**Título: Acompanhamento de Pessoal Certificado – Avaliação de Desempenho**

Revisão		Alteração nos Itens, Páginas e Anexos
Nº	Data	
14	11/02/16	REVISÃO GERAL, DE FORMATAÇÃO E NOS FORMULÁRIOS

Este documento é confidencial, com controle de cópias, sendo proibida sua reprodução sem autorização escrita do Gerente do Bureau de Qualificação e Certificação.

Distribuição: Conforme lista de registro e distribuição de documentos.

 <b>FBTS</b> FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL DO BUREAU DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO</b>	POB -014	Revisão:14
		Aprovação:	

## **Título: Acompanhamento de Pessoal Certificado – Avaliação de Desempenho**

### **1 OBJETIVO**

Estabelecer a metodologia e a sistemática para a realização da avaliação de desempenho dos Inspetores de Soldagem certificados pelo Sistema de Qualificação e Certificação.

### **2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

2.1 NBR 14842 - Soldagem - Critérios para a qualificação e certificação de inspetores para setor de petróleo e gás, petroquímico, fertilizantes, naval e termogeração (exceto nuclear).

### **3 DEFINIÇÕES E ABREVIações**

#### **3.1 DEFINIÇÕES**

##### **3.1.1 Avaliador**

Pessoa autorizada pela FBTS para realizar a avaliação de desempenho de Inspetor de Soldagem, qualificada e certificada de acordo com a norma NBR 14842 no nível e ou norma compatível com o profissional a ser avaliado.

##### **3.1.2 Avaliação de desempenho ou verificação de desempenho de inspetores de soldagem**

Verificação sistemática, independente e documentada, executada para determinar, mediante investigação e avaliação de evidências objetivas, se as atividades do Inspetor de Soldagem certificado pela FBTS atendem aos requisitos e critérios estabelecidos na norma NBR 14842.

##### **3.1.3 Avaliador Líder**

Inspetor de Soldagem Nível 2, designado para coordenar a avaliação de desempenho.

##### **3.1.4 Não conformidade**

Qualquer desvio ou não atendimento ao desempenho, especificação, documentação, método ou procedimento.

#### **3.2 ABREVIações**

BUREAU – Bureau de Qualificação e Certificação de Inspetores de Soldagem

CEQUAL – Centro de Exame de Qualificação

 <b>FBTS</b> FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL DO BUREAU DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO</b>	POB -014	Revisão:14
		Aprovação: 	

## **Título: Acompanhamento de Pessoal Certificado – Avaliação de Desempenho**

IS – Inspetor de Soldagem

LV – Lista de Verificação

PAD – Plano de Avaliação de Desempenho de IS

RAD – Relatório de Avaliação de Desempenho de Inspetor de Soldagem

SNQC-IS – Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Inspetores de Soldagem

### **4 METODOLOGIA**

#### **4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

4.1.1 A avaliação de desempenho do Inspetor de Soldagem consiste em verificar se o profissional certificado pelo SNQC-IS está exercendo corretamente as atividades estabelecidas na tabela 1 – Atribuições e responsabilidades inerentes ao Inspetor de Soldagem Níveis 1 e 2 da Norma NBR 14842 vigente.

4.1.2 A avaliação de desempenho de um determinado Inspetor de Soldagem pode ocorrer de forma aleatória e a qualquer tempo, por solicitações de empresas e/ou Fiscalização de obras ou por determinação do CONSELHO ou do BUREAU.

4.1.3 As avaliações de desempenho devem ser previamente programadas para a composição da equipe avaliadora e definição dos empreendimentos/empresas a serem avaliados, conforme Plano de Avaliação de Desempenho de Inspetor de Soldagem- PAD, estabelecido no Anexo 1.

4.1.4 As avaliações devem ser realizadas "in loco", na obra ou empresa em que o Inspetor esteja atuando. A avaliação de desempenho pode ser realizada pelos representantes da FBTS, do BUREAU ou por especialista(s) por ele indicados(s).

4.1.5 Em caso de solicitação de desempenho por parte de empresa, os custos da avaliação ficam a cargo da solicitante.

4.1.6 A avaliação de desempenho por parte de um determinado CEQUAL, pode ser aceita como avaliação de desempenho do BUREAU, desde que a mesma atenda aos critérios estabelecidos na Lista de Verificação estabelecida no Anexo 2.

4.1.7 Os resultados da avaliação devem constar no Relatório de Avaliação de Desempenho de Inspetor de Soldagem- RAD, cujo formulário é apresentado no Anexo 3 e deve ser emitido para cada Inspetor de Soldagem.

	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL DO BUREAU DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO</b>	POB -014	Revisão:14
		Aprovação 	

## Título: Acompanhamento de Pessoal Certificado – Avaliação de Desempenho

4.1.8 Quando da emissão do RAD, o avaliador líder deve emitir o parecer da avaliação de desempenho do Inspetor de Soldagem registrando de forma clara e detalhada as evidências da avaliação e as não conformidades constatadas bem como a data, assinatura e/ou rubrica do avaliador líder e o parecer.

4.1.9 As avaliações de desempenho relatadas nos RAD devem ser encaminhadas à Secretaria do BUREAU para registro, envio de correspondência e apresentação ao BUREAU.

4.1.10 Os RAD devem ser emitidos semanalmente pelo Avaliador Líder e enviados ao solicitante no prazo máximo de três dias úteis, a partir do término das avaliações realizadas durante a semana, contendo, pelo menos, as seguintes informações:

- a) abrangência da avaliação, destacando as atividades específicas e setores avaliados;
- b) objetivo, descrição em relação à execução do serviço e resultados;
- c) não conformidades detectadas, informando as evidências objetivas que as caracterizam;
- d) anexos, comentários e conclusão do Avaliador Líder com relação aos itens verificados.

## 4.2 SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

4.2.1 A avaliação de desempenho dos Inspetores de Soldagem Nível 1 e 2 deve ser executada abrangendo as atribuições previstas na norma NBR 14842, considerando apenas as atividades realizadas no empreendimento/obra, independente das mesmas serem atribuídas rotineiramente ao Inspetor.

4.2.2 Para que haja uniformidade das informações da avaliação de desempenho do Inspetor de Soldagem, o avaliador deve utilizar a Lista de Verificação, estabelecida no Anexo 2.

4.2.3 Para as atividades que são comuns aos Inspetores de Soldagem Nível 1 e Nível 2, a avaliação de desempenho deve ser realizada com a presença do Inspetor de Soldagem em avaliação (Nível 1 ou Nível 2), exceto para aquelas atividades para as quais já existam registros emitidos pelo Inspetor. Para as atividades que são exclusivas do Inspetor de Soldagem Nível 2, a avaliação pode ser realizada com ou sem a presença do Inspetor de Soldagem Nível 2.

4.2.4 No caso da avaliação de desempenho ser concluída sem a detecção de não conformidades é emitido o parecer satisfatório pelo avaliador. Este parecer deve ser confirmado pelo Gerente do BUREAU através de envio de notificação ao Inspetor de Soldagem num prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o recebimento do RAD pela FBTS/BUREAU.

 <b>FBTS</b> FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL DO BUREAU DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO</b>	POB -014	Revisão:14
		Aprovação: 	

## **Título: Acompanhamento de Pessoal Certificado – Avaliação de Desempenho**

4.2.5 A FBTS/BUREAU deve enviar uma notificação ao Inspetor de Soldagem na avaliação de desempenho na qual foram detectadas não conformidades críticas no prazo de até 1 (um) dia útil após o recebimento do RAD. O Inspetor de Soldagem notificado tem o prazo de 10 (dez) dias corridos para a apresentação de sua defesa escrita ao Gerente do BUREAU, contados a partir da data da notificação pela FBTS/BUREAU.

4.2.6 A FBTS deve apresentar nas reuniões do BUREAU, o pronunciamento de todos os Inspetores de Soldagem, independente, do parecer inicial satisfatório ou não satisfatório, emitido pelo avaliador.

4.2.7 Após análise do pronunciamento do Inspetor de Soldagem, o BUREAU, em sua reunião ordinária ou extraordinária, deve emitir o parecer final do relatório de avaliação de desempenho.

4.2.8 O Gerente do Bureau é o responsável pela notificação ao Inspetor de Soldagem do parecer final emitido pelo BUREAU, registrando o parecer final no formulário do Anexo 4 nos casos de resultado não satisfatório.

### **4.3 AUSÊNCIAS NAS AVALIAÇÕES**

4.3.1 Caso o Inspetor de Soldagem não compareça na avaliação de desempenho programada, o mesmo deve apresentar uma justificativa ao BUREAU para análise quanto a aceitação ou não da justificativa. No caso de não aceitação da justificativa apresentada, o BUREAU pode aplicar as medidas punitivas.

4.3.2 Uma nova avaliação de desempenho pode ser programada para verificação da atuação do Inspetor de Soldagem ausente. Caso ocorra uma nova ausência, pode o BUREAU aplicar as medidas punitivas cabíveis.

### **4.4 RESULTADOS**

4.4.1 O avaliador líder, para emissão de parecer não satisfatório, deve considerar a não conformidade como crítica, quando a falha detectada:

- a) está relacionada a atuação do Inspetor de soldagem fora de seu nível ou da norma de qualificação;
- b) está relacionado ao não atendimento a uma ou mais variáveis essenciais de soldagem;
- c) afeta a segurança, a saúde e o bem estar das pessoas durante o desempenho do Inspetor quanto às suas funções;
- d) compreende a omissão de informações documentação técnica de soldagem, indispensáveis a conclusões e/ou entendimentos corretos;

 <b>FBTS</b> <small>FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM</small>	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL DO BUREAU DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO</b>	POB -014	Revisão:14
		Aprovação:	<i>[Handwritten Signature]</i>

**Título: Acompanhamento de Pessoal Certificado – Avaliação de Desempenho**

- e) envolve a falsificação ou adulteração em documentação técnica de soldagem pelo Inspetor de Soldagem;
- f) está relacionada a documentação técnica de soldagem com informações que conduzem a conclusões e/ou entendimentos incorretos;
- g) envolve a seleção e/ou a aplicação incorreta pelo Inspetor de Soldagem quanto aos critérios de aceitação e/ou requisitos técnicos estabelecidos;

NOTA: As não conformidades detectadas que não se enquadram na relação acima deverão ser consideradas como não críticas.

4.4.2 Nos casos de não atendimento as regras de conduta e ética do Inspetor de Soldagem, avaliador líder deve emitir o parecer não satisfatório e a FBTS deve apresentar ao BUREAU para análise e parecer final.

4.4.3. Após análise do relatório de Avaliação de Desempenho e do pronunciamento do Inspetor de Soldagem, o BUREAU emite o parecer final da Avaliação de Desempenho estabelecendo, quando aplicável, as medidas punitivas cabíveis. O parecer final e as medidas punitivas quanto ao desempenho do Inspetor de Soldagem deve ser realizado tendo como base a detecção de não conformidades e reincidência de não conformidades tanto críticas como não críticas.

4.4.4 Nos casos de três ou mais não conformidades não críticas e parecer satisfatório torna-se obrigatório a apresentação do treinamento pelo Inspetor na forma e duração estabelecidas pelo BUREAU e atender ao disposto nos itens 4.5.2 , 4.5.3 e 4.5.5.

4.4.5 O Gerente do BUREAU pode revogar preventivamente e a qualquer tempo o Inspetor de Soldagem até que se apure e decida a aplicação da medida punitiva.

4.4.6 A Secretaria do BUREAU deve encaminhar uma correspondência ao Inspetor notificando as medidas punitivas, aprovadas pelo BUREAU/CONSELHO e o mesmo deve notificar a sua situação ao seu superior imediato e/ou clientes.

4.4.6 A Secretaria do BUREAU deve manter, em arquivo, para possível consulta dos interessados, todas as avaliações de desempenho realizadas bem como as correspondências encaminhadas aos Inspetores notificando o parecer do BUREAU.

 <b>FBTS</b> <small>FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM</small>	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL DO BUREAU DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO</b>	POB -014	Revisão:14
		Aprovação:	

## **Título: Acompanhamento de Pessoal Certificado – Avaliação de Desempenho**

### **4.5 MEDIDAS PUNITIVAS**

4.5.1 As medidas punitivas a serem aplicadas pelo BUREAU são:

- a) advertência;
- b) revogação (por um período de 1 a 11 meses);
- c) cancelamento.

4.5.2 Nos casos da aplicação da revogação e quando estabelecido pelo CONSELHO/BUREAU, o Inspetor de Soldagem só pode voltar a exercer as funções como profissional certificado após concluir um retreinamento na forma e duração a serem definidas pelo BUREAU.

4.5.3 Nos casos de retreinamento, o Inspetor de Soldagem deve apresentar a comprovação do retreinamento no período definido pelo BUREAU. Caso não seja apresentado, o profissional estará sujeito as medidas punitivas citadas em 4.5.1.

4.5.4 No caso de advertência fica a critério do BUREAU definir ou não a necessidade de retreinamento por um Inspetor de Soldagem Nível 2 ou em uma instituição de treinamento bem como a forma e duração do retreinamento. No caso de não comprovação do retreinamento à FBTS/BUREAU, o Inspetor de Soldagem terá a sua certificação revogada até a apresentação do mesmo.

4.5.5 O retreinamento, quando requerido pelo BUREAU, deve ser ministrado por um Inspetor de Soldagem Nível 2 ou em uma instituição de treinamento.

4.5.6 O Inspetor de Soldagem Nível 2 responsável pelo retreinamento não pode ter cometido, nos últimos 12 (dozes) meses, não conformidades iguais ou semelhantes ao Inspetor em retreinamento.

4.5.7 Quando, num período inferior ou igual a 24 (vinte e quatro) meses da decisão, for constatada a reincidência de não conformidade crítica que resultou na revogação da certificação, a situação deverá ser encaminhada ao BUREAU para avaliação de cancelamento da certificação.

4.5.8 No caso de cancelamento o CONSELHO deve deliberar sobre o afastamento do Inspetor de Soldagem pelo prazo de 1 (um) a 5 (cinco) anos, findo o qual este pode reiniciar novo processo de certificação com comprovação de treinamento com carga horária e conteúdo programático segundo a NBR 14842.

## 4.6 ANÁLISE CRÍTICA

4.6.1 Cabe ao BUREAU efetuar de forma sistemática a análise crítica dos resultados das avaliações de desempenho bem como a estratificação das não conformidades evidenciadas nas avaliações de desempenho.

4.6.2 Esta análise tem como objetivo: (1) obter levantamento estatístico das não conformidades evidenciadas, (2) retroalimentar o sistema de certificação, (3) proporcionar melhorias na sistemática de qualificação dos inspetores, (4) fornecer subsídios a empresas / Fiscalização de obras para atuação preventiva na supervisão dos inspetores de soldagem.

## 4.7 DIVULGAÇÃO

4.7.1 O BUREAU deve emitir periodicamente para consulta dos interessados, uma listagem contendo o nome, código de registro, nível de qualificação, data da certificação e data da recertificação dos Inspetores de Soldagem cadastrados no SNQC-IS.

4.7.2 A Secretaria do BUREAU deve notificar no Banco de Dados do Sistema todo o processo referente a avaliação de desempenho do Inspetor de Soldagem amostrado.

## 5 ANEXOS

Anexo 1 – PAD- Plano de Avaliação de Desempenho de IS - 1 folha

Anexo 2 – Lista de Verificação N1 e N2– 9 folhas

Anexo 3 – RAD - Relatório de Avaliação de Desempenho de IS - 1 folha

Anexo 4 – Parecer do Avaliador/BUREAU – 1 folha

	<b>PLANO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE INSPETOR DE SOLDAGEM</b>	PAD NO: XXX/20XX REV.: 1 PÁGINA: /
---	---	--

**Solicitante:** XXXXX

**Empreendimento:** XXXXXX

**Avaliador(es)/ CR/Nível:** NOME DO AVALIADOR LIDER – ISXXXXN2  
 NOME DO AVALIADOR – ISXXXXN1

**Inspetor a ser avaliado/ CR/Nível:**


**Procedimento de Avaliação:** POB- 014 REV. X

- 1 Objetivo
- 2 Documentos de Referência
- 3 Programação:
  - DIA XX/XX/XX
  - Reunião de abertura e apresentação das atividades propostas (Horário)
  - Início das avaliações (Horário)
  - Itens da LV a serem avaliados
  - ALMOÇO (Horário)
  - Itens da LV a serem avaliados
  - Reunião de fechamento e apresentação dos resultados (Horário)


**OBSERVAÇÕES:**

<b>Data de Emissão</b>	<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprovado por:</b>
SNQC-IS-083/16	Avaliador Líder	


Anexo 2 – Lista de Verificação Nível 1

 <p><b>FBTS</b> FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE Tecnologia da Soldagem</p>	<p><b>LISTA DE VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO</b></p> <p><b>INSPECTOR DE SOLDAGEM NÍVEL 1</b></p>	<p>REV. : 4</p> <p>DATA:</p> <p>FL.: 1/5</p>	
<p>NOME:</p>	<p>CR -</p>		
<p style="text-align: center;"><b>ITEM VERIFICADO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>PARECER</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>OBS.:</b></p>
<p><b>1 - INSPEÇÃO ANTES DA SOLDAGEM</b></p>	<p>(S)</p>	<p>(NS)</p>	
<p><b>1.1 - Qualificação de procedimento de soldagem e de soldadores/ operadores de soldagem. (4)</b></p> <p>1.1.1 - Verifica a conformidade com a quantidade especificada das peças de teste. <b>(4b)</b></p> <p>1.1.2 - Verifica o resultado dos ensaios não destrutivos. <b>(4d)</b></p> <p>1.1.3 - Verifica se os ensaios não destrutivos foram executados por pessoal qualificado, com procedimento aprovado e na extensão requerida. <b>(4e)</b></p> <p>1.1.4 - Determina a dureza por meio de medidores portáteis. <b>(4g)</b></p> <p>1.1.5 - Acompanha a execução da qualificação dos soldadores/operadores de soldagem. <b>(4l)</b></p> <p><b>1.2 - Verificação de soldadores/ operadores de soldagem. (5)</b></p> <p>1.2.1 - Verifica se somente soldadores/operadores de soldagem qualificados e certificados estão sendo utilizados, se a qualificação desses os autoriza a executar o serviço e se não expirou o prazo de validade da qualificação, de acordo com instruções ou documentos de registro. <b>(5a)</b></p> <p>1.2.2 - Verifica a atuação dos soldadores/operadores de soldagem na execução dos serviços e solicitar, quando necessário, nova qualificação. <b>(5b)</b></p> <p><b>1.3 - Verificação dos consumíveis. (7)</b></p> <p>1.3.1 - Utiliza corretamente o procedimento de inspeção de recebimento dos consumíveis. <b>(7a)</b></p> <p>1.3.2 - Realizada a inspeção de recebimento dos consumíveis quanto aos requisitos de inspeção visual e dimensional. <b>(7a)</b></p> <p>1.3.3 - O controle, manuseio, secagem, ressecagem e armazenamento dos consumíveis estão sendo verificados corretamente. <b>(7c)</b></p> <p>1.3.4 - Utiliza corretamente o procedimento de manuseio, secagem e armazenamento dos consumíveis. <b>(7c)</b></p> <p><b>1.4 - Inspeção de equipamentos de soldagem. (8)</b></p> <p>1.4.1 - Utiliza corretamente o procedimento de inspeção de equipamentos de soldagem. <b>(8a)</b></p> <p>1.4.2 - Verifica se os equipamentos de soldagem que estão sendo utilizados no serviço estão de acordo com o especificado e se estão em condições adequadas de utilização quanto aos aspectos de segurança e de preservação. <b>(8a)</b></p>			


Anexo 2 – Lista de Verificação Nível 1

 <p><b>FBTS</b> FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM</p>	<p><b>LISTA DE VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO</b></p> <p><b>INSPECTOR DE SOLDAGEM NÍVEL 1</b></p>	<p>REV. : 4</p> <p>DATA:</p> <p>FL.: 2/5</p>		
<b>ITEM VERIFICADO</b>		<b>PARECER</b>		<b>OBS.:</b>
<b>1 - INSPEÇÃO ANTES DA SOLDAGEM</b>		(S)	(NS)	
<p><b>1.5 - Instrumentos. (8)</b></p> <p>1.5.1 - Os instrumentos de medição utilizados estão calibrados e dentro do prazo de validade. <b>(8b)</b></p> <p><b>1.6 - A inspeção visual e dimensional da junta preparada para soldagem está sendo executada corretamente.(9)</b></p> <p>1.6.1 - Utiliza corretamente o procedimento de inspeção visual e dimensional.<b>(9c)</b></p> <p>1.6.2 - Espessura do metal de base. <b>(9c)</b></p> <p>1.6.3 - Ângulo do chanfro. <b>(9c)</b></p> <p>1.6.4 - Abertura de raiz. <b>(9c)</b></p> <p>1.6.5 - Face da raiz.<b>(9c)</b></p> <p>1.6.6 - Diâmetro externo. <b>(9c)</b></p> <p>1.6.7 - Desalinhamento. <b>(9c)</b></p> <p>1.6.8 - As condições físicas, ambientais e de proteção estão sendo verificadas corretamente, quanto ao atendimento dos requisitos do procedimento ou normas? <b>(9e)</b></p> <p>1.6.9 - Verifica se as condições de proteção individual e coletiva na soldagem <b>(9h)</b></p>				
<b>2 - INSPEÇÃO DURANTE A SOLDAGEM</b>				
<p><b>2.1 - Utiliza a IEIS correta para o acompanhamento da soldagem (10a)</b></p> <p><b>2.2 - A execução da soldagem está sendo acompanhada quanto ao atendimento do especificado na IEIS?</b></p> <p>2.2.1 - Técnica de deposição e largura dos passes. <b>(10a)</b></p> <p>2.2.2 - Sequencia dos passes. <b>(10a)</b></p> <p>2.2.3 - Intensidade de corrente, tensão e polaridade. <b>(10a)</b></p> <p>2.2.4 - Posição e progressão da soldagem. <b>(10a)</b></p> <p>2.2.5 - Velocidade e energia de soldagem. <b>(10a)</b></p> <p>2.2.6 - Temperatura de preaquecimento e interpasse. <b>(10a)</b></p> <p>2.2.7 - Limpeza inicial e interpasse. <b>(10a)</b></p> <p>2.2.8 - Consumível (is) utilizado (s). <b>(10a)</b></p> <p>2.2.9 - Gás de proteção e /ou purga (tipo e vazão). <b>(10a)</b></p>				


Anexo 2 – Lista de Verificação Nível 1

 <p><b>FBTS</b> FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM</p>	<p><b>LISTA DE VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO</b></p> <p><b>INSPEÇÃO DE SOLDAGEM NÍVEL 1</b></p>	<p>REV. : 4</p> <p>DATA:</p> <p>FL.: 3/5</p>		
<b>ITEM VERIFICADO</b>		<b>PARECER</b>		<b>OBS.:</b>
<b>3 - INSPEÇÃO APÓS A SOLDAGEM</b>		<b>(S)</b>	<b>(NS)</b>	
<p><b>3.1 - O ensaio visual e dimensional da junta soldada está sendo executado corretamente.(11)</b></p> <p>3.1.1 - Verifica se o pós-aquecimento, quando necessário, está sendo efetuado e se está de acordo com as instruções de fabricação e/ou execução. <b>(11b)</b></p> <p>3.1.2 - O inspetor utiliza corretamente o procedimento de inspeção visual e dimensional? <b>(11d)</b></p> <p>3.1.3 - Identificação e avaliação das descontinuidades. <b>(11d)</b></p> <p>3.1.4 - Dimensionamento e avaliação das soldas. <b>(11d)</b></p> <p><b>3.2 - Está sendo verificada a correta aplicação da extensão dos END? (12b)</b></p> <p><b>3.3 - Executada corretamente as medições de dureza.(13)</b></p> <p>3.3.1 - O inspetor está utilizando corretamente o procedimento de medição de dureza?</p> <p>3.3.2 - Preparação da superfície.</p> <p>3.3.3 - Execução e medição das impressões.</p> <p>3.3.4 - Determinação e avaliação da dureza.</p> <p><b>3.4 - A execução do tratamento térmico está sendo verificada corretamente, quanto ao especificado pela IEIS e procedimento de execução de tratamento térmico.(14)</b></p> <p>3.4.1 - Utiliza corretamente o procedimento de tratamento térmico. <b>(14c)</b></p> <p>3.4.2 - Taxa de aquecimento e resfriamento. <b>(14c)</b></p> <p>3.4.3 - Tempo e temperatura de tratamento. <b>(14c)</b></p> <p>3.4.4 - Variação de temperatura entre termopares. <b>(14c)</b></p> <p>3.4.5 - Quantidade e localização dos termopares. <b>(14a)</b></p> <p><b>3.5 - Reparação da solda (15)</b></p> <p>3.5.1 - Utiliza corretamente o procedimento de reparo. <b>(15c)</b></p> <p>3.5.2 - A marcação do reparo de solda no equipamento está sendo verificada corretamente. <b>(15a)</b></p> <p>3.5.3 - A soldagem e/ou métodos de reparo estão sendo conduzidos corretamente de acordo com o especificado na IEIS. <b>(15c)</b></p>				


Anexo 2 – Lista de Verificação Nível 1

 <p><b>FBTS</b> FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM</p>	<p><b>LISTA DE VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO</b></p> <p><b>INSPEÇÃO DE SOLDAGEM NÍVEL 1</b></p>		<p>REV. : 4</p> <p>DATA:</p> <p>FL.: 4/5</p>	
<p><b>ITEM VERIFICADO</b></p>		<p><b>PARECER</b></p>		<p><b>OBS.:</b></p>
<p><b>3 - INSPEÇÃO APÓS A SOLDAGEM</b></p>		<p>(S)</p>	<p>(NS)</p>	
<p><b>3.6 - Teste de Produção. (16)</b></p> <p>3.6.1 - Acompanha as condições de preparação e execução de peças de teste de produção. (16a)</p> <p><b>3.7 - Os seguintes documentos técnicos estão sendo elaborados corretamente.(17)</b></p> <p>3.7.1 - Relatório de registro de resultados e relatório de não conformidades. (17a)</p> <p>3.7.2 - Relatório de registro de tratamento térmico.(17a)</p> <p>3.7.3 - O controle de desempenho dos soldadores e operadores de soldagem está sendo elaborado corretamente.(17a)</p>				
<p><b>ITEM VERIFICADO</b></p>	<p><b>OBSERVAÇÕES E ANEXOS</b></p>			


Anexo 2 – Lista de Verificação Nível 1

 <p><b>FBTS</b> FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM</p>	<p><b>LISTA DE VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO N1</b></p> <p><b>INSPETOR DE SOLDAGEM NIVEL 1</b></p>	<p>REV. : 4</p> <p>DATA:</p> <p>FL.: 5/5</p>
<p><b>LOCAL DE ATUAÇÃO</b></p>		
<p><b>ITEM VERIFICADO</b></p>	<p><b>OBSERVAÇÕES E ANEXOS</b></p>	

Anexo 2 – Lista de Verificação Nível 2

	<b>LISTA DE VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO</b>  <b>INSPETOR DE SOLDAGEM NÍVEL 2</b>	REV. : 3  DATA:  FL.: 1/4	
<b>NOME:</b>		<b>CR -</b>	
<b>ITEM VERIFICADO</b>		<b>PARECER</b>	
<b>1 - INSPEÇÃO ANTES DA SOLDAGEM</b>		<b>(S)</b>	<b>(NS)</b>
<p><b>1 - Geral. (1)</b></p> <p>1.1 - Coordenar as atividades do inspetor de soldagem nível 1 <b>(1a)</b></p> <p><b>1.2 - O inspetor interpreta e implementa corretamente os requisitos das normas técnicas no que se refere à soldagem.(2a)</b></p> <p><b>1.3 - Elaboração do plano de soldagem está sendo executado?(2a)</b></p> <p>1.3.1 - Os procedimentos de soldagem são adequados para obra. <b>(3a)</b>                  1.3.2 - Os procedimentos utilizados estão qualificados adequadamente?(<b>3b</b>)                  1.3.3 - Acompanha a execução da soldagem e dos ensaios necessários para qualificação do procedimento de soldagem.<b>(3c)</b></p> <p><b>1.4 - O plano de qualificação de procedimentos de soldagem está sendo elaborado corretamente.(2)</b></p> <p>1.4.1 - Existem listas de peças de testes a serem soldadas. <b>(2)</b>                  1.4.2 - Existe um plano de ensaios não destrutivos.<b>(2)</b>                  1.4.3 - Existe um plano de ensaios mecânicos e macrográficos.<b>(2)</b></p> <p><b>1.5 - O plano de qualificação de soldadores e operadores de soldagem está sendo elaborado corretamente.(2)</b></p> <p>1.5.1 - Existe lista de peças de testes a serem soldadas.<b>(2)</b>                  1.5.2 - Existe um plano de ensaios não destrutivos.<b>(2)</b>                  1.5.3 - Existe um plano de ensaios mecânicos e macrográficos.<b>(2)</b>                  1.5.4 - Existem critérios para desqualificação do soldador.<b>(2)</b>                  1.5.5 - Existe treinamento para os soldadores. <b>(2)</b></p> <p><b>1.6 - O plano de execução de testes de produção está sendo elaborado corretamente.(2)</b></p> <p>1.6.1 - Existe uma lista dos testes de produção a executar.<b>(2)</b>                  1.6.2 - Existe uma lista de peças de teste a serem soldadas.<b>(2)</b>                  1.6.3 - Existe um plano de ensaios não destrutivos. <b>(2)</b>                  1.6.4 - Existe um plano de ensaios mecânicos e macrográficos.<b>(2)</b></p>			


Anexo 2 – Lista de Verificação Nível 2

	<p><b>LISTA DE VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO</b></p> <p><b>INSPECTOR DE SOLDAGEM NIVEL 2</b></p>	<p>REV. : 3</p> <p>DATA:</p> <p>FL.: 2/4</p>		
<b>ITEM VERIFICADO</b>		<b>PARECER</b>		<b>OBS.</b>
<b>1 - INSPEÇÃO ANTES DA SOLDAGEM</b>		(S)	(NS)	
<p><b>1.7 - Qualificação de procedimentos de soldagem, qualificação de soldadores e operadores de soldagem e execução de testes de produção. (4)</b></p> <p>1.7.1 - O tipo e a extensão dos ensaios mecânicos e ensaios não destrutivos estão sendo solicitados corretamente. <b>(4e) e (4f)</b></p> <p>1.7.2 - A quantidade de corpos de prova para os ensaios mecânicos e ensaios não destrutivos estão sendo solicitados corretamente. <b>(4e) e (4f)</b></p> <p>1.7.3 - As dimensões e o acabamento dos corpos de prova estão sendo corretamente avaliados.? <b>(4f)</b></p> <p>1.7.4 - A execução dos ensaios mecânicos foram testemunhados. <b>(4f)</b></p> <p>1.7.5 - O exame macrográfico está sendo executado corretamente.? <b>(4f)</b></p> <p>1.7.6 - A preparação da superfície está sendo executada corretamente. <b>(4f)</b></p> <p>1.7.7- O ataque da superfície está sendo executado corretamente. <b>(4f)</b></p> <p>1.7.8 - A identificação e avaliação das descontinuidades está sendo executada corretamente. <b>(4i)</b></p> <p>1.7.9 - Os resultados dos ensaios de tração estão sendo avaliados corretamente. <b>(4h)</b></p> <p>1.7.10 - Os resultados dos ensaios de dobramento estão sendo avaliados corretamente. <b>(4h)</b></p> <p>1.7.11 - Os resultados dos ensaios de impacto estão sendo avaliados corretamente. <b>(4h)</b></p> <p>1.7.12 - Os resultados dos ensaios de fratura(Nick-break) estão sendo avaliados corretamente. <b>(4h)</b></p> <p>1.7.13 - Os resultados dos ensaios de queda livre estão sendo avaliados corretamente. <b>(4h)</b></p> <p>1.7.14 - Os resultados dos ensaios de dureza estão sendo avaliados corretamente. <b>(4h)</b></p> <p>1.7.15 - Os registros de qualificação foram emitidos e aprovados. <b>(4j)</b></p> <p>1.7.16 - Supervisionar "In Loco" a execução da qualificação dos soldadores/ operadores de soldagem. <b>(4k)</b></p> <p>1.7.17 - Acompanhar a execução da qualificação dos soldadores/ operadores de soldagem. <b>(4l)</b></p>				


Anexo 2 – Lista de Verificação Nível 2

	<b>LISTA DE VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO N2</b> <b>INSPETOR DE SOLDAGEM NIVEL 2</b>	REV. : 3 DATA: FL.: 3/4		
ITEM VERIFICADO		PARECER		OBS.
<b>1 - INSPEÇÃO ANTES DA SOLDAGEM</b>		(S)	(NS)	
<p><b>1.8 - Verificação do metal de base.(6)</b>                      1.8.1 - Análise do certificado de qualidade do material está sendo feita corretamente.(6b)</p> <p><b>1.9 - Verificação dos consumíveis.(7)</b>                      1.9.1 - A análise do certificado de qualidade do consumível está sendo feita corretamente.(7b)</p> <p><b>1.10 - Verificar e as instruções de fabricação e execução estão em conformidade com as normas e especificações técnicas.(9a)</b>                      1.10.1 - Verificar se as dimensões, ajustagem e preparação das juntas estão de acordo com as normas e especificações técnicas.(9c)                      1.10.2 - Verificar se o preaquecimento, quando necessário, está de acordo com as normas e especificações técnicas.(9f)</p> <p><b>1.11 - Verificar se as instruções de inspeção de soldagem estão de acordo com as normas e especificações técnicas.(17c)</b></p>				
<b>2 - INSPEÇÃO DURANTE A SOLDAGEM</b>		(S)	(NS)	
<p>2.1 - Verificar se o controle da temperatura entre passes, quando necessário está de acordo com as normas e especificações técnicas.(10b)</p>				
<b>3 - INSPEÇÃO APÓS A SOLDAGEM</b>		(S)	(NS)	
<p><b>3.1 - Verificar se o pós-aquecimento, quando necessário, está de acordo com as normas e especificações técnicas.(11a)</b></p> <p><b>3.2 - Ensaio não destrutivo</b>                      3.2.1 - Estão sendo executados por pessoal e procedimentos qualificados e na extensão requerida de acordo com as normas e especificações técnicas.(12a)                      3.2.2 - Verificar e analisar, por meio de relatórios, os ensaios não destrutivos dos serviços de soldagem sob sua responsabilidade, com o objetivo de retroalimentar as operações de soldagem para evitar a recorrência das descontinuidades detectadas pelos ensaios não destrutivos. (12c)</p> <p><b>3.3 - Tratamento térmico</b>                      3.3.1 - Estão sendo executados de acordo com as normas e especificações técnicas?(14b)</p> <p><b>3.4 - Reparo de solda.(15)</b>                      3.4.1 - Os reparos de solda estão sendo executados conforme normas e especificações técnicas.(15b)</p> <p><b>3.5 - Teste de Produção</b>                      3.5.1 - Definir o tipo, quantidade e as fases de execução das peças de teste de produção, acompanhar a execução e a conformidade com a quantidade especificada. (16b)</p>				

Anexo 2 – Lista de Verificação Nível 2

 <p><b>FBTS</b> FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM</p>	<p align="center"><b>LISTA DE VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO N2</b></p> <p align="center"><b>INSPETOR DE SOLDAGEM NÍVEL 2</b></p>		<p>REV. : 3</p> <p>DATA:</p> <p>FL.: 4/4</p>	
<p align="center"><b>3 - INSPEÇÃO APÓS A SOLDAGEM</b></p>		<p align="center"><b>(S)</b></p>	<p align="center"><b>(NS)</b></p>	<p align="center"><b>OBS.</b></p>
<p><b>3.6 - Os seguintes documentos técnicos estão sendo elaborados corretamente de acordo com as normas, especificações técnicas e demais requisitos contratuais?(17)</b></p> <p>3.6.1 - Relação de soldadores e operadores de soldagem qualificados. (17c)</p> <p>3.6.2 - A parte referente a inspeção na IEIS.(17c)</p> <p>3.6.3 - O certificado de qualificação do soldador e/ou operador de soldagem. (4j)</p> <p>3.6.4 - O controle desempenho dos soldadores e operadores de soldagem está sendo avaliado corretamente. (17a)</p> <p>3.6.5 - O registro de qualificação do procedimento de soldagem.(4j)</p> <p>3.6.6 - O registro de execução do teste de produção.(17b)</p> <p>3.6.7 - A parte referente a execução da soldagem na IEIS está sendo verificada corretamente, quanto ao atendimento dos requisitos das normas técnicas.(9a)</p> <p>3.6.8 - Os procedimentos de soldagem estão sendo verificados corretamente quanto ao atendimento dos requisitos das normas técnicas. (2a)</p> <p>3.6.9 - O arquivo dos documentos técnicos está organizado e atualizado? (17d)</p>				
<p><b>ITEM VERIFICADO</b></p>	<p align="center"><b>OBSERVAÇÕES E ANEXOS</b></p>			

Anexo 3 – RAD - Relatório de Avaliação de Desempenho

 <b>FBTS</b> <small>FUNÇÃO BRASILEIRA DE TÉCNICA DE SOLDAGEM</small>	<b>RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE INSPEÇÃO DE SOLDAGEM</b>	<b>RAD Nº: XX/20XX DATA:XX/XX/XX REV.: 1 PÁGINA: 12</b>
--	---	---

Solicitante: XXXXXXXXXXXXXXXX

Empreendimento: XXXXXXXXXXXXXXXX

Contratada/Obra: XXXXXXXXXXXXXXXX

Local: XXXXXX

Avaliador(es)/ CR/Nível: NOME DO AVALIADOR LIDER – ISXXXXN2  
NOME DO AVALIADOR – ISXXXXN1

Nome do Inspetor a ser avaliado/ CR/Nível: FUTANO DE TAL ISXXXXN1

Período: XX/XX/XX A XX/XX/XX

Procedimento de Avaliação: POB-014

Inspetor Presente:  SIM, no(s) dia(s): x a y/xx/xx

NÃO, no dia zz/xx/xx

Itens avaliados da NBR 14842

### 1 Objetivo

Verificar se o profissional certificado pelo Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Inspetores de Soldagem - SNQC-IS, está exercendo corretamente as atividades estabelecidas na Norma NBR 14842.

### 2 Documentos de Referência

(Citar os documentos utilizados como base para analisar o trabalho realizado pelo inspetor como, por exemplo, os procedimentos, IEIS, norma/código de projeto, especificação técnicas, isométrico, informando sua respectiva revisão/edição)

### 3 Descrição

(Fazer uma breve descrição das atividades nas quais foi realizada a avaliação de desempenho.)

### 4 Resultados

#### 4.1 Oportunidade (s) de Melhoria

(Descrever, quando aplicável a(s) oportunidade(s) de melhoria identificada(s).

Anexo 3 – RAD - Relatório de Avaliação de Desempenho

 <b>FBTS</b> <small>FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE Tecnologia em Soldagem</small>	<b>RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE INSPETOR DE SOLDAGEM</b>	RAD Nº: XX/20XX Data:XX/XX/XX Rev.: 1 Página: 12
---	---	---

**4.2 Não conformidade (s) não crítica (s)**

(Descrever a(s) não conformidade(s) não críticas detectada (s)).

**4.3 Não conformidade crítica(s)**

(Descrever a(s) não conformidade(s) não crítica(s) detectada (s)).

**PARECER DO AVALIADOR LÍDER :**

**SATISFATÓRIO**

**NÃO SATISFATÓRIO**

<b>Avaliador-Líder:</b>  SNQC-IS-084/16	<b>Avaliador(es):</b>  
---	-------------------------------

