
Tubo de polietileno	*3 m*	*PE 80 ou PE100*
Canetas para marcação no tubo (marcador)	*1 unidade*	*tinta indelével*
Conexões de eletrofusão de polietileno	*2 unidades*	*Luva, tê, curvas, reduções, tê de sela ou de serviço, luva ou sela de reparo, junta de transição ou tampão*
Conexões de termofusão de polietileno	*2 unidades*	*Tês, curvas, reduções, junta de transição ou tampão*

9. Reexame

No caso de reprovação o candidato poderá repetir o exame em até 1 vez no mesmo processo de qualificação, mediante pagamento da taxa de reexame. O candidato deve solicitar o reexame em no máximo 30 dias corridos após a entrega do resultado. E deverá realizar o exame em até 90 dias corridos após a entrega do resultado do processo de certificação.

Em caso de reprovação, o resultado do exame é informado pelo IST Solda para o candidato através do relatório de desempenho.

10. Certificação

Em caso de aprovação, o IST Solda emitirá um certificado e uma carteira de identificação profissional. Em casos de urgência o IST Solda poderá emitir uma declaração de aprovado contendo o número do seu PG.

A listagem dos profissionais certificados estará disponível no site da Firjan para consulta das empresas e com atualização semanal.

O prazo para entrega da carteira e certificado é de até 45 dias após a realização do exame.

O resultado do exame deverá ser fornecido pela secretaria em até 05 dias úteis após o exame, através do relatório de desempenho.

11. Validade da Certificação

A certificação terá a validade de 24 meses a contar da data de certificação, sendo que a cada 12 meses o profissional certificado deverá comprovar, através de declaração do empregador ou comprovação na carteira de trabalho, o seu desempenho nas atividades de competência da certificação, realizada durante 6 meses. Esta comprovação deverá ser encaminhada para o IST Solda. Caso o profissional não encaminhe esta comprovação a sua certificação será suspensa.

O IST Solda poderá no ato da comprovação de desempenho, realizar uma verificação da veracidade das informações apresentadas.

12. Suspensão da certificação

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

a) Não comprovação da execução de solda a cada 12 meses;
b) Quando houver evidências objetivas e comprovadas apresentadas ao IST Solda e ao Comitê de Certificação e por estes analisadas e aceitas, que indiquem estar o profissional inapto a exercer as atividades de soldador de tubo de polietileno;
c) Resultado não satisfatório quando da avaliação de desempenho realizada pelo IST Solda;
d) Não solicitação e/ou não conclusão do processo de recertificação 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 (como na recertificação) e sair da condição de suspensão.

13. Manutenção da certificação

A manutenção da certificação se dá a cada 12 meses, sendo obrigatório para renovação a apresentação dos documentos citados abaixo comprovando serviços executados em Polietileno pelo período mínimo de 6 meses, demonstrado através da declaração de contratante, ou cópia da carteira profissional ou comprovação de serviço executado.

Este documento, em papel timbrado da empresa, deverá conter:

a) Nome e endereço da empresa
b) Nome, função na empresa e telefone do responsável pelas informações
c) Tipo de soldagem executada (Eletrofusão e Termofusão)
d) Data da última soldagem realizada com sucesso
e) Desempenho na soldagem
f) Assinatura do responsável pelas informações

Alternativamente, o Soldador certificado poderá apresentar ao IST Solda, o formulário para a Manutenção da Certificação – Form.005, preenchido e assinado.

Os documentos apresentados, podem ser enviados através de e-mail e se necessário o IST poderá solicitar documentação original ou adicional.

A não comprovação da manutenção no período de 12 meses implicará na imediata suspensão da certificação do Soldador. O IST Solda 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.

14. Recertificação

Após 24 meses da qualificação o candidato deverá realizar um exame de recertificação se atender satisfatoriamente aos requisitos:

- Comprovar a continuidade de atuação profissional a cada 12 meses;

- Realizar exame prático;

- Em caso de reprovação, o candidato poderá repetir o exame mais uma vez no mesmo processo, num período de 90 dias a partir da entrega dos resultados;

- É recomendável que o profissional solicite o exame com pelo menos 30 dias de antecedência.

15. Cancelamento da certificação

O cancelamento da certificação poderá ocorrer nas seguintes situações:

a) fraudes, quebra de ética profissional e prática de atos delituosos relacionados à certificação de pessoal em polietileno;

b) não realização da recertificação após 24 meses da certificação.

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.

16. Regras de conduta e ética

Todos os candidatos devem conhecer e aceitar formalmente as regras do Termo de Conduta e Ética – Form.002, sendo condição básica para a realização do exame e emissão do certificado.

17. Apelações

Para solicitar a revisão de exames de qualificação e recertificação, o candidato deve encaminhar para o Organismo de Certificação o Termo de Apelação (Form.001- SNQC-SP) devidamente preenchido, no prazo máximo de 30 dias após a realização do exame.

As apelações por parte dos candidatos podem ter origem entre outros de:

a) Suspensão da certificação;

b) Questionamentos dos resultados de exames

18. Reclamação

Para encaminhamento de uma reclamação, a empresa ou o indivíduo, deve preencher o Formulário Registro de Reclamação - (Form.007- SNQC-SP) e enviar para o Organismo de Certificação. O Formulário de Reclamação deve vir acompanhado de evidências objetivas e comprovadas. As reclamações só serão analisadas se atendidas essas condições.

As análises de reclamações que indiquem estar o profissional em condições não satisfatórias ou inaptas a exercer as atividades de Soldador de tubulação de polietileno terão

o parecer definido diretamente pelo gerente do Organismo de Certificação. Somente casos passíveis de cancelamento da certificação serão levados ao Comitê de Certificação para o parecer final.

19. Contato

O Organismo de Certificação 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 qualificação poderá ser realizada através dos telefones: 21-3978-8723 / 21- 3978-8761. Informações sobre a certificação 0800 0231 231 (Ligações gratuitas de telefone no estado do Rio) - 4002 0231 (Custo de ligação local)

A listagem dos profissionais certificados encontra-se disponível no site da Firjan:
http://www.firjan.com.br/senai/educacao/certificacao-profissional

Observação:

É fundamental que o candidato mantenha atualizado seu cadastro para que o CEQUAL possa entrar em contato informando sobre sua recertificação.