



Portaria n.º 78, de 06 de março de 2007.

## CONSULTA PÚBLICA

**OBJETO:** Regulamento de Avaliação da Conformidade para Tubos de Aço-Carbono para Usos Comuns na Condução de Fluidos

**ORIGEM:** Inmetro / MDIC.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas no § 3º do artigo 4º da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, no inciso I do artigo 3º da Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999, no inciso V do artigo 18 da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto n.º 5.842, de 13 de julho de 2006, resolve:

Art. 1º Disponibilizar, no sitio [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br), a proposta de texto da Portaria Definitiva e a do Regulamento de Avaliação da Conformidade para Tubos de Aço-Carbono para Usos Comuns na Condução de Fluidos

Art. 2º Declarar aberto, a partir da data da publicação desta Portaria no Diário Oficial da União, o prazo de 30 (trinta) dias para que sejam apresentadas sugestões e críticas relativas aos textos propostos.

Art. 3º Informar que as críticas e sugestões a respeito dos textos supramencionados deverão ser encaminhadas para os seguintes endereços:

- Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro  
Diretoria da Qualidade – Dqual  
Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade – Dipac  
Rua Santa Alexandrina, 416  
CEP 20261-232 – Rio Comprido – RJ, ou
- E-mail: [dipac.consultapublica@inmetro.gov.br](mailto:dipac.consultapublica@inmetro.gov.br)

Art. 4º Declarar que, findo o prazo estipulado no artigo 2º desta Portaria, o Inmetro se articulará com as entidades, que tenham manifestado interesse na matéria, para que indiquem representantes nas discussões posteriores, visando à consolidação do texto final.

Art. 5º Publicar esta Portaria de Consulta Pública no Diário Oficial da União, quando iniciará a sua vigência.

JOÃO ALZIRO HERZ DA JORNADA



## **PROPOSTA DE TEXTO DE PORTARIA DEFINITIVA**

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas no § 3º do artigo 4º, da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, no inciso I do artigo 3º, da Lei n.º 9933, de 20 de dezembro de 1999, no inciso V do artigo 18 da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto n.º 5.842, de 13 de julho de 2006;

Considerando a alínea *f* do subitem 4.2 do Termo de Referência do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, aprovado pela Resolução Conmetro n.º 04, de 02 de dezembro de 2002, que atribui ao Inmetro a competência para estabelecer as diretrizes e critérios para a atividade de avaliação da conformidade;

Considerando a necessidade de serem estabelecidos requisitos mínimos de segurança para tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos;

Considerando que é dever do Estado promover a competitividade das empresas que trabalhem com qualidade e com justeza para o país, resolve baixar as seguintes disposições:

Art. 1º Aprovar o Regulamento de Avaliação da Conformidade para os Tubos de Aço-Carbono para Usos Comuns na Condução de Fluidos, disponibilizado no sítio [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br), ou no endereço abaixo descrito:

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro  
Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade – Dipac  
Rua Santa Alexandrina n.º 416 - 8º andar – Rio Comprido  
20261-232 Rio de Janeiro/RJ

Art. 2º Estabelecer que, a partir de 1º de julho de 2008, os fabricantes e importadores de tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos só deverão oferecer estes produtos certificados de acordo com o determinado no Regulamento ora aprovado.

Art. 3º Instituir que, a partir de 1º de julho de 2009, os atacadistas e varejistas só deverão comercializar os de tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos certificados de acordo com o disposto no Regulamento ora aprovado.

Art. 4º A fiscalização do cumprimento das disposições contidas nesta Portaria, em todo o território nacional, ficará a cargo do Inmetro e das entidades de direito público a ele vinculadas por convênio de delegação.

Art. 5º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União, revogando todas as disposições em contrário.

JOÃO ALZIRO HERZ DA JORNADA



## REGULAMENTO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE PARA TUBOS DE AÇO – CARBONO PARA USOS COMUNS NA CONDUÇÃO DE FLUÍDOS

### 1 OBJETIVO

Estabelecer os critérios para o programa de avaliação da conformidade para tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos, com foco na segurança, através do mecanismo de certificação, atendendo aos requisitos das Normas ABNT NBR 5580:2002 e ABNT NBR 5590:1995, visando a diminuição de acidentes provenientes deste tipo de produto.

### 2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

ABNT NBR 5580: 2002	Tubos de Aço-Carbono para usos comuns na condução de fluidos – requisitos e ensaios
ABNT NBR 5590: 1995	Tubos de Aço-Carbono com ou sem costura, pretos ou galvanizados por imersão a quente, para condução de fluidos
ABNT NBR ISO IEC 9001:2000	Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos.
ABNT NBR ISO IEC 17000:2005	Avaliação de Conformidade – Vocabulário e princípios gerais
Portaria Inmetro Nº 073 / 2006	Regulamento para o Uso das Marcas, dos Símbolos de Acreditação e dos Selos de Identificação do Inmetro.
NBR ISO/IEC 17000:2005	Avaliação de Conformidade – Vocabulário e princípios gerais
Lei Nº 8.078, de 11/09/1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências
Norma Inmetro NIT DICOR 021	Uso de Laboratório pelo OCP

### 3 DEFINIÇÕES

Para fins deste RAC, são adotadas as definições de 3.1 a 3.7.

#### 3.1 Tubo

Produto acabado oco, de parede uniforme e seção transversal constante, circular retilíneo.

#### 3.2 Tubo com solda

Tubo fabricado a partir de tira ou chapa, conformado respectivamente com rolos ou calandra em equipamento apropriado, e cujas bordas são unidas por soldagem ou caldeamento.

#### 3.3 Tubo sem solda

Tubo fabricado sem solda, por um ou mais dos seguintes processos: fundição, forjamento, extrusão e laminação.

#### 3.4 Família de produtos

Conjunto de produtos de características construtivas essencialmente semelhantes e que correspondem à mesma classificação.

**3.4.1** No caso de tubos conforme a norma ABNT NBR 5580, as famílias de produtos devem ser caracterizadas considerando os seguintes aspectos:

- a) com solda longitudinal por alta frequência ou sem solda;
- b) tipo de acabamento (com ou sem revestimento protetor de zinco).

**3.4.2** No caso de tubos conforme a norma ABNT NBR 5590, as famílias de produtos devem ser caracterizadas considerando os seguintes aspectos:

- a) com solda longitudinal por alta frequência ou sem solda;

b) tipo de acabamento (com ou sem revestimento protetor de zinco).

### **3.5 Lote**

É o grupo de tubos de aço-carbono apresentado à inspeção como um conjunto unitário.

### **3.6 Fabricante**

Responsável pela fabricação do produto.

### **3.7 Solicitante**

Responsável pela solicitação da certificação, podendo ser o próprio fabricante.

## **4 SIGLAS**

CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
ISO	International Organization for Standardization
NBR	Norma Brasileira
OAC	Organismo de Avaliação da Conformidade acreditado pelo Inmetro
RAC	Regulamento de Avaliação da Conformidade

## **5 MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE**

O mecanismo de avaliação da conformidade selecionado para o produto objeto deste Regulamento é o de certificação compulsória.

**5.1** Este Regulamento estabelece os requisitos de certificação para obtenção e manutenção do uso do Selo de Identificação da Conformidade.

**5.2** Todas as etapas do programa de certificação devem ser conduzidas pelo OAC.

## **6 ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE**

### **6.1 Avaliação Inicial**

**6.1.1** Para solicitação do início do processo de certificação, o fabricante deve acessar no sítio do Inmetro (<http://www.inmetro.gov.br>), ou através do telefone 08002851818, a relação dos OAC acreditados para o escopo do produto, selecionar o organismo de sua preferência, contatá-lo e solicitar a certificação desejada para o seu produto;

**6.1.2** O OAC deve solicitar do fabricante, para análise, no mínimo, os seguintes documentos:

- memorial descritivo do produto;
- documentos do Sistema de Gestão da Qualidade da empresa.

#### **6.1.3 Ensaio Inicial**

A realização dos ensaios iniciais deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.1.

#### **6.1.4 Avaliação inicial do Sistema de Gestão da Qualidade de fabricação**

A avaliação deve atender aos requisitos estabelecidos no Anexo B.

**6.1.5** Todas as informações obtidas nas fases descritas acima, devem ser encaminhadas para a Comissão de Certificação do Organismo que realiza a última análise. Esta recomenda, ou não, a certificação.

**6.1.6. Concessão da autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade**

Após a recomendação da Comissão de Certificação do Organismo o fabricante recebe a autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade.

**6.2 Avaliação de acompanhamento****6.2.1 Ensaios de acompanhamento**

A realização dos ensaios de acompanhamento deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.2.

**6.2.2 Avaliação periódica do Sistema de Gestão da Qualidade de fabricação**

A avaliação periódica do sistema de gestão da qualidade de fabricação deve atender aos requisitos descritos no Anexo B.

**6.2.3 Ensaio de Rotina**

A realização dos ensaios de rotina deve atender aos requisitos descritos no anexo A, item A.3.

**6.2.4 Manutenção da autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade**

Não havendo não-conformidades, ou depois da análise e verificação da eficiência do tratamento das não conformidades detectadas na etapa de acompanhamento, é revalidada a autorização para o uso do Selo de Identificação da Conformidade.

**6.3 Tratamento dos desvios no processo de avaliação da conformidade****6.3.1 Tratamento de não conformidades no processo de acompanhamento**

O tratamento das não-conformidades e os prazos para implementação são acordados entre o fornecedor e o OAC. O OAC deve avaliar de forma sistêmica as evidências do tratamento da não conformidade para que as ações corretivas sejam eficazes.

**6.3.2 Alteração no processo produtivo**

O fornecedor deve ter seu processo produtivo controlado de forma a evitar desvios no processo que possam comprometer a conformidade do produto final. Além disso, qualquer alteração sensível no processo produtivo, deve ser informada ao OAC e implica necessariamente em uma nova avaliação.

**6.3.3 Tratamento de reclamações**

O fornecedor deve dispor de uma sistemática para o tratamento de reclamações de seus clientes, contemplando os seguintes requisitos:

- a) uma política para tratamento das reclamações, assinada pelo seu executivo maior, que evidencie que a empresa:
  - valoriza e dá efetivo tratamento às reclamações apresentadas por seus clientes;
  - conhece e compromete-se a cumprir e sujeitar-se às penalidades previstas nas leis (Lei n.º 8078/1990, Lei n.º 9933/1999, etc.);
  - estimula e analisa os resultados, bem como toma as providências devidas, em função das estatísticas das reclamações recebidas;
  - define responsabilidades quanto ao tratamento das reclamações;
  - compromete-se a responder ao Inmetro qualquer reclamação que o mesmo tenha recebido e no prazo por ele estabelecido.
- b) uma pessoa ou equipe formalmente designada, devidamente capacitada e com liberdade para o devido tratamento às reclamações;
- c) desenvolvimento de programa de treinamento para a pessoa ou equipe responsável pelo tratamento das reclamações, bem como para as demais envolvidas, contemplando pelo menos os seguintes tópicos:
  - Regulamentos e normas aplicáveis aos produtos, processos, serviços, pessoas ou sistemas de gestão;

- Política para tratamento das reclamações;
  - Procedimento para tratamento das reclamações.
- d) procedimento para tratamento das reclamações, que deve contemplar um formulário simples de registro da reclamação pelo cliente, bem como rastreamento, investigação, resposta, resolução e fechamento da reclamação;
- e) devidos registros de cada uma das reclamações apresentadas e tratadas;
- f) mapa que permita visualizar com facilidade a situação (exemplo: em análise, progresso, situação atual, resolvida, etc.) de cada uma das reclamações apresentadas pelos clientes nos últimos 18 meses;
- g) estatísticas que evidenciem o número de reclamações formuladas nos últimos 18 meses e o tempo médio de resolução;
- h) realização de análise crítica semestral das estatísticas das reclamações recebidas e evidências da implementação das correspondentes ações corretivas, bem como das oportunidades de melhorias.

## **7. SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

**7.1** O Selo de Identificação da Conformidade, definido no Anexo C deste Regulamento, tem por objetivo identificar que o produto objeto deste Regulamento foi avaliado e aprovado no que concerne à fiel observância de requisitos contidos nas Normas ABNT NBR 5580:2002 e ABNT NBR 5590:1995, de acordo com o processo de certificação estabelecidos neste Regulamento.

**7.2** Para efeito do desenvolvimento do Selo de Identificação da Conformidade devem ser observadas as orientações da Portaria Inmetro n.º 73, de 29 de março de 2006.

**7.3** Os tubos devem ostentar o Selo de Identificação da Conformidade no produto, conforme definido no Anexo C deste Regulamento.

### **7.4. Concessão de Autorização para uso do Selo de Identificação da Conformidade**

O instrumento que concede a autorização para uso do Selo de Identificação da Conformidade deve conter, no mínimo, os seguintes dados:

- a) razão social, nome fantasia, endereço completo e CNPJ do solicitante e do fabricante ou importador, caso este não seja o solicitante;
- b) dados completos do OAC (razão social, endereço completo, CNPJ, número da acreditação, endereço eletrônico / sítio da Internet, telefone / fax);
- c) número da autorização para uso do selo de identificação da conformidade, data da emissão e validade da autorização;
- d) tipos e modelos dos produtos com os respectivos códigos do projeto e normas técnicas correspondentes, independente de se pertencer, ou não, à mesma família;
- e) identificação do lote, se for o caso.

#### **7.4.1 Manutenção da autorização para uso do Selo de Identificação da Conformidade**

Fica definido que a manutenção da autorização para uso do selo de identificação da conformidade está condicionada ao atendimento dos requisitos dos itens 6.2 e 6.3 deste regulamento.

#### **7.4.2 Suspensão ou cancelamento da autorização para uso do Selo de Identificação da Conformidade**

A suspensão ou cancelamento ocorre quando não for atendido qualquer dos requisitos dos itens 6.2 e 6.3 deste regulamento.

**7.4.3.** A autorização para uso do selo de identificação da conformidade está atrelada à validade da certificação concedida. No caso de suspensão ou cancelamento do certificado por descumprimento

de qualquer dos requisitos estabelecidos pelo RAC, ficará a autorização para uso do selo sob a mesma condição.

### **7.5 Repasse para o Inmetro**

A título de subsidiar os custos de implantação e manutenção do programa de avaliação da conformidade do produto objeto deste Regulamento, deve ser recolhido ao Inmetro, pelo fornecedor, por meio de Guia de Recolhimento da União – GRU, o valor de 0,01715 Ufir (Unidade Fiscal de Referência) por unidade de tubo de aço carbono produzido.

**7.5.1** Estes valores serão revistos, anualmente, para possíveis adequações.

**7.5.2** O OAC deve informar ao Inmetro, até o 5º dia útil de cada mês, o valor que será recolhido, por cada um dos seus fabricante certificados.

**7.5.3** Nesta informação devem constar os seguintes dados da empresa:

- Razão Social;
- Endereço completo;
- Telefone;
- CNPJ;
- Valor a ser recolhido.

## **8 RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES**

### **8.1 Obrigações da Empresa Autorizada**

**8.1.1** Acatar todas as condições estabelecidas nas normas técnicas relacionadas no item 2 deste Regulamento, nas disposições legais e nas disposições contratuais referentes ao licenciamento, independente de sua transcrição.

**8.1.2** Aplicar o selo de identificação da conformidade em todos os tubos de aço-carbono para condução de fluidos certificados, conforme critérios estabelecidos neste Regulamento.

**8.1.3** Acatar as decisões pertinentes à certificação tomadas pelo OAC, recorrendo, em última instância, ao Inmetro, nos casos de reclamações e apelações.

**8.1.4** Facilitar ao OAC ou ao seu contratado, mediante comprovação desta condição, os trabalhos de auditoria e acompanhamento, assim como a realização de ensaios e outras atividades de certificação previstas neste Regulamento.

**8.1.5** Manter as condições técnico-organizacionais que serviram de base para a obtenção da autorização para o uso do selo de identificação da conformidade, informando, previamente ao OAC, qualquer modificação que pretenda fazer no produto ao qual foi concedida a autorização.

**8.1.6** Comunicar imediatamente ao OAC no caso de cessar, definitivamente, a fabricação ou importação do modelo do tubo de aço-carbono para condução de fluidos.

**8.1.7** O produto certificado não pode manter a mesma codificação de um produto não certificado (código e modelo).

**8.1.8** Submeter previamente ao OAC todo o material de divulgação onde figure o selo de identificação da conformidade.

**8.1.9** A empresa autorizada tem responsabilidade técnica, civil e penal referente aos produtos por ele fabricados ou importados, bem como a todos os documentos referentes à certificação, não havendo hipótese de transferência desta responsabilidade.

## **8.2 Obrigações do OAC**

**8.2.1** Implementar o programa de avaliação da conformidade, previsto neste Regulamento, conforme os requisitos aqui estabelecidos, dirimindo obrigatoriamente as dúvidas com o Inmetro.

**8.2.2** Utilizar o sistema de banco de dados fornecido pelo Inmetro para manter atualizadas as informações acerca dos produtos certificados.

**8.2.3** Notificar imediatamente ao Inmetro quando da suspensão, extensão, redução e cancelamento da certificação.

**8.2.4** Proceder, conforme definido no Anexo D, no caso da empresa autorizada cessar a fabricação ou importação do modelo do tubo de aço-caborno para condução de fluidos.

**8.2.5** Submeter ao Inmetro, para análise e aprovação, os Memorandos de Entendimento, no escopo deste Regulamento, estabelecidos com outros organismos de certificação.

**8.2.6** O certificado de conformidade com a norma ABNT NBR 5580:2002, deve conter a família do produto, com a descrição expressa de cada modelo.

**8.2.7** Verificar o atendimento, pelo fabricante / solicitante, do item 8.1.9 deste Regulamento.

## **9. PENALIDADES**

A inobservância das prescrições compreendidas na presente Portaria acarretará a aplicação a seus infratores das penalidades advertência, suspensão e cancelamento da certificação, além das previstas no artigo 8º da Lei n.º 9933, de 20 de dezembro de 1999.

## **10 LABORATÓRIOS DE ENSAIOS**

Os ensaios previstos nos esquemas de certificação, definidos no Anexo A deste Regulamento, com exceção do item A.3 – ENSAIOS DE ROTINA, devem ser realizados em laboratórios de 3ª parte acreditados pelo Inmetro para o escopo específico.

**10.1** Em caráter excepcional e precário, desde que condicionado a uma avaliação pelo OAC, com base nas regras definidas no anexo da norma Inmetro NIT DICOR 021, poderá ser utilizado laboratório não acreditado para o escopo específico, quando configurada uma das hipóteses abaixo descritas:

- I – quando não houver laboratório acreditado para o escopo específico relativo ao Programa de Avaliação da Conformidade;
- II – quando houver somente um laboratório acreditado e o OAC evidenciar que o preço das análises do laboratório não acreditado, acrescido dos custos decorrentes da avaliação pelo OAC, em comparação com o acreditado é, no mínimo, inferior a 50%;
- III – quando o(s) laboratório(s) acreditado(s) não atender(em) em, no máximo, dois meses o prazo para o início das análises ou dos ensaios previstos nos regulamentos;
- IV – quando o(s) laboratório(s) acreditado(s) estiver(em) em local(is) distante(s) da Empresa Solicitante, a ponto de criar dificuldades do transporte das amostras, inclusive quebra e danos das mesmas ou prejudicar o prazo para entrega no laboratório.

**10.2** Quando configurada uma das hipóteses descritas no subitem 10.1, o OAC deve seguir a seguinte ordem de prioridade na seleção de laboratório não acreditado para o escopo específico:

- a) laboratório de 1ª parte acreditado;
- b) laboratório de 3ª parte acreditado para outro(s) escopo(s) de ensaio(s);
- c) laboratório de 3ª parte não acreditado;
- d) laboratório de 1ª parte não acreditado.

**10.3** Em todas as hipóteses descritas nos subitens 10.1 e 10.2, o OAC deve apresentar ao Inmetro evidências documentais que justifiquem os motivos que o levaram a selecionar o laboratório.

**10.4** O OAC deve manter os registros da avaliação realizada em atendimento ao Anexo à norma Inmetro NIT DICOR 021 para constatações posteriores.

**10.5** No caso de contratação de laboratório de 1ª parte, não acreditado, o OAC deve acompanhar a execução de todos os ensaios, cada vez que o laboratório executar este serviço.

**10.6** No caso de contratação de laboratório de 3ª parte acreditado para outro(s) escopo(s) de ensaio(s), o OAC deve avaliar os requisitos do Anexo à norma Inmetro NIT DICOR 021, com exceção dos itens 1 ao 3.

### **10.7 Aceitação de resultados de laboratórios de ensaio acreditados por organismos de acreditação estrangeiros**

O laboratório deve ser acreditado por um organismo de acreditação signatário de acordo multilateral de reconhecimento mútuo, estabelecido por uma das cooperações relacionadas abaixo. O escopo do acordo assinado deve incluir a acreditação de laboratórios de ensaio.

- Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC);
- European co-operation for Accreditation (EA);
- International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

#### **Nota:**

- 1) a relação dos laboratórios acreditados pode ser obtida, consultando os sítios do Inmetro, das cooperações e dos organismos signatários dos referidos acordos.
- 2) o escopo da acreditação do laboratório deve incluir o método de ensaio aplicado no âmbito deste Regulamento.
- 3) os relatórios de ensaios emitidos pelo laboratório deverão conter identificação clara e inequívoca de sua condição de laboratório acreditado.

## **11 ATIVIDADES EXECUTADAS POR OAC ESTRANGEIROS**

As atividades de avaliação da conformidade, executadas por um organismo estrangeiro podem ser aceitas, desde que observadas todas as seguintes condições:

- a) o OAC brasileiro acreditado ou designado pelo Inmetro tenha um MOU com o organismo estrangeiro;
- b) o organismo estrangeiro seja acreditado pelas mesmas regras internacionais adotadas pelo Inmetro, para o mesmo escopo ou equivalente;
- c) as atividades realizadas no exterior sejam equivalentes àquelas regulamentadas pelo Inmetro;
- d) o organismo acreditado ou designado pelo Inmetro emita o certificado de conformidade à regulamentação brasileira e assuma todas as responsabilidades pelas atividades realizadas no exterior e decorrentes desta emissão, como se o próprio tivesse conduzido todas as atividades;
- e) o OAC seja o responsável pelo julgamento e concessão de certificados de conformidade; e
- f) o Inmetro aprove o MOU.

## **12 ENCERRAMENTO DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO**

**12.1** O OAC deve programar uma auditoria extraordinária para verificação e registro dos seguintes requisitos:

- quanto e quando foi fabricado o último lote de produção;
- material disponível em estoque para novas produções;
- quantidade de produto acabado em estoque e qual a previsão da empresa autorizada para que este lote seja consumido;
- se os requisitos previstos neste regulamento foram cumpridos desde a última auditoria de acompanhamento;
- coleta de amostras para a realização dos ensaios de encerramento do processo conforme anexo B.

**12.2** O OAC deve programar também os ensaios de encerramento de processo. Estes ensaios são aqueles que seriam realizados no acompanhamento semestral subsequente.

**12.3** Caso o resultado destes ensaios apresente alguma não conformidade, o OAC, antes de considerar o processo cancelado, solicita a empresa autorizada o tratamento pertinente, definindo as disposições e os prazos de implementação.

**Nota:** caso a não conformidade encontrada não ponha em risco a segurança do usuário, sob análise e responsabilidade do OAC, o mesmo pode cancelar o processo sem que haja necessidade da empresa autorizada tomar qualquer ação com os produtos que se encontram no comércio.

**12.4** Uma vez concluídas as etapas acima, o OAC notifica este cancelamento à sua Comissão de Certificação e ao Inmetro.

**Anexos**

**ANEXO A****ENSAIOS**

**I** - Os ensaios descritos neste Anexo estão definidos nas normas ABNT NBR 5580:2002 e ABNT NBR 5590:1995 e seus documentos complementares. Qualquer errata, emenda ou atualização na versão da norma mencionada neste RAC, e não relacionada no item 2 deste regulamento, só poderá ser utilizada com a autorização do Inmetro.

**II** - Para todos os ensaios deste Anexo, a coleta de amostras e realização dos ensaios devem ser executadas pelo OAC.

**Nota:** no caso de protótipos, o fabricante pode coletar e encaminhar as amostras necessárias ao Laboratório / OAC, mediante acordo entre estes, e sob responsabilidade do OAC. A Aprovação do protótipo nos ensaios iniciais não isenta o OAC de validar os produtos após o início do funcionamento da linha de produção.

**A.1. ENSAIOS INICIAIS**

**A.1.1** Os produtos devem ser avaliados por família, por faixa de diâmetro e por unidade produtiva. Esta amostragem inicial deve ser realizada com coleta de material na fábrica.

O Fabricante deverá ter em seu estoque, no mínimo, as quantidades abaixo, para cada diâmetro fabricado:

- a) DN 6 a 25 = 501 tubos
- b) DN 32 a 50 = 250 tubos
- c) DN 65 a 150 = 100 tubos

**A.1.2** A amostragem para a realização dos ensaios destrutivos, e não destrutivos, definidos na ABNT NBR 5580:2002 e na ABNT NBR 5590:1995 para a concessão da certificação, foi estabelecida de acordo com a norma ABNT NBR 5426, considerando os seguintes aspectos:

- a) tamanho do lote: de 35.001 a 150.000 tubos;
- b) nível especial de inspeção S3;
- c) plano de amostragem simples - normal.

Feitas estas considerações, a amostragem inicial deverá totalizar um número de 32 amostras por família. A distribuição das amostras deverá ser realizada por faixas de diâmetros e por diâmetros, conforme demonstrado nas Tabelas 1 e 2, abaixo:

**Tabela 1**  
**distribuição das amostras por faixa de diâmetros e por diâmetros para a NBR 5580**

FAIXA DE DIÂMETROS	Nº DE AMOSTRAS POR FAIXA DE DIÂMETROS	Nº MÍNIMO DE AMOSTRAS POR DIÂMETRO
DN 6 a 25	18	3
DN 32 a 50	8	3 (exceto para DN 50 que são 2 ensaios em 2 amostras)
DN 65 a 150	6	1

**Tabela 2**  
**distribuição das amostras por faixa de diâmetros e por diâmetros para a NBR 5590**

FAIXA DE DIÂMETROS	Nº DE AMOSTRAS POR FAIXA DE DIÂMETROS	Nº MÍNIMO DE AMOSTRAS POR DIÂMETRO
DN 1/8 a 1	18	3
DN 1 ¼ a 3 ½	8	1 (exceto para DN 1 ¼ e 1.1/2 que são 2 amostras)
DN 4 a 12	6	1

**A.1.3** No caso de utilização de laboratórios externos, as amostras para os ensaios devem ser separadas em duas partes iguais, uma para ser testada no laboratório externo (laboratório de referência do programa) e outra para ser testada no laboratório de autocontrole do Fabricante. As amostras devem ser identificadas de modo a garantir que cada laboratório receba uma parte do mesmo tubo.

**A.1.4** Para caracterização dos tubos sujeitos à certificação, devem ser realizados os ensaios relacionados nas Tabelas 3 e 4. O laboratório escolhido para a realização dos ensaios, deve atender aos critérios definidos no item 7 deste RAC.

**A.1.5** Para aprovação da concessão da marca de conformidade, o produto e o sistema de gestão da qualidade devem apresentar resultados positivos, a saber:

- as amostras ensaiadas devem ser avaliadas considerando o NQA = 0,40, conforme a norma ABNT NBR 5426 (ver aceitação / rejeição nas Tabelas 3 e 4);
- o sistema de gestão da qualidade deve estar em conformidade com os requisitos do Anexo B deste RAC;
- a avaliação do autocontrole deve demonstrar a conformidade dos produtos ao longo da produção.

**Tabela 3**  
**ensaios, quantidade de amostras e critério de aceitação / rejeição (ABNT NBR 5580)**

Ensaio	Item da NBR 5580	Quantidade de Amostras (nº de tubos)	Unidades defeituosas (NQA = 0,40)	
			Aceitação (Ac)	Rejeição (Re)
Comprimento	4.3.1	32	0	1
Diâmetro externo e espessura das paredes	4.3.2	32	0	1
Massa linear	4.3.3	32	0	1
Remoção do cordão de solda	4.3.4	32	0	1
Condições de acabamento	4.4 e 4.5	32	0	1
Marcação	4.7	32	0	1
Massa do revestimento protetor de zinco	6.3.1	32	0	1
Uniformidade do revestimento protetor	6.3.2	32	0	1
Achatamento	6.3.3	32	0	1
Ensaio de pressão hidrostática	6.3.4	32	0	1

**Tabela 4**  
**ensaios, quantidade de amostras e critério de aceitação / rejeição (ABNT NBR 5590)**

Ensaio	Item da NBR 5590	Quantidade de Amostras (nº de tubos)	Unidades defeituosas (NQA = 0,40)	
			Aceitação (Ac)	Rejeição (Re)
Visual (defeitos superficiais, acabamento, marcação e embalagem)	4.8 e 4.9	32	0	1
Diâmetro externo e espessura das paredes	4.6	32	0	1
Massa linear	4.5	32	0	1
Acabamento das pontas	4.7	32	0	1
Tratamento térmico (cordão de solda)	5.2	32	0	1
Composição química	5.3	32	0	1
Tração	5.5	32	0	1
Dobramento	5.6	32	0	1
Achatamento	5.7	32	0	1
Revestimento protetor de zinco	5.10	32	0	1
Ensaio de pressão hidrostática ou ensaio não destrutivo (estanqueidade)	5.8 ou 5.9	32	0	1

**A.1.6** Caso ocorra a reprovação de alguma amostra ensaiada, o ensaio reprovado deverá ser realizado em uma quantidade dobrada de amostras do produto, considerando as características e o diâmetro que originaram o problema, não podendo ocorrer falhas em nenhum corpo de prova. Havendo reprovação de algum destes, a amostra deverá ser considerada reprovada e o produto não poderá receber o selo de identificação da conformidade.

**A.1.7** Caso a concessão não seja concedida por causa dos resultados dos ensaios, o Fabricante deverá avaliar as causas do problema, implementar as ações corretivas necessárias e solicitar à OCP uma nova coleta de amostras do produto reprovado, num prazo não superior a 90 dias. As ações corretivas, bem como as ações a serem tomadas para a retomada do processo de certificação devem ser acordadas com o OAC.

## **A.2. ENSAIOS DE ACOMPANHAMENTO**

Os ensaios de acompanhamento devem ser realizados após a concessão da autorização para o uso do selo de identificação da conformidade e sua condução é de responsabilidade do OAC. Esta amostragem deve ser realizada com coleta de material no comércio.

**A.2.1** A amostragem para a realização dos ensaios destrutivos e não destrutivos definidos na ABNT NBR 5580:2002 e na ABNT NBR 5590:1995, para a manutenção da certificação, foi estabelecida de acordo com a norma ABNT NBR 5426, considerando os seguintes aspectos:

- a) tamanho do lote: de 35.001 a 150.000 tubos;
- b) nível especial de inspeção S3 para os ensaios não destrutivos;
- c) nível especial de inspeção S2 para os ensaios destrutivos;
- d) plano de amostragem simples - normal.

**Tabela 5**  
**distribuição das amostras por faixa de diâmetros e por diâmetros para a NBR 5580**

FAIXA DE DIÂMETROS	ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS		ENSAIOS DESTRUTIVOS	
	Nº DE AMOSTRAS POR FAIXA DE DIÂMETROS	Nº MÍNIMO DE AMOSTRAS POR DIÂMETRO	Nº AMOSTRAS POR FAIXA DE DIÂMETROS	Nº MÍNIMO DE AMOSTRAS POR DIÂMETRO
DN 6 a 25	18	3	5 (escolher 5 dos 6 possíveis)	1
DN 32 a 50	8	3 (exceto para DN 50 que são 2 ensaios em 2 amostras)	3	1
DN 65 a 150	6	1	5 (escolher 5 dos 6 possíveis)	1

**Tabela 6**  
**distribuição das amostras por faixa de diâmetros e por diâmetros para a NBR 5590**

FAIXA DE DIÂMETROS	ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS		ENSAIOS DESTRUTIVOS	
	Nº DE AMOSTRAS POR FAIXA DE DIÂMETROS	Nº MÍNIMO DE AMOSTRAS POR DIÂMETRO	Nº AMOSTRAS POR FAIXA DE DIÂMETROS	Nº MÍNIMO DE AMOSTRAS POR DIÂMETRO
DN 1/8 a 1	18	3	5 (escolher 5 dos 6 possíveis)	1
DN 1 ¼ a 3 ½	8	1 (exceto para DN 1 ¼ e 1.1/2 que são 2 amostras)	3	1
DN 4 a 12	6	1	5 (escolher 5 dos 6 possíveis)	1

**A.2.2** Quando a produção do período não abranger todas as faixas de diâmetros, ou quando nas amostragens no comércio não forem encontrados todos os produtos necessários para a realização da amostragem, serão coletadas amostras dos diâmetros produzidos (ou encontrados no comércio), devendo ser atendidos os requisitos de 32 amostras para os ensaios não-destrutivos e 13 amostras para os ensaios destrutivos. A distribuição por faixas de diâmetros e por diâmetros deverá ser realizada, proporcionalmente, conforme estabelecido na Tabela 5 e 6, acima.

**A.2.3** Para as famílias formadas pelo tipo de processo produtivo (ver 3.4.1 deste RAC) a amostragem deverá totalizar um número de 32 amostras por processo para os ensaios não destrutivos e 13 amostras para os ensaios destrutivos.

**A.2.4** Para as famílias formadas pelo tipo de acabamento (ver 3.4.2 deste RAC) a amostragem deverá totalizar um número de 32 amostras para os ensaios não destrutivos e 13 amostras para os ensaios destrutivos, independente do tipo de acabamento. Entretanto, a amostragem deverá ser formada com um mínimo de 5 e um máximo de 10 tubos sem revestimento para os ensaios não destrutivos e com um mínimo de 1 e um máximo de 4 tubos sem revestimento para os ensaios destrutivos.

**A.2.5** Quando a produção do período não permitir a coleta de amostras em duas auditorias consecutivas na fábrica, os diâmetros dos produtos não ensaiados serão retirados do certificado até que haja possibilidade de coletar e ensaiar.

**A.2.6** No caso de utilização de laboratórios externos, as amostras para os ensaios devem ser separadas em duas partes iguais, uma para ser testada no laboratório de referência do programa e outra para ser testada no laboratório de autocontrole do Fabricante. As amostras devem ser identificadas de modo a garantir que cada laboratório receba uma parte do mesmo tubo.

**A.2.7** Quando da coleta de amostras realizada no comércio, o Fabricante certificado deve ser informado pelo OAC para que acompanhe a coleta e negocie a reposição do produto coletado do seu revendedor, distribuidor ou cliente.

**A.2.8** O Fabricante certificado deve informar aos seus clientes sobre a necessidade de preservação das etiquetas no produto até a comercialização da última unidade dos tubos.

**A.2.9** Para manutenção da concessão da marca de conformidade, o produto e o sistema de gestão da qualidade devem apresentar resultados positivos, a saber:

- a) as amostras ensaiadas devem ser avaliadas considerando o NQA = 2,5, conforme a norma ABNT NBR 5426 (ver aceitação / rejeição na Tabela 5);
- b) o sistema de gestão da qualidade deve estar em conformidade com os requisitos do Anexo B deste RAC;
- c) a avaliação do autocontrole deve demonstrar a conformidade dos produtos ao longo da produção.

**Tabela 7**  
**ensaios, quantidade de amostras e critério de aceitação / rejeição (ABNT NBR 5580)**

ENSAIOS <sup>(1)</sup>	ITEM DA ABNT NBR 5580	QUANTIDADE DE AMOSTRAS (Nº DE TUBOS)	UNIDADES DEFEITUOSAS (NQA = 2,5)	
			ACEITAÇÃO (AC)	REJEIÇÃO (RE)
Comprimento	4.3.1	32	2	3
Diâmetro externo e espessura das paredes	4.3.2	32	1	2
Massa linear	4.3.3	32	1	2
Remoção do cordão de solda	4.3.4	32	2	3
Condições de acabamento	4.4 e 4.5	32	2	3
Marcação	4.7	32	2	3
Massa do revestimento protetor de zinco <sup>(2)</sup>	6.3.1	13	1	2
Uniformidade do revestimento protetor	6.3.2	13	0	1
Achatamento	6.3.3	13	0	1
Ensaio de pressão hidrostática	6.3.4	32	0	1

**Nota <sup>1</sup>:** caso a amostragem realizada conforme o item **A2** ocasione um número de amostras menor do que 3 para os ensaios não destrutivos ou menor do que 2 para os ensaios destrutivos, a avaliação conforme a tabela **5** pode ser realizada por faixa de diâmetros

**Nota <sup>2</sup>:** no ensaio “Massa do revestimento protetor de zinco” para ser considerado aprovado a amostra rejeitada terá que ter atingido no mínimo 90% da camada de zinco prevista na norma NBR 7008, quando for abaixo deste percentual o resultado do ensaio será considerado reprovado.

**Tabela 8**  
**ensaios, quantidade de amostras e critério de aceitação / rejeição (ABNT NBR 5590)**

ENSAIOS <sup>(1)</sup>	ITEM DA ABNT NBR 5590	QUANTIDADE DE AMOSTRAS (Nº DE TUBOS)	UNIDADES DEFEITUOSAS (NQA = 2,5)	
			ACEITAÇÃO (AC)	REJEIÇÃO (RE)
Visual (defeitos superficiais, acabamento, marcação e embalagem)	4.8 e 4.9	32	2	3
Diâmetro externo e espessura das paredes	4.6	32	1	2
Massa linear	4.5	32	1	2
Acabamento das pontas	4.7	32	2	3
Tratamento térmico (cordão de solda)	5.2	32	2	3
Composição química	5.3	32	2	3
Condições de acabamento	4.4 e 4.5	32	2	3
Tração	5.5	13	0	1
Dobramento	5.6	13	0	1
Achatamento	5.7	13	0	1
Revestimento protetor de zinco	5.10	13	0	1
Ensaio de pressão hidrostática ou ensaio não destrutivo (estanqueidade)	5.8 ou 5.9	32	2	3

**Nota** <sup>1</sup>: caso a amostragem realizada conforme o item **A2** ocasione um número de amostras menor do que 3 para os ensaios não destrutivos ou menor do que 2 para os ensaios destrutivos, a avaliação conforme a tabela 5 pode ser realizada por faixa de diâmetros

**Nota** <sup>2</sup>: no ensaio “Massa do revestimento protetor de zinco” para ser considerado aprovado a amostra rejeitada terá que ter atingido no mínimo 90% da camada de zinco prevista na NBR 7008, quando for abaixo deste percentual o resultado do ensaio será considerado reprovado.

**A.2.10** Caso ocorra a reprovação de alguma amostra ensaiada, o ensaio reprovado deverá ser realizado em uma quantidade dobrada de amostras do produto, considerando as características e o diâmetro que originaram o problema, não podendo ocorrer falhas em nenhum corpo de prova. Havendo reprovação de algum destes, a amostra deverá ser considerada reprovada e a certificação deste produto será suspensa. O Fabricante deverá avaliar as causas do problema, implementar as ações corretivas necessárias e solicitar ao OAC uma nova coleta de amostras do produto reprovado, num prazo não superior a 90 dias.

As ações corretivas, bem como as ações a serem tomadas para a retomada do processo de certificação devem ser acordadas com o OAC.

Caso ocorra a aprovação nos ensaios realizados com a amostragem dobrada, a periodicidade da amostragem deve passar para trimestral até que se obtenha as condições iniciais de conformidade, onde então a periodicidade deve voltar a ser semestral.

**A.2.11** Após concedido o selo de identificação da conformidade, ou durante o processo de concessão, ocorrer mudanças nas Normas Técnicas pertinentes ao produto, o OCP deve conceder prazo, estabelecido de comum acordo com a empresa, para a adequação dos ensaios e requisitos modificados.

### **A.3 ENSAIOS DE ROTINA**

**A.3.1** As rotinas de autocontrole para os produtos acabados devem considerar todos os ensaios de caracterização exigidos pela especificação do produto, bem como estabelecer as condições de amostragem de forma a garantir representatividade dos resultados em relação ao total da produção. O controle de fabricação deve garantir a qualidade e homogeneidade dos produtos obtidos. Este controle se refere a: matérias-primas, o produto durante a fabricação e os produtos acabados.

**A.3.2** Quando a matéria-prima ou os componentes empregados não possua certificação, dentro do SBAC, o Fabricante que as utiliza deve assegurar-se de que possuem as características e a qualidade adequadas. Os controles dos ensaios de recebimento de acordo com as especificações correspondentes devem ser registrados e estar à disposição do OAC.

**A.3.3** O fabricante deve demonstrar que detém o controle do seu processo de produção.

**A.3.4** As inspeções, amostragens e ensaios realizados nos produtos em questão devem estar em conformidade com as Normas Brasileiras, garantindo assim a qualidade mínima necessária para a comercialização dos tubos de aço certificados.

**ANEXO B****AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DE FABRICAÇÃO**

**B.1** A avaliação, inicial e periódica, do sistema de gestão da qualidade de fabricação, deve ser realizada pelo OAC.

**B.2** A avaliação, inicial e periódica, do sistema de gestão da qualidade de fabricação deve verificar o atendimento aos requisitos relacionados abaixo:

<b>Requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade (ABNT NBR ISO 9001:2000)</b>		
<b>SEÇÃO</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>ITEM</b>
<b>4. Sistema de Gestão da Qualidade</b>	Controle de documentos	4.2.3
	Controle de registros	4.2.4
<b>5. Responsabilidade da Direção</b>	Responsabilidade, Autoridade e Comunicação	5.5
	Análise crítica	5.6
<b>6. Gestão de Recursos</b>	Recursos Humanos	6.2
	Infra-estrutura	6.3
<b>7. Realização do Produto</b>	Planejamento da realização do produto	7.1
	Processos relacionados ao cliente	7.2
	Verificação do produto adquirido	7.4.3
	Controle de produção	7.5.1 e 7.5.2
	Identificação e rastreabilidade do produto	7.5.3
	Preservação do produto	7.5.5
	Controle de dispositivos de medição e monitoramento	7.6
<b>8. Medição, Análise e Melhoria</b>	Auditoria interna	8.2.2
	Medição e monitoramento de processos	8.2.3
	Medição e monitoramento de produto	8.2.4
	Controle de produto não conforme	8.3
	Ação corretiva	8.5.2

**B.3** Na avaliação periódica do sistema de gestão da qualidade de fabricação deve ser verificada a realização, pelo fabricante, dos ensaios de rotina, conforme o item A.5 do Anexo A, deste RAC.

**B.4** Caso o fabricante possua sistema de gestão da qualidade certificado por um Organismo de Certificação de Sistemas acreditado pelo Inmetro, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC, segundo as normas da série NBR ISO 9001:2000, o OAC deve analisar a documentação pertinente à certificação do sistema de gestão da qualidade, garantindo que os requisitos descritos acima foram avaliados com foco no produto a ser certificado, ou já certificado. Caso contrário, o OAC deve verificar o atendimento aos requisitos descritos nos itens.

Caso seja evidenciado durante a auditoria do produto qualquer problema no sistema de gestão da qualidade, o OAC poderá apontar não conformidades também no sistema de gestão da qualidade do fabricante.

**B.5** A avaliação periódica do sistema de gestão da qualidade de fabricação deve ser realizada, no mínimo, uma vez por ano após a concessão da autorização para o uso do selo de identificação da conformidade. Poderão ser realizadas outras avaliações do sistema de gestão da qualidade de fabricação, além das periódicas, desde que haja deliberação da Comissão de Certificação do OAC, baseada em evidências que as justifiquem.

**B.6** Os certificados ISO 9001:2000 concedidos por organismos de certificação acreditados por organismo acreditador signatário do acordo de reconhecimento mútuo do International Accreditation Forum – IAF são reconhecidos e aceitos no âmbito do SBAC desde que seja estabelecido um memorando de entendimento entre os organismos de certificação, a critério dos mesmos. Os organismos acreditadores signatários do referido acordo estão relacionados no endereço eletrônico <http://www.iaf.nu/mlist.asp>.

Neste caso, o OAC deve solicitar cópias dos relatórios das auditorias realizadas, tratamento das não-conformidades encontradas, bem como, informações sobre suspensão ou cancelamento da certificação, de forma a confirmar a manutenção do sistema de gestão da qualidade da candidata, bem como se seu escopo abrange os produtos sujeitos à certificação.

Caso seja evidenciado que o sistema de gestão da qualidade da candidata não está implementado adequadamente, não está válido ou não abrange a realização dos produtos sujeitos à certificação, o OAC deverá realizar auditoria no Sistema de Gestão da Qualidade da candidata, considerando os itens relacionados no item B.2.



**ANEXO C****SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

O Selo de Identificação da Conformidade a ser gravado no próprio produto, é o apresentado abaixo.



O fabricante e o importador de **TUBOS DE AÇO-CARBONO PARA USOS COMUNS NA CONDUÇÃO DE FLUIDOS** deve marcar o produto, no máximo, a cada 50 m, garantindo que toda unidade comercializada apresente, pelo menos, uma marcação