

## **ANEXO IV - DIRETRIZES DE QUALIDADE**

### **1. OBJETO E APLICAÇÃO**

1.1. A CONTRATADA e eventuais fornecedores devem atender aos requisitos de Gestão da Qualidade definidos neste anexo e aos requisitos suplementares especificados no Memorial Descritivo (MD) do contrato.

1.2. A CONTRATANTE se reserva o direito de, a qualquer tempo, verificar a aplicação e manutenção dos requisitos definidos neste anexo, inclusive nos fornecedores. Para tanto pode proceder a diligências, inspeções e auditorias.

1.3. Em caso de dúvida na definição de requisitos de Gestão de Qualidade, este anexo contratual prevalece sobre qualquer outro anexo que se refira ao assunto.

### **2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

2.1. ABNT NBR ISO 9001:2008 – Sistemas de Gestão de Qualidade – Requisitos;

2.2. ABNT NBR ISO 19011:2011 – Diretrizes para auditoria de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental;

2.3. EN 473:2008 – *Qualification and certification of non-destructive testing personnel – general principles*;

2.4. ABENDEC NA-001:1999 – Qualificação e certificação de pessoal em ensaios não destrutivos;

2.5. ABNT NBR NM ISO 9712:2014 Ensaios não destrutivos — Qualificação e certificação de pessoal em END (ISO 9712:2012, IDT).

### **3. REQUISITOS PRINCIPAIS**

3.1. A CONTRATADA deve incluir em seus procedimentos executivos as questões aplicáveis de Segurança, Saúde e Meio ambiente (tais como, por exemplo: EPI a ser utilizado e cuidados específicos para minimizar a geração de resíduos e gestão de resíduo-efluentes gerados, atendimento à legislação pertinente, monitoramentos necessários, mitigação de impactos causados, etc) em conformidade com o Anexo Contratual – Condições Específicas de SMS para Contratadas.

3.2. A CONTRATADA deverá apresentar organograma e a definição das atribuições, autoridades e responsabilidades específicas para as diferentes fases do contrato;

3.3. A CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter um Plano de Arquivamento que defina:

- a estrutura organizacional do arquivo;

## ANEXO IV - DIRETRIZES DE QUALIDADE

- os documentos a serem arquivados;
- sistemática para permitir a rápida recuperação de informações.

Nos casos de aplicação de documentos e dados em meios eletrônicos, a CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter sistemática para segurança, “back-up” e controle de revisão de documentos e de dados, incluindo:

- prevenção da utilização de versões desatualizadas de arquivo CAD e de dados.

3.3.1. A CONTRATADA deve manter os registros por um período de 5 anos, a partir da emissão do TRD (Termo de Recebimento Definitivo) pela CONTRATANTE.

3.3.2. A CONTRATADA deve considerar como registros, os certificados de qualidade/conformidade.

3.4. A CONTRATADA deve expressar aspectos de tempo, custo e qualidade intrínsecos relacionados ao objetivo contratual. Os aspectos de qualidade intrínseca devem, no mínimo, constar de, que serão atributos utilizados na avaliação do desempenho da CONTRATADA:

- a) Índice de reparo em juntas soldadas na linha tronco – IRJS < 2%;

3.5. Competência, conscientização e treinamento

3.5.1 A CONTRATADA deve atender aos requisitos de qualificação, habilitação e certificação dos profissionais exigidos no Memorial Descritivo.

3.5.2 A CONTRATADA deve apresentar à Fiscalização, previamente ao início das atividades, a relação de operadores e inspetores qualificados para a execução e inspeção dos serviços.

3.5.3 A CONTRATADA deve estabelecer, implementar e manter uma sistemática para assegurar a conformidade a este anexo em todos os seus fornecedores.

3.6. Processo de aquisição

3.6.1. A CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter procedimentos detalhando os critérios utilizados para seleção, avaliação e reavaliação de todos os fornecedores, a forma de registrar os resultados das avaliações realizadas e o plano de avaliação de desempenho durante a vigência do fornecimento (demonstrando o tipo e a abrangência do controle exercido em função do produto adquirido). Estes procedimentos devem ser submetidos à apreciação prévia da Fiscalização e os registros deles decorrentes devem ser mantidos.

3.6.2. A CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter sistemática que assegure que a aquisição de materiais e equipamentos seja efetuada somente em fornecedores constantes do “vendor-list”. Somente para os casos excepcionais previamente analisados e aprovados pelo Gerente do Contrato, poderão ser utilizados fornecedores avaliados e aprovados no cadastrado da CONTRATANTE.

3.6.3. A CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter uma sistemática que assegure que todos os materiais cujo fornecimento seja contratualmente de sua responsabilidade, quando aplicável, sejam entregues com seus certificados de materiais, manuais contratuais e/ou regulamentares, quando aplicável.

3.6.4. Os consumíveis de soldagem (eletrodos, arames, fluxos e gases de proteção) devem ser fornecidos com certificado de qualidade, para fins de inspeção de recebimento.

## ANEXO IV - DIRETRIZES DE QUALIDADE

3.6.5. Os equipamentos, dispositivos e/ou componentes elétricos e/ou eletrônicos destinados a aplicação em atmosferas explosivas, devem ser fornecidos com os certificados de conformidade (e seus anexos) emitidos por Organismos de Certificação conforme Portaria INMETRO 176, de 17/07/2000. Esses documentos devem ser entregues à Fiscalização para aprovação e uma vez aprovados, devem ser incluídos nos respectivos Data-Books.

3.6.6. Os materiais de segurança devem ser fornecidos com certificados de conformidade para os extintores e os equipamentos mecânicos.

3.6.7. A CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter uma sistemática para assegurar que todas as especificações técnicas e os requisitos de inspeção do contrato sejam repassados aos seus fornecedores.

3.6.8. Caso a CONTRATADA adquira concreto usinado para aplicação devem exigir os certificados de qualidade do concreto, sendo neste caso requerida a aprovação prévia da CONTRATANTE.

3.6.9. A CONTRATADA deve indicar, em seus documentos de aquisição de materiais e equipamentos, as condições específicas de inspeção de fabricação, explicitadas em um ou mais dos seguintes documentos contratuais, considerando-os em ordem decrescente de hierarquia quanto à inspeção. ☐ Requisitos de inspeção específicos para o equipamento ou material; ☐ Requisições de materiais; ☐ Especificações técnicas; ☐ Folhas de dados; ☐ Normas técnicas.

### 3.7. Controle de produção e fornecimento de serviços

3.7.1. A CONTRATADA deve qualificar os seguintes procedimentos para ensaios não destrutivos, antes do início dos serviços:

- a) Radiografia;
- b) Ultrassom;
- c) Líquido penetrante;
- d) Partículas magnéticas;
- e) Estanqueidade;
- f) Visual.

3.7.2. Os procedimentos apresentados acima devem ser qualificados de acordo com as normas correspondentes e certificados por inspetor nível 3.

3.7.3. Os procedimentos de soldagem devem ser qualificados e certificados antes do início dos serviços, de acordo com as especificações a seguir:

- a) Inspetor de soldagem nível 2, certificado na norma principal aplicável, ou;
- b) Profissionais certificados, também na norma aplicável, ou;
- c) Podem ser utilizados procedimentos pertencentes ao Banco de Dados de Procedimentos, da FBTS.

3.7.4. Os procedimentos para aplicação de revestimentos anti-corrosivos externos e internos em dutos enterrados ou submersos na planta de revestimento (no aplicador), devem ser qualificados antes do início dos serviços.

## ANEXO IV - DIRETRIZES DE QUALIDADE

3.7.5. A CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter uma sistemática para controle de pendências, aplicável a todas as fases do contrato (projeto, suprimento, construção e montagem, condicionamento e pré-operação), visando a: a) Identificar as origens das pendências; b) Definir as pendências pelo diligenciamento e solução; c) Manter as pendências sob condições controladas até a solução e incorporação nos documentos e/ou serviços afetados.

3.7.6. A CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter um plano de manutenção preventiva (incluindo lubrificação) para cada máquina de levantamento de cargas.

3.8. Para identificação e rastreabilidade, a CONTRATADA deve considerar os seguintes requisitos:

3.8.1. A CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter uma sistemática para assegurar a rastreabilidade das juntas soldadas aos soldadores e à corrida do consumível de soldagem utilizado. Cada junta deve ser identificada com o soldador que a executou.

3.9. CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter uma sistemática para manusear e armazenar os consumíveis de soldagem (eletrodos, arames, fluxo e gases de proteção).

3.10. Controle de dispositivos de medição e monitoramento:

3.10.1. CONTRATADA deve manter disponíveis no canteiro de obras, os dados técnicos relativos aos equipamentos de inspeção, medição e ensaios, inclusive aqueles relativos aos fornecedores.

3.10.2. CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter uma sistemática para assegurar que as calibrações sejam efetuadas em Laboratórios credenciados pelo INMETRO, pertencentes à Rede Brasileira de Calibração (RBC), ou em Laboratórios de Calibração credenciados por organismos com os quais o INMETRO mantém Acordos de Reconhecimento Mútuo. No caso de calibrações efetuadas fora desta Rede ou por Laboratórios que não façam parte dos acordos de reconhecimento mútuo, deve ser mantida disponível cópia dos certificados de calibração dos padrões utilizados, rastreáveis a um padrão nacional ou internacional reconhecido.

3.11. Para satisfação do cliente a CONTRATADA deve considerar, como informação relativa à situação do cliente, as avaliações trimestrais realizadas pela CONTRATANTE e formalizadas pelo BAD – Boletim de Avaliação de Desempenho.

3.12. Medição e monitoramento de processos

3.12.1. CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter uma sistemática para controle do desempenho dos soldadores e/ou operadores de soldagem, aplicada pelo menos quinzenalmente, registrando os resultados em formulário, aos quais devem ser aplicados os seguintes critérios de aceitação:  $\leq 2,5\%$  (dois e meio por cento) ou 75 (setenta e cinco) mm em 3 (três) metros de soldas ensaiadas, quando o índice for calculado pelo comprimento do defeito, ou  $\leq 10\%$  (dez por cento) ou 2 (duas) radiografias a cada 20 (vinte) radiografias examinadas sequencialmente quando o índice for calculado por quantidade de radiografias.

3.12.2. CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter uma sistemática para obter, registrar e analisar os seguintes itens de controle/indicadores de desempenho:  $\leq$  Índice de reparo de soldagem por equipamento.

3.13. Para o controle de produto não-conformes, a CONTRATADA deve relatar previamente, à Fiscalização, o uso ou reparo do produto que não esteja em conformidade com os requisitos especificados, para fins de concessão.

## **ANEXO IV - DIRETRIZES DE QUALIDADE**

3.14. Para o controle da ação corretiva, a CONTRATADA deve considerar as observações/reclamações formais da Fiscalização e as não-conformidades detectadas nas auditorias realizadas pela CONTRATANTE como reclamações do cliente e trata-las como tal, definindo ações de correção, investigando as causas e estabelecendo ações corretivas e prazos, bem como analisar criticamente as ações corretivas implementadas.