



Portaria n.º 008, de 04 de janeiro de 2011

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, e no inciso V do artigo 18 da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto n.º 6.275, de 28 de novembro de 2007;

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 o Decreto n.º 1.787, de 12 de janeiro de 1996, que dispõe sobre a utilização de gás natural para fins automotivos;

Considerando a necessidade de atendimento às normas de segurança para a utilização de sistemas de compressão de gás natural veicular e de gás natural comprimido;

Considerando a importância econômica e ambiental para o país, quanto ao uso de gás natural veicular e de gás natural comprimido, resolve baixar as seguintes disposições:

Art. 1º Aprovar os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Componentes dos Sistemas de Compressão de Gás Natural Veicular e de Gás Natural Comprimido, disponibilizados no site [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br) ou no endereço abaixo:

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro  
Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade - Dipac  
Rua da Estrela, 67 - 2º andar - Rio Comprido  
20251-900 - Rio de Janeiro - RJ

Art. 2º Cientificar que a Consulta Pública, que colheu sugestões da sociedade em geral para a elaboração dos Requisitos ora aprovados, foi divulgada pela Portaria Inmetro n.º 208, de 08 de junho de 2010, publicada no Diário Oficial da União, de 10 de junho de 2010, seção 01, página 46.

Art. 3º Instituir, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade - SBAC, a certificação compulsória dos componentes dos sistemas de compressão de gás natural veicular e de gás natural comprimido, a qual deverá ser realizada por Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC), acreditado pelo Inmetro, consoante o estabelecido nos Requisitos ora aprovados.

Art. 4º Determinar que 18 (dezoito) meses após a data de publicação desta Portaria, os produtos deverão ser fabricados e importados somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados.

Parágrafo Único Seis meses após o término do prazo estabelecido no *caput*, os produtos deverão ser comercializados, por fabricantes e importadores, somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados.



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR  
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL-INMETRO

Art. 5º Estabelecer que 30 (trinta) meses após a data de publicação desta Portaria, os produtos deverão ser comercializados somente em conformidade com os Requisitos ora aprovados.

Parágrafo Único A afirmativa contida no *caput* não é aplicável aos fabricantes e importadores, que deverão observar os prazos asseverados no artigo anterior.

Art. 6º Cientificar que a fiscalização do cumprimento das disposições contidas nesta Portaria, em todo o território nacional, estará a cargo do Inmetro e das entidades de direito público a ele vinculadas por convênio de delegação.

Parágrafo Único A fiscalização observará os prazos fixados nos artigos 4º e 5º desta Portaria.

Art. 7º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

JOÃO ALZIRO HERZ DA JORNADA



## REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE PARA COMPONENTES DOS SISTEMAS DE COMPRESSÃO DE GÁS NATURAL VEICULAR E DE GÁS NATURAL COMPRIMIDO

### 1 OBJETIVO

Estabelecer os Requisitos de Avaliação da Conformidade para o Programa de Avaliação da Conformidade para Componentes dos Sistemas de Compressão de Gás Natural Veicular e de Gás Natural Comprimido, com foco na segurança, através do mecanismo de certificação compulsória, atendendo aos critérios especificados neste RAC.

### 2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Lei n.º 8.078/1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
Lei n.º 9.933/1999	Dispõe sobre as competências do Conmetro e do Inmetro, institui a taxa de serviços metrológicos, e dá outras providências.
Resolução Conmetro n.º 5/2008	Dispõe sobre a aprovação do Regulamento para o Registro de Objeto com Conformidade Avaliada Compulsória, através de Programa Coordenado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro.
Portaria Inmetro n.º 179/2009	Aprova o Regulamento para Uso das Marcas, dos Símbolos de Acreditação, de Reconhecimento da Conformidade aos Princípios das Boas Práticas de Laboratório - BPL e, dos Selos de Identificação do Inmetro.
Portaria Inmetro n.º 110/2005	Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade para empresa de instalação de sistema de abastecimento de GNV em postos de abastecimento.
Portaria Inmetro n.º 111/2005	Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade para empresa de comissionamento de sistema de abastecimento de GNV em postos de abastecimento.
Norma Inmetro Nie-Dqual-142	Procedimento para aquisição de Selos de Identificação da Conformidade de sistemas de compressão e serviços com conformidade avaliada.
Norma Inmetro Nit-Dicor-024	Critérios para a acreditação de Organismo de Certificação de Sistemas de compressão e de Verificação de Desempenho de Sistemas de compressão.
Norma ABNT NBR ISO 9001	Sistemas de Gestão da Qualidade - Fundamentos e Vocabulários.
Norma ABNT NBR ISO/IEC 17000	Avaliação de Conformidade - Vocabulário e Princípios Gerais.
Norma ABNT NBR IEC 60079-1	Atmosferas explosivas - Parte 1: Proteção de equipamentos por invólucros à prova de explosão “d”.

Norma ABNT NBR IEC 60079-11	Atmosferas explosivas - Parte 11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca “i”.
Norma ABNT NBR IEC 60079-7	Atmosferas explosivas – Parte 7: Proteção de equipamentos por segurança aumentada “e”.
Norma ABNT NBR 12236	Critérios de projeto, montagem e operação de postos de gás combustível comprimido.
Norma ABNT ISO 9809-1	Gas cylinders - Refillable seamless steel gas cylinders - Design, construction and testing - Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1100 MPa.
Norma ABNT ISO 9809-2	Gas cylinders - Refillable seamless steel gas cylinders - Design, construction and testing - Part 2: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength greater than or equal to 1 100 MPa.
Norma ABNT ISO 9809-3	Gas cylinders - Refillable seamless steel gas cylinders - Design, construction and testing – Part 3: Normalized steel cylinders.
Norma ABNT NBR 12012	Compressores de deslocamento.
Norma ABNT NBR 5410	Instalações elétricas de baixa tensão - Procedimento.
Norma ABNT NBR 60079-14	Atmosferas explosivas - Parte 14: Projeto, seleção e montagem de instalações elétricas.
Norma ABNT NBR 6493	Emprego de cores fundamentais para tubulações industriais - Procedimento.
Norma ABNT NBR 12176	Cilindros para gases - Identificação do conteúdo.
Norma ABNT NBR 8189	Manômetros - Terminologia
Norma ABNT NBR 12274	Inspeção em cilindros de aço sem costura para gases.
Norma ABNT NBR 10151	Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento.
Norma ABNT NBR ISO 14001	Sistemas da gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso.
Norma ABNT NBR 12790	Cilindro de aço especificado, sem costura, para armazenagem e transporte de gases a alta pressão.
IEC 79.2	Part 2: Electrical apparatus - Type of protection “p”.
NR-10	Norma Regulamentadora nº 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
ANSI/ASME B16.5	Pipe flanges and flanged fittings.
ANSI B16.11	Forged steel fittings, socket-welding and threaded.
ASME B 31.3	Process piping.

ASME Sec II	Material specifications - Part A - Ferrous materials - Part B - Nonferrous materials - Part C Welding rods, electrodes and filler metals.
ASME V	Nondestructive examination.
ASME VIII Division 1	Pressure vessels.
ASME IX	Welding and brazing qualifications.
ABNT NBR 15600	Estação de armazenagem e descompressão de gás natural comprimido – Projeto, construção e operação.
ABNT NBR IEC 60529	Graus de Proteção para Invólucros de Equipamentos Elétricos (código IP)
ABNT NBR 13881	Termômetros bimetálicos - recomendações de fabricação e uso - terminologia, segurança e calibração
ABNT NBR 14105	Manômetros com sensor de elemento elástico - recomendações de fabricação e uso
ABNT NBR 8133	Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - designação, dimensões e tolerâncias - padronização
ABNT NBR 8189	Manômetro com sensor de elemento elástico - terminologia
ABNT NBR ISO 724	Rosca métrica ISO de uso geral - dimensões básicas
ISO 13631	Petroleum and natural gas industries - Packaged reciprocating gas compressors

**Nota:** Na aplicação deste RAC deve ser considerada sempre a última revisão ou alteração dos documentos acima citados.

### 3 SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Conmetro	Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
Dqual	Diretoria da Qualidade
GNV	Gás Natural Veicular
GNC	Gás Natural Comprimido
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
IAF	International Accreditation Forum
IEC	International Electrotechnical Commission
IAAC	Interamerican Accreditation Cooperation
ILAC	International Laboratory Accreditation Cooperation
ISO	International Organization for Standardization
MOU	Memorandum of Understanding
NBR	Norma Brasileira
NM	Norma Mercosul
OAC	Organismo de Avaliação da Conformidade
OCS	Organismo de Certificação de Sistema

RAC	Requisitos de Avaliação da Conformidade
RBC	Rede Brasileira de Calibração
SBAC	Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade

## **4 DEFINIÇÕES**

Para fins deste RAC são adotadas as definições de 4.1 a 4.34, complementadas pelas definições contidas nas seguintes normas ABNT NBR ISO 9001, ISO 17000, ABNT NBR 12236 e ABNT NBR 12012.

### **4.1 Acessório**

Componente auxiliar dos sistemas de compressão destinado a melhorar o seu desempenho sem interferir na segurança dos demais componentes.

### **4.2 Amostra**

Um ou mais componentes dos sistemas de compressão, retirados do lote de fabricação, com o objetivo de fornecer informações, mediante inspeção, sobre a conformidade deste lote com as exigências especificadas.

Para cilindros de armazenamento, devem ser seguidas as especificações do Anexo F deste RAC.

### **4.3 Atestado de Conformidade**

Certificado emitido pelo OAC que indica o atendimento aos requisitos estabelecidos neste RAC.

### **4.4 Auditoria de Terceira Parte**

Exame sistemático e independente das partes envolvidas, visando determinar se as atividades da qualidade da Empresa e seus resultados estão de acordo com as disposições planejadas, se estas foram implementadas com eficácia e se são adequadas à consecução dos objetivos.

### **4.5 Certificação Modelo 3**

Modelo baseado no ensaio de tipo, com intervenções posteriores, para verificar se a produção continua sendo conforme. Compreende ensaios em amostras retiradas na Empresa Solicitante. Este modelo proporciona a supervisão permanente da produção da Empresa Solicitante e pode desencadear ações preventivas e corretivas, quando forem evidenciadas não-conformidades.

### **4.6 Certificação Modelo 5**

Modelo baseado no ensaio de tipo, acompanhado de avaliação das medidas tomadas pela Empresa Solicitante para o Sistema de Gestão da Qualidade de sua produção, seguido de um acompanhamento regular, por meio de auditorias, do controle da qualidade da Empresa Solicitante e de ensaios de verificação em amostras tomadas na Empresa Solicitante. Este modelo proporciona um sistema completo de avaliação da conformidade de uma produção em série e em grande escala.

### **4.7 Certificação Modelo 7**

Modelo baseado no ensaio de amostras tomadas de um lote podendo ser proveniente de uma importação ou não, emitindo-se a partir dos resultados, uma avaliação sobre sua conformidade a uma dada especificação.

### **4.8 Cilindro**

Recipiente destinado ao armazenamento e/ou transporte de gases sob alta pressão (GNV e GNC).

### **4.9 Comissão de Acreditação**

Comissão constituída pelo Inmetro para deliberar sobre a concessão e manutenção de acreditação, extensão de escopo, suspensão ou cancelamento da acreditação.

#### **4.10 Componentes do Sistema de Compressão**

Unidade compressora, painel elétrico / controle, unidade de armazenamento e acessórios.

#### **4.11 Compressor ou booster**

São equipamentos para elevação de pressão do gás utilizando deslocamento mecânico ou hidráulico.

#### **4.12 Empresa**

Pessoa jurídica, pública ou privada, nacional ou estrangeira, legalmente estabelecida no país, que desenvolve atividades de produção, criação, construção, transformação, importação, exportação, distribuição ou comercialização de componentes dos sistemas de compressão.

#### **4.13 Empresa Autorizada**

Empresa fabricante ou importadora, que desenvolve atividade de fabricação ou de importação de um ou mais componentes dos sistemas de compressão, que obteve o Atestado de Conformidade.

#### **4.14 Empresa Solicitante**

Empresa fabricante ou importadora que desenvolve atividade de fabricação ou de importação de um ou mais componentes dos sistemas de compressão, que está requerendo o Atestado de Conformidade.

#### **4.15 Ensaio Inicial**

Ensaio realizado em uma amostra dos componentes dos sistemas de compressão, representativa de um processo contínuo de fabricação, tendo como finalidade evidenciar a conformidade às respectivas normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC.

#### **4.16 Ensaio de Manutenção**

Ensaio realizado em uma amostra dos componentes dos sistemas de compressão, representativa de um processo contínuo de fabricação, tendo como finalidade evidenciar a manutenção da conformidade às respectivas normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC.

#### **4.17 Equipamento Elétrico para Atmosferas Potencialmente Explosivas**

Equipamento elétrico, acessório e componente para instalação, construído com tipo de proteção definido em normas referenciadas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC.

#### **4.18 Família de Sistema de Compressão**

Conjunto de modelos que atendem as mesmas características de projeto, construção e de operação, independente do número de estágios, pressão de entrada e vazão.

Para a unidade armazenadora os cilindros devem ter o mesmo diâmetro externo e o mesmo comprimento conforme definição de família nas normas ABNT NBR 12790 e ABNT NBR ISO 9809.

#### **4.19 Feixe de Cilindros**

Grupo de cilindros fixados permanentemente entre si, montados em estrutura para transporte e interligados, compondo uma unidade de armazenamento. Equipado com pelo menos uma válvula geral e um dispositivo de proteção contra sobre pressão. Pode ser utilizado no sistema de armazenamento do posto de abastecimento, ou como uma unidade móvel para transporte de GNV e de GNC.

#### **4.20 Lote**

Grupo de unidades de um componente que compõe o sistema de compressão, para os ensaios destrutivos e/ou não destrutivos ou de um período de produção sucessivo de unidades do produto que compõe o sistema de compressão, produzidos em seqüência, tendo o mesmo memorial descritivo.

#### **4.21 Modelo de Sistema de Compressão**

Denominação de modelos de componentes que compõe os sistemas de compressão:

Modelo da unidade compressora, denominação do modelo da unidade compressora do sistema de compressão idêntico quanto aos aspectos de segurança, mesmo número de estágios de compressão e faixa de potencia.

Modelo de painel de controle, denominação do modelo da unidade do painel de controle do sistema de compressão idêntico quanto aos aspectos de segurança, compatível com a faixa de potencia da unidade compressora.

Modelo de armazenamento, denominação de cilindros fabricados segundo o mesmo projeto e idênticos quanto aos aspectos de segurança, materiais, processos e demais requisitos normativos conforme as normas da ABNT NBR 12790 e ABNT NBR ISO 9809.

#### **4.22 Organismo de Avaliação da Conformidade**

Entidade pública ou privada ou mista, de terceira parte, acreditada pelo Inmetro, de acordo com os critérios por ele estabelecidos, com base nos princípios e políticas adotadas, no âmbito do SBAC.

#### **4.23 Organismo de Certificação de Sistema**

Entidade pública ou privada ou mista, de terceira parte, acreditada pelo Inmetro, de acordo com os critérios por ele estabelecidos, com base nos princípios e políticas adotadas, no âmbito do SBAC.

#### **4.24 Órgão Fiscalizador**

Entidade de direito público, com poderes legais para fiscalizar o cumprimento da avaliação da conformidade dos sistemas de compressão, regulamentados compulsoriamente pelo Inmetro.

#### **4.25 Painel Elétrico / Controle**

Componente dos sistemas de compressão com a finalidade de controlar a unidade compressora, e demais componentes e acessórios.

#### **4.26 Projeto**

Documento técnico do modelo do componente dos sistemas de compressão fornecido pelo fabricante ou importador, contendo todas as descrições das suas características construtivas, em conformidade com o estabelecido nas especificações técnicas da(s) respectiva(s) norma(s) descrita(s) no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC.

#### **4.27 Registro**

Ato pelo qual o Inmetro, na forma e nas hipóteses previstas na Resolução Conmetro nº. 05/2008, autoriza, condicionado à existência do Atestado de Conformidade, a utilização do Selo de Identificação da Conformidade e, no campo compulsório, a comercialização do objeto.

#### **4.28 Requisitos de Avaliação da Conformidade (RAC)**

Documento que contém requisitos específicos, baseados em ferramentas de gestão da qualidade e que estabelece tratamento sistêmico à avaliação da conformidade de um produto, processo, serviço, pessoa ou sistema de gestão, de forma a propiciar adequado grau de confiança em relação aos requisitos estabelecidos em uma norma ou em um regulamento técnico, como o menor custo possível para a sociedade. Este documento é estabelecido pelo Inmetro, através de Portaria, para o atendimento pelas partes envolvidas no processo de avaliação da conformidade.

#### **4.29 Unidade de Armazenamento**

Instalação composta por feixes ou conjunto móvel de cilindros, destinada ao armazenamento de GNV ou de GNC, que permite o abastecimento por equalização de pressão.

#### **4.30 Unidade Compressora (Skid Mounted)**

Componente dos sistemas de compressão composto dos seguintes equipamentos: compressor ou booster, unidade de acionamento (motores elétricos ou de combustão interna), trocadores de calor, instrumentação, sistema de segurança, sistema de filtragem, vasos de expansão, condensadores, separadores de gás e óleo, e demais acessórios.

#### **4.31 Responsável Técnico**

Profissional formalmente vinculado com a Empresa Solicitante, legalmente habilitado e devidamente registrado no respectivo órgão de classe, com formação superior, capacitado para responder tecnicamente pelas atividades realizadas pela Empresa Solicitante.

#### **4.32 Selo de Identificação da Conformidade**

Identificação da conformidade, emitida de acordo com os critérios estabelecidos pelo Inmetro para a certificação, com base nos princípios e políticas adotados no âmbito do SBAC, em conformidade com a Resolução Conmetro n.º 04/98 e com a Portaria Inmetro n.º 179/09.

#### **4.33 Sistemas de Compressão**

Sistemas fixos ou móveis compostos pelos seguintes componentes: unidade compressora, painel elétrico/controlado, unidade de armazenagem e acessórios.

#### **4.34 Usuário**

Aquele que utiliza os sistemas de compressão.

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

**5.1** O mecanismo escolhido para avaliar a conformidade de componentes dos sistemas de compressão, utilizado para o abastecimento de veículo rodoviário automotor é a certificação compulsória, realizada por entidade de terceira parte.

**5.2** Todas as etapas da certificação devem ser conduzidas pelo OAC.

**5.3** Deve ser verificado o atendimento às especificações técnicas, funcionais e de segurança estabelecidas nas normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC.

**5.4** Este RAC possibilita à Empresa Solicitante, a escolha entre 03 (três) modelos distintos de certificação, que são:

- a) Modelo 3.
- b) Modelo 5.
- c) Modelo 7.

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

Este capítulo estabelece o processo de avaliação da conformidade para a concessão e manutenção do Atestado de Conformidade.

#### **6.1 Avaliação Inicial**

##### **6.1.1 Solicitação de início de processo**

**6.1.1.1** A Empresa Solicitante deve apresentar uma solicitação formal ao OAC, por meio de formulário (Anexo B) fornecido pelo OAC e, anexado a este, a seguinte documentação:

- a) Projeto do componente dos sistemas de compressão, com o memorial de cálculo, identificação do modelo, matérias-primas e componentes utilizados na fabricação deste (torque, tolerâncias de operação, especificação de soldagem, e outras).
- b) Projeto dos sistemas de segurança e de emergência, com a descrição funcional dos alarmes e sinalizações de paradas operacionais e de segurança.
- c) Planta (desenho técnico) de identificação (contendo o número da revisão e data da emissão do documento).
- d) Identificação do responsável técnico da Empresa Solicitante pela aprovação do projeto do componente dos sistemas de compressão.
- e) Instrução de operação para cada modelo do componente dos sistemas de compressão, informando as suas limitações e a forma correta da sua instalação nos postos de abastecimento.
- f) Identificação do componente dos sistemas de compressão, conforme as normas descritas no capítulo 2 deste RAC e sua rastreabilidade.
- g) Diagramas de fluxo dos seguintes circuitos que integram o componente dos sistemas de compressão: gás natural, pneumáticos, elétricos e resfriamento.
- h) Desenhos de conjuntos, vistas e cortes, com dimensões e lista de material, que permitam identificar fabricante, marca, modelo e acessórios.
- i) Manual de instalação, operação e manutenção periódica do componente dos sistemas de compressão, em português, onde se encontrem também informações sobre os sistemas de segurança.
- j) Certificados de aprovação dos cilindros de armazenagem no âmbito do SBAC.
- k) Certificados de aprovação dos componentes elétricos para atmosfera explosiva no âmbito do SBAC.
- l) Certificado de calibração das válvulas de segurança no âmbito da RBC.

**6.1.1.2** A Empresa Solicitante deve definir qual o modelo de certificação selecionado, conforme item 5.4 deste RAC. É de responsabilidade da Empresa Solicitante formalizar junto ao OAC o modelo que deve ser aplicado para certificação de componentes dos sistemas de compressão, e acessório quando houver.

**6.1.1.3** A solicitação deve conter o(s) modelo(s) do(s) componente(s) dos sistemas de compressão. Devem ser descritos todos os itens deste(s) modelo(s) com a respectiva identificação dos componentes.

**6.1.1.4** O OAC é responsável por todas as ações do processo de certificação e pelo processo da manutenção da certificação, devendo informar à Empresa Solicitante os resultados dos ensaios iniciais.

**6.1.1.5** Caso o OAC considere não atendidos os requisitos para a solicitação de Início do Processo, deve informar à Empresa Solicitante os aspectos pelos quais a solicitação foi indeferida.

**6.1.1.6** Caso a Empresa Solicitante demonstre que adotou ações corretivas para se adequar aos requisitos dentro de um prazo determinado, o OAC deve repetir apenas as partes necessárias dos procedimentos de verificação e ensaios iniciais. Caso contrário, a solicitação deve ser cancelada.

**6.1.1.7** Quando ocorrer uma nova avaliação e já estiver estipulado, pelo OAC, o custo, como parte do procedimento de solicitação, pode ser exigido o preenchimento de uma nova solicitação ou o aumento do referido custo.

## **6.2 Solicitação de Certificação Modelo 3**

**6.2.1** Para certificação neste modelo a Empresa Solicitante deve apresentar ao OAC, além da documentação descrita no subitem 6.1.1.1, os documentos que se seguem:

- a) Fornecedores das matérias-primas e componentes.
- b) Certificado de qualidade das matérias-primas.

- c) Registros fotográficos e desenho técnico de identificação (contendo o número da revisão e data da emissão do documento).
- d) Desenho do conjunto com referência aos desenhos de cada equipamento dos componentes dos sistemas de compressão, tolerâncias aplicáveis, peso bruto do conjunto, massa líquida dos sistemas de compressão, com acessórios e outros.
- e) Licença ou alvará de funcionamento ou inscrição municipal da Empresa Solicitante.
- f) Contrato social da Empresa Solicitante, legalmente constituída.
- g) Licença ambiental emitida pelo órgão governamental responsável pelo local.

## **6.2.2 Análise da solicitação e da documentação**

**6.2.2.1** O OAC, após analisar e aprovar a documentação apresentada, conforme subitens 6.1.1.1 e 6.2.1 deste RAC, programa com a Empresa Solicitante a avaliação inicial para fins de concessão da certificação (avaliação inicial e realização de ensaios).

**6.2.2.2** Caso o OAC considere não atendidos os requisitos da documentação exigida, deve informar à Empresa Solicitante os aspectos pelos quais a solicitação foi indeferida, podendo ser dado um prazo, considerado necessário pelo OAC, para tomada de providências. Caso contrário, a solicitação deve ser cancelada.

## **6.2.3 Ensaios iniciais**

Após análise e aprovação da documentação, o OAC programa com a Empresa Solicitante a realização da coleta de amostras do componente dos sistemas de compressão para realização de todos os ensaios previstos nas respectivas normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC.

### **6.2.3.1 Definição dos ensaios a serem realizados**

**6.2.3.1.1** As amostras devem ser ensaiadas e verificadas conforme descrito nas respectivas normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC, no próprio fabricante, segundo os requisitos estabelecidos no capítulo 12 deste RAC.

**6.2.3.1.1.1** Ensaio de estanqueidade com gás (nitrogênio ou GNV ou GNC), ensaio hidrostático dos elementos, radiografias de soldas (por amostragem) e ensaio elétrico (simulações de funcionamento). Além de prover os relatórios de ensaios dos motores elétricos no fabricante.

**6.2.3.1.2** Havendo não-conformidades em qualquer requisito do ensaio de prova, deverão ser ensaiadas as amostras referentes à contraprova e testemunha.

**6.2.3.1.3** Após a conclusão dos ensaios, as amostras não utilizadas devem ser devolvidas a Empresa Solicitante, conforme acordo entre OAC e a Empresa Solicitante.

**6.2.3.1.4** Caso os resultados dos ensaios, consignados no relatório de ensaio, não se apresentarem em conformidade com os requisitos solicitados, a Empresa Solicitante deve requerer novos ensaios, após a correção das causas que levaram à reprovação os sistemas de compressão ou um componente destes sistemas.

**6.2.3.1.5** Sendo emitido um parecer favorável em relação aos ensaios, este parecer não autoriza o uso do Selo de Identificação da Conformidade. Para que os componentes dos sistemas de compressão obtenham a Autorização para o Uso do Selo de Identificação da Conformidade é preciso que sejam cumpridos os procedimentos previstos neste RAC e os procedimentos formais do contrato firmado entre o OAC e a Empresa Solicitante.

**6.2.3.1.6** Após a execução dos ensaios e avaliações, quando o componente dos sistemas de compressão representativo do modelo a ser avaliado satisfizer às exigências de 6.2.3.2 deste RAC, o OAC deve dar ciência à Empresa Solicitante desse resultado, dando-se seqüência ao processo de solicitação da avaliação da conformidade do referido modelo.

**6.2.3.1.7** Os ensaios de tipo devem ser repetidos, para a manutenção da certificação, para o atendimento da sua aprovação, a cada 12 (doze) meses.

### **6.2.3.2 Definição do Laboratório de Ensaio**

Cabe ao OAC selecionar o laboratório a ser contratado para a realização dos ensaios relativos ao processo de certificação do componente dos sistemas de compressão, com a concordância da Empresa Solicitante, conforme estabelecido no capítulo 12 deste RAC.

### **6.2.3.3 Definição da amostragem**

**6.2.3.3.1** O OAC deve programar e realizar 01 (uma) coleta de amostra na Empresa Solicitante, para a execução dos ensaios do componente dos sistemas de compressão a ser avaliado, de acordo com o estabelecido neste RAC, a cada 12 (doze) meses, podendo haver outras amostragens, com aviso prévio, para a comprovação da permanência da conformidade, de acordo com o estabelecido neste RAC.

**6.2.3.3.2** O OAC deve coletar as amostras na Empresa Solicitante. As amostras devem ser identificadas, lacradas e encaminhadas ao Laboratório de Ensaio, quando aplicável, podendo o ensaio ser realizado na própria Empresa Solicitante, devendo ser representativas da linha de produção. O OAC deve selecionar as amostras na Empresa Solicitante, devendo ser representativas da linha de produção.

**6.2.3.3.3** Durante a realização da auditoria na fábrica, o OAC deve coletar 03 (três) amostras para realização do ensaio, sendo 01 (uma) destinada para o ensaio de prova, 01 (uma) destinada para o ensaio de contraprova e 01 (uma) destinada para o ensaio de testemunha (quando aplicável).

**6.2.3.3.4** O OAC ou o seu representante, ao realizar a coleta das amostras, deve elaborar um relatório de amostragem, detalhando o local e as condições em que as mesmas foram obtidas.

### **6.2.4 Emissão do Atestado de Conformidade**

**6.2.4.1** Cumpridos todos os requisitos exigidos neste RAC, o OAC apresenta o processo à Comissão de Certificação que deve deliberar sobre a concessão da certificação.

**6.2.4.2** O Atestado de Conformidade só deve ser concedido após a etapa descrita em 6.2.4.1 deste RAC.

**6.2.4.3** A certificação só deve ser concedida à Empresa Solicitante que tenha em seu processo todas as não-conformidades eliminadas.

**6.2.4.4** A decisão da Comissão de Certificação não isenta o OAC de responsabilidades nas certificações concedidas.

**6.2.4.5** Estando o componente dos sistemas de compressão conforme, o OAC deve formalizar a concessão do Atestado de Conformidade para o modelo do componente dos sistemas de compressão que atenda aos critérios deste RAC.

### **6.2.5 Avaliação de Manutenção.**

**6.2.5.1 Planejamento da Avaliação de Manutenção**

O processo de manutenção da certificação consta de:

- a) Uma verificação, a cada 12 (doze) meses, para constatar se as condições técnico-organizacionais que deram origem ao Atestado de Conformidade estão sendo mantidas.
- b) Realização, a cada 12 (doze) meses, dos ensaios previstos neste RAC em amostras de todos os modelos do componente dos sistemas de compressão certificado.

**6.2.5.2 Ensaios de manutenção****6.2.5.2.1 Definição dos ensaios a serem realizados**

Devem ser realizados todos os ensaios previstos nos itens 6.2.3 e 6.2.3.1.1 deste RAC, em atendimento aos respectivos Anexos deste RAC.

**6.2.5.2.2 Definição do Laboratório de Ensaio**

Devem ser observadas as orientações descritas no item 6.2.3.2 deste RAC.

**6.2.5.2.3 Definição da amostragem de manutenção**

**6.2.5.2.3.1** Durante a realização da verificação de manutenção na fábrica, o OAC deve coletar 03 (três) amostras para realização do ensaio, sendo 01 (uma) destinada para o ensaio de prova, 01 (uma) destinada para o ensaio de contraprova e 01 (uma) destinada para o ensaio de testemunha (quando aplicável).

**6.2.5.2.3.2** A ocorrência de reprovação do componente dos sistemas de compressão nos ensaios de manutenção da certificação acarreta na suspensão imediata do Atestado de Conformidade para o modelo reprovado.

**6.2.6 Emissão do Atestado de Manutenção da Conformidade**

**6.2.6.1** Cumpridos todos os requisitos exigidos neste RAC, o OAC apresenta o processo à Comissão de Certificação que deve deliberar sobre a revalidação do Atestado de Conformidade.

**6.2.6.2** A decisão da Comissão de Certificação não isenta o OAC de responsabilidades nas certificações concedidas.

**6.2.6.3** Estando o componente dos sistemas de compressão conforme, em atendimento a este RAC, o OAC deve revalidar o Atestado de Conformidade para o modelo do componente dos sistemas de compressão que atenda aos critérios deste RAC.

**6.3 Solicitação de Certificação Modelo 5**

**6.3.1** Para certificação neste modelo a Empresa Solicitante deve apresentar ao OAC, além da documentação descrita nos subitens 6.1.1.1 e 6.2.1 deste RAC, os seguintes documentos:

- a) Questionário (Anexo B) para avaliação inicial da fábrica (respondido).
- b) Documentação do Sistema de Gestão da Qualidade, abrangendo os itens da norma ABNT NBR ISO 9001:2008.

**6.3.1.1** A apresentação do Certificado de SGQ, de acordo com a norma ABNT NBR ISO 9001, poderá isentar o detentor deste documento, enquanto o mesmo estiver válido, sob análise e responsabilidade do OAC, das avaliações do SGQ pelo OAC, desde que observados:

- a) O Certificado deve ser reconhecido no âmbito do SBAC.
- b) O Certificado deve ser válido para a linha de fabricação referente ao produto objeto da certificação.
- c) Não existir não conformidades pendentes no último relatório de auditoria do SGQ emitido pelo OCS referente às etapas de fabricação.

**6.3.1.2** A avaliação do SGQ da Empresa Solicitante, conforme a norma ABNT NBR ISO 9001 faz parte da avaliação inicial e periódica. Esta avaliação deve ser feita com base nas respostas do questionário dos documentos solicitados pelo OAC e visita na empresa (auditoria), com o acompanhamento da fabricação do componente dos sistemas de compressão.

**6.3.1.3** Todos os registros relativos à implementação do SGQ (solicitados ou especificados no questionário) devem estar prontamente disponíveis para avaliação pelo OAC.

**6.3.1.4** A Empresa Solicitante deve garantir ao OAC que a responsabilidade pelo SGQ está claramente definida, por exemplo, indicando uma pessoa não subordinada à gerência de produção, no que concerne ao desempenho técnico de suas funções, qualificada para manter contato com o OAC, para assegurar que o disposto anteriormente seja observado.

**6.3.1.5** A avaliação periódica do SGQ deve ser realizada 01 (uma) vez a cada 12 (doze) meses, após a concessão do Atestado de Conformidade.

### **6.3.2 Análise da Solicitação e da Documentação**

**6.3.2.1** O OAC, após analisar e aprovar a documentação apresentada, conforme item 6.3.1 deste RAC, incluindo documentos do SGQ, programa com a Empresa Solicitante a avaliação inicial, para fins de concessão da certificação (avaliação inicial do SGQ, amostragem e a realização dos ensaios requeridos).

**6.3.2.2** Caso, o OAC não considere atendidos os requisitos da documentação exigida, deve informar a Empresa Solicitante os aspectos pelos quais a requisição foi indeferida. Deve ser dado um prazo para as providências cabíveis. Caso contrário, a solicitação deve ser cancelada.

**6.3.2.3** O OAC é responsável por todas as ações do processo de certificação, desde a avaliação do SGQ do solicitante até a supervisão dos sistemas de compressão ou de um componente destes sistemas, devendo informar a Empresa Solicitante os resultados da avaliação do SGQ e dos ensaios iniciais e de manutenção.

**6.3.2.4** O OAC, após análise e aprovação da documentação, de comum acordo com a Empresa Solicitante, programa a realização da auditoria no SGQ e a coleta de amostras para realização dos ensaios.

### **6.3.3 Ensaios Iniciais**

#### **6.3.3.1 Definição da amostragem e dos ensaios a serem realizados**

**6.3.3.1.1** O OAC deve programar e realizar 01 (uma) coleta de amostra na Empresa Solicitante, para a execução de todos os ensaios do componente dos sistemas de compressão a ser avaliado, de acordo com o estabelecido neste RAC.

**6.3.3.1.2** O OAC deve selecionar as amostras na Empresa Solicitante, devendo ser representativas da linha de produção.

**6.3.3.1.3** Durante a realização da auditoria na fábrica, o OAC deve coletar 03 (três) amostras para realização do ensaio, sendo 01 (uma) destinada para o ensaio de prova, 01 (uma) destinada para o ensaio de contraprova e 01 (uma) destinada para o ensaio de testemunha (quando aplicável).

**6.3.3.1.4** O OAC ou o seu representante, ao realizar a coleta das amostras, deve elaborar um relatório de amostragem, detalhando o local e as condições em que as mesmas foram obtidas.

**6.3.3.1.5** As amostras devem ser ensaiadas e verificadas conforme as normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC, em Laboratório de Ensaio, segundo os requisitos estabelecidos no capítulo 12 deste RAC.

### **6.3.3.2 Definição do Laboratório de Ensaio**

Cabe ao OAC selecionar o laboratório a ser contratado para a realização dos ensaios relativos ao processo de certificação do componente dos sistemas de compressão, com a concordância da Empresa Solicitante, conforme estabelecido no capítulo 12 deste RAC.

**6.3.3.3** Havendo não-conformidades em qualquer requisito do ensaio de prova, deverão ser ensaiados os corpos de prova referentes à contraprova e testemunha.

**6.3.3.4** Após a conclusão dos ensaios, as amostras não utilizadas devem ser devolvidas a Empresa Solicitante, conforme acordo entre OAC e a Empresa Solicitante.

**6.3.3.5** Caso os resultados dos ensaios, consignados no relatório do Laboratório de Ensaio, não se apresentem em conformidade com os requisitos solicitados, a Empresa Solicitante deve requerer novos ensaios, após a correção das causas que levaram à reprovação do componente dos sistemas de compressão.

**6.3.3.6** Sendo emitido um parecer favorável em relação aos ensaios, este parecer não autoriza o uso do Selo de Identificação da Conformidade. Para que os componentes dos sistemas de compressão obtenham a autorização para uso do Selo de Identificação da Conformidade é preciso que sejam cumpridos os procedimentos previstos neste RAC e os procedimentos formais do contrato firmado entre o OAC e a Empresa Solicitante.

**6.3.3.7** Após a execução dos ensaios e avaliações, quando o(s) componente(s) dos sistemas de compressão representativo(s) do(s) modelo(s) a ser(em) avaliado(s) satisfizerem às exigências de 6.3.3.1.5 deste RAC, o OAC deve dar ciência à Empresa Solicitante desse resultado, dando-se seqüência ao processo de solicitação da avaliação da conformidade do(s) referido(s) modelo(s).

### **6.3.4 Auditoria Inicial**

Deve ser realizada conforme descrito nos itens 6.3.1 a 6.3.3 deste RAC.

### **6.3.5 Emissão do Atestado de Conformidade**

**6.3.5.1** Cumpridos todos os requisitos exigidos neste RAC, o OAC apresenta o processo à Comissão de Certificação que deve deliberar sobre a concessão da certificação.

**6.3.5.2** O Atestado de Conformidade só deve ser concedido após a etapa descrita em 6.3.5.1 deste RAC.

**6.3.5.3** A certificação só deve ser concedida a Empresa Solicitante que tenha em seu processo todas as não-conformidades eliminadas.

**6.3.5.4** A decisão da Comissão de Certificação não isenta o OAC de responsabilidades nas certificações concedidas.

**6.3.5.5** Estando o(s) componente(s) dos sistemas de compressão conforme(s), o OAC deve formalizar a concessão do Atestado de Conformidade para o(s) modelo(s) dos sistemas de compressão que atenda(m) aos critérios deste RAC.

### **6.3.6 Avaliação de Manutenção**

#### **6.3.6.1 Planejamento da Avaliação de Manutenção**

O processo de manutenção da certificação consta de:

- a) Uma verificação a cada 12 (doze) meses para constatar se as condições técnico-organizacionais que deram origem ao Atestado de Conformidade estão sendo mantidas.
- b) Realização, a cada 24 (vinte e quatro) meses, dos ensaios previstos neste RAC em amostras de todos os modelos certificados.

#### **6.3.6.2 Ensaios de manutenção**

##### **6.3.6.2.1 Definição dos ensaios a serem realizados**

Devem ser realizados todos os ensaios previstos nos itens 6.3.3 e 6.3.3.1.5 deste RAC, em atendimento as respectivas normas descritas no capítulo 2 deste RAC.

##### **6.3.6.2.2 Definição do Laboratório de Ensaio**

Devem ser observadas as orientações descritas no item 6.3.3.2 deste RAC.

##### **6.3.6.2.3 Definição da amostragem de manutenção**

**6.3.6.2.3.1** Durante a realização da auditoria na fábrica, o OAC deve coletar 03 (três) amostras para realização do ensaio, sendo 01 (uma) destinada para o ensaio de prova, 01 (uma) destinada para o ensaio de contraprova e 01 (uma) destinada para o ensaio de testemunha (quando aplicável).

**6.3.6.2.3.2** A ocorrência de reprovação do componente nos ensaios de manutenção da certificação acarreta na suspensão imediata do Atestado de Conformidade para o modelo reprovado.

#### **6.3.7 Auditoria de Manutenção**

Deve ser realizada periodicamente a avaliação do SGQ, descrita no item 6.3.1 deste RAC, sendo realizada 01 (uma) a cada 12 (meses), conforme item 6.3.1.5 deste RAC e a execução de todos os ensaios, prescrita no item 6.3.6.2.1 deste RAC, devem ser repetidos 01 (uma) vez a cada 24 (vinte e quatro) meses, podendo haver outras amostragens, com aviso prévio, para a comprovação da permanência da conformidade.

#### **6.3.8 Emissão do Atestado de Manutenção da Conformidade**

**6.3.8.1** Cumpridos todos os requisitos exigidos neste RAC, o OAC apresenta o processo à Comissão de Certificação que deve deliberar sobre a revalidação do Atestado de Conformidade.

**6.3.8.2** A decisão da Comissão de Certificação não isenta o OAC de responsabilidades nas certificações concedidas.

**6.3.8.3** Estando o componente em conformidade com os critérios normativos o OAC deve revalidar o Atestado de Conformidade para o modelo de componente que atenda aos critérios deste RAC.

#### **6.4 Solicitação de Certificação Modelo 7**

**6.4.1** Para certificação neste modelo a Empresa Solicitante deve encaminhar uma solicitação formal ao OAC, na qual deve constar, no caso de componente importado, a identificação do lote objeto da solicitação na documentação de importação.

#### **6.4.2 Análise da Solicitação e da Documentação**

**6.4.2.1** O OAC deve confirmar o número do lote objeto da solicitação na documentação apresentada.

**6.4.2.2** O OAC deve analisar toda a documentação enviada, conforme item 6.1.1.1 deste RAC. Quando se tratar de importação, a Empresa Solicitante deverá também apresentar cópia da licença de importação com as seguintes informações: quantidade, número de série, identificação do lote e data de fabricação.

**6.4.2.3** Caso o OAC não considere atendidos todos os requisitos da documentação exigida, deve informar a Empresa Solicitante os aspectos pelos quais a solicitação foi indeferida, podendo ser dado um prazo, a critério do OAC, para providências. Caso contrário, a solicitação deve ser cancelada.

**6.4.2.4.** O OAC, após analisar e aprovar a documentação enviada, conforme item 6.4.2.2 deste RAC deve programar com a Empresa Solicitante a coleta de amostras para a realização dos ensaios.

#### **6.4.3 Ensaios Iniciais**

##### **6.4.3.1 Definição dos ensaios a serem realizados**

**6.4.3.1.1** Na realização dos ensaios, conforme as normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC, para a certificação de lote deve ser observada a quantidade de corpos-de-prova a serem ensaiados definidos na Tabela abaixo.

**Tabela**

<b>Lote (unidades)</b>	<b>Corpos-de-prova a serem ensaiados (quantidade)</b>	<b>Critério de Avaliação</b>
<b>Até 10</b>	01	01 (uma) falha rejeita o lote
de 11 a 50	02	01 (uma) falha rejeita o lote
<b>Acima de 50</b>	04	01 (uma) falha rejeita o lote

##### **6.4.3.1.2 Definição da amostragem**

Na realização dos ensaios para a certificação de lote, o OAC deve providenciar a coleta de amostras descritas na Tabela acima para cada modelo do componente dos sistemas de compressão.

##### **6.4.3.2 Critério de avaliação do lote**

O lote é considerado aprovado quando do atendimento do critério apresentado na Tabela acima e o item 6.4.2.4 deste RAC.

##### **6.4.4 Definição do Laboratório de Ensaio**

Cabe ao OAC selecionar o laboratório, com a concordância da Empresa Solicitante a ser contratado para a realização dos ensaios relativos ao processo de certificação dos sistemas de compressão, conforme estabelecido no capítulo 12 deste RAC.

### **6.4.5 Amostra de Referência**

**6.4.5.1** O OAC deve disponibilizar para o Laboratório de Ensaio, além dos corpos-de-prova a serem ensaiados, um componente dos sistemas de compressão que foi ensaiado, por modelo, para servir como referência.

**6.4.5.2** O Laboratório de Ensaio é o responsável pela guarda da amostra de referência.

**6.4.5.3** Após a execução dos ensaios, na emissão de um parecer favorável, este não autoriza o uso do Selo de Identificação da Conformidade. Para que o componente dos sistemas de compressão obtenha a autorização para o uso do Selo de Identificação da Conformidade é preciso que sejam cumpridos todos os procedimentos previstos neste RAC e os procedimentos formais do contrato firmado entre o OAC e a Empresa Solicitante.

### **6.4.6 Emissão do Atestado da Conformidade**

**6.4.6.1** Cumpridos todos os requisitos exigidos neste RAC, o OAC apresenta o processo à Comissão de Certificação que deve deliberar sobre a concessão da certificação.

**6.4.6.2** O Atestado de Conformidade só deve ser concedido após a etapa do item 6.4.6.1 deste RAC.

**6.4.6.3** A certificação só deve ser concedida à Empresa Solicitante que tenha em seu processo todas as não-conformidades eliminadas.

**6.4.6.4** A recomendação da Comissão de Certificação não isenta o OAC de responsabilidades nas certificações concedidas.

**6.4.6.5** Estando o componente dos sistemas de compressão conforme, o OAC deve formalizar a concessão do Atestado de Conformidade para o modelo que atenda aos critérios deste RAC.

## **7 TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES**

A Empresa Solicitante deve dispor de uma sistemática para o tratamento de reclamações de seus clientes, contemplando os requisitos abaixo, a depender das especificidades do objeto do programa de avaliação da conformidade.

**7.1** Política para Tratamento das Reclamações, assinada pelo seu executivo maior, que evidencie que a Empresa Solicitante:

- a) Valoriza e dá efetivo tratamento às reclamações apresentadas por seus clientes.
- b) Conhece e compromete-se a cumprir e sujeitar-se às penalidades previstas nas Leis n.º 8.078/90 e n.º 9.933/99.
- c) Analisa criticamente os resultados, bem como toma as providências devidas, em função das estatísticas das reclamações recebidas.
- d) Define responsabilidades quanto ao tratamento das reclamações.
- e) Compromete-se a responder ao Inmetro qualquer reclamação que o mesmo tenha recebido e no prazo por ele estabelecido.

**7.2** Pessoa ou equipe formalmente designada, devidamente capacitada e com liberdade para o devido tratamento das reclamações.

**7.3** 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:

- a) Regulamentações aplicáveis ao componente dos sistemas de compressão, processos, serviços, pessoas ou SGQ.
- b) Noções sobre as Leis n.º 8.078/90 e n.º 9.933/99.
- c) Noções de relacionamento interpessoal.
- d) Política para tratamento das reclamações.

**7.4** Quando pertinente disposição de instalações separadas e de fácil acesso pelos clientes que desejarem formular reclamações, bem como com placas indicativas e cartazes afixados estimulando as reclamações e informando sobre como e onde reclamar.

**7.5** 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.

**7.6** Registros de cada uma das reclamações apresentadas e tratadas.

**7.7** Mapa que permite visualizar com facilidade a situação (exemplos: em análise, progresso, situação atual e resolvida) de cada uma das reclamações apresentadas pelos clientes nos últimos 18 (dezoito) meses.

**7.8** Estatísticas que evidenciem o número de reclamações formuladas nos últimos 18 (dezoito) meses e o tempo médio de resolução.

**7.9** Realização de análise crítica semestral das estatísticas das reclamações recebidas e evidências da implementação das correspondentes ações corretivas, bem como das oportunidades de melhorias.

**7.10** Nas reclamações fundamentadas que afetem as características dos sistemas de compressão ou um componente destes sistemas, requeridas na norma ABNT NBR ISO 9001, capítulo 7.2 deste RAC, o OAC deve requerer a realização de ensaios e verificações para os devidos esclarecimentos.

**Nota:** Os custos destes ensaios e verificações são de responsabilidade da Empresa Autorizada.

**7.11** Havendo reprovação, novos ensaios devem ser realizados no modelo do componente dos sistemas de compressão. A aplicação do Selo de Identificação da Conformidade deve ser imediatamente interrompida até a causa da reprovação ser identificada e sanada, independentemente de outras penalidades previstas em lei, emendas de autoridades competentes.

**7.12** Cabe ao OAC deliberar sobre o retorno do componente dos sistemas de compressão, cuja avaliação tenha sido suspensa ou cancelada.

**7.13** As reclamações apresentadas pelas Empresas Autorizadas, após serem esgotados todos os recursos junto ao OAC, devem ser endereçadas ao Inmetro.

## **8 SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

O Selo de Identificação da Conformidade tem por objetivo indicar a existência de nível adequado de confiança de que o componente dos sistemas de compressão está em conformidade com o estabelecido nos requisitos deste RAC, devendo ser aplicado na forma prevista do Anexo A deste RAC.

## 8.1 Especificação

**8.1.1** O Selo de Identificação da Conformidade definido pelo Inmetro deve ser apostado de forma visível e legível em todos os componentes dos sistemas de compressão certificados em consonância com o previsto na Portaria Inmetro n.º 179/09 e de acordo com o Anexo E deste RAC.

**8.1.2** A Empresa Autorizada tem responsabilidade técnica, civil e penal referente ao componente dos sistemas de compressão por esta fabricado ou importado, bem como a todos os documentos referentes à certificação, não havendo hipótese de transferência desta responsabilidade.

**8.1.3** Caso o OAC exija a apresentação de solicitação de extensão do escopo do Atestado de Conformidade, do componente dos sistemas de compressão pertinente a esta solicitação somente pode ser fabricada e comercializada a partir do momento em que o OAC aprovar a extensão.

## 8.2 Aquisição

**8.2.1** O Selo de Identificação da Conformidade definido pelo Inmetro, neste RAC, deve ser solicitado pela Empresa Autorizada, conforme previsto na norma Inmetro Nie-Dqual-142.

**8.2.2** A Empresa Autorizada é responsável pela impressão no componente dos sistemas de compressão dos Selos de Identificação da Conformidade, sendo esta impressão realizada na própria Empresa Autorizada durante a produção, mediante autorização do OAC para a aplicação do selo.

**Nota:** compete ao OAC avaliar a quantidade de selos a serem utilizados pela Empresa Autorizada.

**8.2.3** O Selo de Identificação da Conformidade deve atender aos requisitos deste RAC e, é de responsabilidade da Empresa Autorizada.

## 8.3 Rastreabilidade

A rastreabilidade do componente dos sistemas de compressão certificado ocorrerá através do registro no banco de dados do Inmetro, bem como através do código de certificação fornecido pelo OAC.

## 9 REGISTRO

### 9.1 Concessão do Registro

~~9.1.1 O Registro do produto ocorrerá sempre pelo Fornecedor por meio de solicitação específica formal ao Inmetro através do sistema disponível no sítio <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/regobjetos.asp>.~~

(Excluído pela **Portaria INMETRO número 258 - de 06/08/2020**)

**9.1.2** A autorização para uso do Selo de Identificação da Conformidade é dada através do Registro do produto no Inmetro, sendo pré-requisito obrigatório para a comercialização do produto no país, conforme os requisitos estabelecidos na Resolução Conmetro n.º 05, de 06 de maio de 2008 e complementados por este RAC.

**9.1.3** A certificação do produto em conformidade com os critérios definidos nesse RAC constitui etapa indispensável para a concessão do Registro do mesmo.

~~9.1.4 Os documentos para a solicitação do Registro do produto devem ser anexados ao sistema e são os seguintes:~~

- a) ~~O Atestado de Conformidade, respeitadas as disposições previstas nesse RAC, demonstrando a conformidade do objeto;~~
- b) ~~Atos constitutivos da empresa e documento hábil comprovando que o solicitante está legalmente investido de poderes para representá-la;~~
- c) ~~Termo de compromisso da avaliação da conformidade assinado pelo representante legal responsável pela comercialização do produto no país;~~
- d) ~~Outros documentos, se pertinente.~~

~~9.1.5 O Inmetro avalia a solicitação e, caso todos os documentos estejam de acordo com o estabelecido nesse RAC, emite o Registro cujo número permitirá a identificação do produto e é composto pela marca do Inmetro, conforme Anexo A. (Selo de Identificação da Conformidade)~~

~~9.1.6 O Registro tem sua validade vinculada ao prazo de validade do Atestado de Conformidade.~~

## ~~9.2 Manutenção do Registro (exceto para modelo de certificação de Lote)~~

~~9.2.1 A manutenção do Registro está condicionada a inexistência de não conformidade durante a avaliação de manutenção, conforme definido nos itens 6.2.5 e 6.3.6 deste RAC e na Resolução Conmetro n.º 05, de 06 de maio de 2008.~~

~~9.2.2 A solicitação da manutenção do Registro deve ser feita ao Inmetro, pelo Fornecedor, através do sítio <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/regobjetos.asp>, com antecedência mínima de 20 (vinte) dias antes do vencimento de sua validade, respeitados os procedimentos estabelecidos na Resolução Conmetro n.º 05, de 06 de maio de 2008.~~

~~9.2.3 A certificação do produto em conformidade com os critérios definidos neste RAC constitui etapa indispensável para a manutenção do Registro do mesmo.~~

~~9.2.4 O fornecedor detentor do Registro deve encaminhar ao Inmetro, no ato da solicitação, documento formal do OCP declarando que a manutenção da certificação está mantida.~~

## ~~9.3 Renovação do Registro (exceto para modelo de certificação de Lote)~~

~~9.3.1 A renovação do Registro está condicionada a inexistência de não conformidade nos procedimentos estabelecidos neste RAC e na Resolução Conmetro n.º 05, de 06 de maio de 2008.~~

~~9.3.2 A solicitação de renovação da autorização deve ser feita ao Inmetro, pelo Fornecedor, através do sítio <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/regobjetos.asp>, com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias antes do vencimento de sua validade, respeitados os procedimentos estabelecidos no capítulo IV da Resolução Conmetro n.º 05, de 06 de maio de 2008.~~

## ~~9.4 Alteração do Escopo de Registro~~

~~9.4.1 O fornecedor detentor do Registro que desejar incluir ou excluir modelos de uma família já registrada deve fazer solicitação formalmente ao Inmetro no sítio <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/regobjetos.asp>.~~

~~9.4.2. Para a inclusão de modelo em uma família registrada é necessário o OAC avaliar a compatibilidade do novo modelo com as características da família registrada, de acordo com este RAC, e após realizar os ensaios previstos nesse RAC, em laboratórios conforme definido no capítulo 12. Não é necessária a avaliação do laboratório pelo OAC caso este tenha sido avaliado para os ensaios iniciais ou de manutenção.~~

~~9.4.3 Os modelos que constituírem nova família ainda não registrada ensejarão novo Registro junto ao Inmetro de acordo com o estabelecido neste RAC.~~

## ~~9.5 Suspensão ou Cancelamento do Registro~~

~~9.5.1 A suspensão ou cancelamento do Registro deve ocorrer quando não for atendido qualquer dos requisitos estabelecidos neste RAC e/ou no capítulo III da Resolução Conmetro n.º 05, de 06 de maio de 2008.~~

~~9.5.2 No caso de suspensão ou cancelamento do Atestado de Conformidade por descumprimento de qualquer dos requisitos estabelecidos neste RAC, o Registro do produto objeto da certificação, fica sob a mesma condição. Nestes casos o fornecedor detentor do Registro deve cessar o uso do Selo de Identificação da Conformidade e toda e qualquer publicidade que tenha relação com a mesma.~~

~~9.5.3 Enquanto perdurar a suspensão ou cancelamento do Registro a fabricação e comercialização deste(s) produto(s) considerado(s) não conforme(s) deve(m) ser imediatamente interrompida(s).~~

~~9.5.3.1 O fornecedor detentor do Registro também deve providenciar a retirada dos produtos não conformes do mercado.~~

~~9.5.4 A interrupção da suspensão, parcial ou integral do Registro, está condicionada à comprovação, por parte do fornecedor detentor do Registro, da correção das não conformidades que deram origem à suspensão.~~

~~9.5.5 O fornecedor detentor do Registro que tenha o seu Registro cancelado somente pode retornar ao sistema após a realização de um novo processo completo de avaliação da conformidade e uma nova solicitação de Registro no Inmetro.~~

~~(Excluídos pela [Portaria INMETRO número 258 - de 06/08/2020](#))~~

## **10 RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES**

### **10.1 Empresa Autorizada**

**10.1.1** Acatar todas as condições estabelecidas por este RAC e nas normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC, nas disposições legais referentes à concessão e manutenção da Autorização para o Uso do Selo de Identificação da Conformidade.

**10.1.2** Aplicar o Selo de Identificação da Conformidade em todos os componentes dos sistemas de compressão que tiveram seus modelos avaliados e aprovados.

**10.1.3** 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 RAC.

**10.1.4** Acatar, respeitados os direitos legais, as decisões tomadas pelo Inmetro, pelos Órgãos Fiscalizadores e pelo OAC, baseadas neste RAC. Acatar as decisões pertinentes à certificação tomadas pelo OAC, recorrendo, em última instância, ao Inmetro, nos casos de reclamações e apelações.

**10.1.5** Manter as condições técnico-organizacionais que serviram de base para a obtenção da Autorização para o Uso do Selo de Identificação da Conformidade.

**10.1.6** Notificar o OAC da intenção de modificação das características do componente dos sistemas de compressão em que a Autorização para o Uso do Selo de Identificação da Conformidade se baseia, assim como modificações do processo de fabricação ou montagem e do SGQ que possam afetar a conformidade do componente dos sistemas de compressão, antes da efetivação das mesmas.

**10.1.7** Manter os registros de todas as reclamações relativas ao componente dos sistemas de compressão com as devidas análises críticas e avaliações de cada uma, cobertas pela Autorização para o Uso do Selo de Identificação da Conformidade, devendo estar disponíveis para o OAC sempre que solicitados.

**10.1.8** Manter a rastreabilidade possibilitando a verificação da identificação do componente dos sistemas de compressão certificado na comercialização, para que seja facilitado o recolhimento do(s) lote(s), no caso de falha.

**10.1.9** A Empresa Autorizada é responsável técnica, cível e penal, pelo componente dos sistemas de compressão certificado bem como por todos os documentos utilizados durante o processo de certificação.

## **10.2 OAC**

**10.2.1** Implementar o programa de avaliação da conformidade previsto neste RAC, conforme os requisitos nele estabelecidos, dirimindo, obrigatoriamente, as dúvidas com o Inmetro.

**10.2.2** Utilizar o sistema de banco de dados informatizado, fornecido pelo Inmetro para manter atualizadas as informações acerca do componente certificado dos sistemas de compressão, quando aplicável.

**10.2.3** O OAC deverá notificar imediatamente ao Inmetro, no caso de suspensão, extensão, redução e cancelamento da certificação do componente dos sistemas de compressão.

**10.2.4** Submeter ao Inmetro, para análise e aprovação, o MOU, no escopo deste RAC, estabelecido com outros Organismos de Certificação estrangeiros.

## **11 PENALIDADES**

**11.1** As Empresas Autorizadas ficarão sujeitas às penalidades definidas no artigo 8º da Lei n.º 9933/99.

**11.2** A inobservância das prescrições compreendidas neste RAC acarretará a aplicação das penalidades previstas no Termo de Compromisso ou de Responsabilidade, bem como as penalidades previstas no artigo 8º da Lei n.º 9.933/99.

**11.3** Tais penalidades, que têm natureza contratual, estão ligadas diretamente à autorização. São estabelecidas de forma gradual, sendo a mais grave, a perda da certificação ou do registro.

**11.4** A Empresa Autorizada que fizer o uso indevido do Selo de Identificação da Conformidade, estará sujeita às penalidades previstas na Portaria Inmetro n.º 179/09.

## **12 UTILIZAÇÃO DE LABORATÓRIO DE ENSAIO**

**12.1** Para a seleção e utilização de Laboratório de Ensaio, para a realização dos ensaios previstos nas normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC para o componente dos sistemas de compressão, devem ser selecionados Laboratórios de Ensaio acreditados pelo Inmetro.

**Notas:**

- a) No caso de Laboratório de Ensaio acreditado de primeira parte, o OAC deve acompanhar a realização dos ensaios a que são submetidas as amostras do componente dos sistemas de compressão.
- b) Quando da impossibilidade da execução dos ensaios em Laboratório de Ensaio acreditado, pode ser aceita a utilização de Laboratório de Ensaio não acreditado. Nesse caso o OAC deve avaliar esse Laboratório de Ensaio de acordo com os requisitos estabelecidos no Anexo D deste RAC, devendo acompanhar a realização dos ensaios a que são submetidas as amostras do componente dos sistemas de compressão. Entende-se como impossibilidade da execução dos ensaios em Laboratório de Ensaio acreditado, quando da impossibilidade do atendimento da solicitação da Empresa Solicitante, prazos de datas, questões e valores financeiros comerciais, montagem do componente dos sistemas de compressão.
- c) Caso haja Laboratório de Ensaio de 3ª parte acreditado pelo Inmetro, o OAC deverá, necessariamente utilizá-lo.

**12.2** Em caráter excepcional e precário, desde que condicionado a uma avaliação pelo OAC, com base nas regras definidas no Anexo D deste RAC, poderão utilizar Laboratório de Ensaio não acreditado para o escopo específico, quando configurada uma das hipóteses abaixo descritas:

- a) Quando não houver Laboratório de Ensaio acreditado para o escopo deste RAC.
- b) Quando houver somente um Laboratório de Ensaio acreditado, e o OAC, evidencie que o preço das análises ou ensaios do Laboratório de Ensaio não acreditado em comparação com o acreditado, seja, no mínimo, inferior a 50%.
- c) Quando o(s) Laboratório(s) de Ensaio acreditado(s) não atender(em), em no máximo 02 (dois) meses, o prazo para o início das análises ou ensaios previstos neste RAC.
- d) Quando o(s) Laboratório(s) de Ensaio 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 de Ensaio.

**12.3** Quando configurada uma das hipóteses anteriormente descritas, o OAC deve seguir a seguinte ordem de prioridade na seleção de laboratório não acreditado para o escopo específico:

- Laboratório de Ensaio de 3ª parte acreditado para outro(s) escopo(s) de ensaio.
- Laboratório de Ensaio de 1ª parte acreditado.
- Laboratório de Ensaio de 3ª parte não acreditado.
- Laboratório de Ensaio de 1ª parte não acreditado.

**Nota:** Em todas as hipóteses descritas nos parágrafos anteriores, o OAC deve registrar, através de documentos, os motivos que o levaram a selecionar o Laboratório de Ensaio.

**12.4** A seleção e a utilização de Laboratório de Ensaio, deve ocorrer a partir de acordo entre o OAC e a Empresa Solicitante.

**12.5** O Laboratório de Ensaio deve manter a rastreabilidade do componente dos sistemas de compressão ensaiado.

## **13 ATIVIDADES EXECUTADAS POR OAC ESTRANGEIROS**

**13.1** As atividades de avaliação da conformidade, executadas por um Organismo de Certificação 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 de Certificação estrangeiro.
- b) O Organismo de Certificação 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 com a 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;
- f) O Inmetro aprove o MOU.

**13.2** No caso do componente dos sistemas de compressão regulamentados por outros órgãos reguladores e cujo programa de avaliação da conformidade seja delegado ao Inmetro, é respeitado aquele estabelecido pelo regulamentador. Caso o regulamentador não estabeleça condições próprias, são adotadas as disposições das alíneas “a” até “e”, acima descritas.

**13.3** Em qualquer situação, o OAC é o responsável pela certificação do componente dos sistemas de compressão.

## **14 ENCERRAMENTO DA CERTIFICAÇÃO**

**14.1** O encerramento da certificação deve ser solicitado pela Empresa Autorizada, devendo o OAC assegurar que os componentes certificados antes desta decisão estejam em conformidade com este RAC.

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

- a) quando foram fabricados os últimos lotes dos componentes certificados;
- b) material disponível em estoque para novas produções;
- c) quantidade de produto acabado em estoque e qual a previsão da empresa autorizada para que este lote seja consumido;
- d) se os requisitos previstos neste RAC foram cumpridos desde a última auditoria de acompanhamento; e
- e) ensaios de rotina realizados nos últimos lotes produzidos.

**14.3** Quando julgar necessário, o OAC deve programar também a coleta de amostras e a realização de ensaios para avaliar a conformidade dos produtos em estoque na fábrica e/ou no comércio.

**14.4** Caso o resultado destes ensaios apresente alguma não conformidade, o OAC, antes de considerar o processo encerrado, solicita ao fornecedor o tratamento pertinente, definindo as disposições e os prazos de implementação.

**14.5** Uma vez concluídas as etapas acima, o OAC notifica este encerramento ao Inmetro.

/Anexos A, B, C, D, E, F, G

## ANEXO A - SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

**A.1** O Selo de Identificação da Conformidade estabelecido pelo Inmetro, contendo a identificação da conformidade no âmbito do SBAC deverá ser afixado em local de fácil visualização do componente dos sistemas de compressão.

**A.2** A identificação da conformidade do componente dos sistemas de compressão deve(m) ser efetuada(s) através de aposição do Selo de Identificação da Conformidade, devendo atender à Portaria Inmetro n.º 179/09, conforme figura abaixo.

**A.3** O método de aposição do Selo de Identificação da Conformidade deve ser definido pela Empresa Solicitante junto ao OAC, respeitando-se as determinações da Portaria Inmetro n.º 179/09 e do Manual de Aplicação de Selos de Identificação da Conformidade do Inmetro.

**A.4** O Selo de Identificação da Conformidade deverá conter o número do registro, conforme apresentado no Manual de Aplicação, disponível no endereço eletrônico: [http://www.inmetro.gov.br/imprensa/pdf/manual\\_selo2.pdf](http://www.inmetro.gov.br/imprensa/pdf/manual_selo2.pdf).

Figura: Selo de Identificação da Conformidade (Relevo)



**ANEXO B - SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA O USO DO SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE (Modelo)**

Ao  
(Organismo de Avaliação da Conformidade)  
Endereço:

Solicitamos, através desta, a Autorização para o Uso do Selo de Identificação da Conformidade para o(s) componente(s) dos sistemas de compressão, listado(s) abaixo:

Nome da Empresa:  
Nome do Representante:  
Endereço da Empresa:  
Telefone e fax:  
Local de fabricação do(s) componente(s) dos sistemas de compressão:  
Nome e cargo do responsável pelo Sistema de Gestão da Qualidade:

Designação do(s) componente(s) dos sistemas de compressão, para o(s) qual(is) solicita a certificação:

Descrição do(s) componente(s) dos sistemas de compressão	Norma pertinente, número, título, data de emissão	RAC, número, título, data da emissão

Declaração: declaramos que quitaremos os custos relativos a esta solicitação.

Declaração: declaramos nossa disposição, mediante resultados positivos da avaliação e ensaios iniciais, em assinar, dentro de um prazo determinado, contrato relativo à certificação do componente dos sistemas de compressão, acima mencionado.

Data da solicitação: \_\_\_\_\_

Nome e cargo da pessoa autorizada a assinar pela Empresa Solicitante: \_\_\_\_\_

Assinatura do representante da Empresa Solicitante: \_\_\_\_\_

## ANEXO C - QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO INICIAL DA FÁBRICA (Modelo)

Este questionário deve ser preenchido e devolvido junto com o formulário de solicitação. A sua função é fornecer informações preliminares relativas a Empresa Solicitante e à sua capacidade de exercer o controle da qualidade e garantir a contínua conformidade do componente dos sistemas aos requisitos das especificações pertinentes.

Este documento deve ser utilizado pela equipe do OAC, durante a visita inicial (auditoria) ao solicitante, como parte da avaliação inicial.

Suplementos às declarações podem ser incluídos, quando necessário ou quando solicitados.

Um documento separado deve ser preenchido para cada fábrica envolvida ou devem estar claramente indicadas as diferenças entre as fábricas.

As informações prestadas neste documento devem ser tratadas com estrita confidencialidade.

As informações sobre os itens a seguir facilitarão o posterior encaminhamento da solicitação.

Trata-se de amostra de produção ou protótipo?

Se protótipo, para quando está programada a produção?

O componente dos sistemas de compressão já foi ensaiado de acordo com as normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC? Em caso positivo, anexar relatório de ensaio.

### Seção 1 - Organização do fábrica

Procedimentos / documentação

Informações sobre o sistema básico:

Fábrica sob encomenda ou estoque?

Emite uma ordem de serviço ou equivalente?

Em caso positivo, isto identifica um lote como uma entidade separada?

O componente dos sistemas de compressão leva identificação da ordem de serviço da fabricação?

Se não, como o sistema permite segregação do componente dos sistemas de compressão de qualidade duvidosa?

Fornecer outras informações relativas ao sistema básico.

Existe uma preocupação com o meio ambiente?

Controle da qualidade / equipe de inspeção

Favor prestar as seguintes informações sobre a organização da equipe de Controle da Qualidade (CQ) da fábrica:

Responsável da Garantia da Qualidade:

A quem se reporta?

Existe um departamento separado de CQ? Qual?

Em caso afirmativo, indique:

Inspetor (chefe), e demais membros e cargos:

A equipe tem conhecimento dos ensaios segundo as normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC?

Os operadores de produção / estoque são responsáveis por inspeção e ensaios?

Quais são as operações do processo?

Eles são monitorados pela equipe de CQ?

São realizadas auditorias da qualidade? Por quem?

A empresa já está certificada por um OCS, conforme as normas ABNT NBR ISO 9001 e ABNT NBR ISO 14001?

Outras informações sobre a organização da equipe de CQ.

## **Seção 2 - Materiais, componentes e serviços**

### **Especificações de compra e garantia da qualidade de materiais**

- Detalhar os principais materiais comprados, especificações usadas e principais fornecedores envolvidos.

- Especificar também os métodos de garantia da qualidade adotados no recebimento de materiais, componentes ou serviços, indicando a ação que é tomada em caso de rejeição.

Informar sobre os critérios de avaliação, seleção e monitoramento de fornecedores.

## **Seção 3 - Fabricação**

### **3.1 Sistema**

Detalhar as diferentes fases de fabricação. Se possível, anexar programa de produção ou gráfico mostrando as respectivas fases.

### **3.2 Equipamentos e instalações do sistema de manutenção**

Que sistema de manutenção se encontra em operação?

Existe qualquer processo de verificação que garanta o retorno para as condições de controle previsto para o funcionamento inicial dos equipamentos?

## **Seção 4 - Ensaio e controle da qualidade**

### **4.1 Sistema**

Detalhar o sistema de controle da qualidade, incluindo sistema de amostragem utilizado, com especial referência aos ensaios requeridos pelas normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC. Se possível, anexar um programa de CQ ou suplemento de referência cruzada ao gráfico requisitado no item 3.1 deste RAC.

### **4.2 Equipamentos / instrumentos / calibradores**

Detalhar os equipamentos / instrumentos / calibradores utilizados, nomes e referências dos fabricantes, e indicar sistema e frequência de verificações e se existem certificados disponíveis.

## **Seção 5 - Registros e documentação**

### **5.1 Generalidades**

**5.1.1** Indicar a forma de especificação de características principais, por exemplo, desenhos, catálogos do componente dos sistemas de compressão, amostras de referência, etc. Indicar também outros registros gerais existentes.

**5.1.2** Indicar o sistema usado para modificar projetos / especificações.

## **5.2 Conformidade e especificações**

**5.2.1** Indicar o nível de defeitos encontrados nos últimos 06 (seis) meses. Se já foram realizados ensaios de acordo com as normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC. Anexar cópia do sumário dos resultados dos ensaios.

**5.2.2** Indicar o número de reclamações feitas durante o período de vigência da garantia e/ou por outros meios e dar percentual da produção total.

**5.2.3** Já foram feitos ensaios independentes do componente dos sistemas de compressão face às normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC? Por quem? Anexar cópias, se disponíveis.

## **Seção 6 - Solicitação de indicação da conformidade**

### **6.1 Selo de Identificação da Conformidade**

Anexar a ilustração e indicar o método da aplicação do Selo de Identificação da Conformidade, que deve ser usado para evidenciar a conformidade do componente dos sistemas de compressão. Indicar em que estágio da fabricação o Selo de Identificação da Conformidade é aplicado e em que local a mesma é feita, devendo ser complementado com a identificação do modelo do componente dos sistemas de compressão utilizada pela Empresa Solicitante, com o número da Autorização para o Uso do Selo de Identificação da Conformidade e com o número de Registro.

## **ANEXO D - REQUISITOS GERAIS PARA A AVALIAÇÃO DE LABORATÓRIOS DE ENSAIO NÃO ACREDITADOS**

### **D.1 Confidencialidade**

**D.1.1** O Laboratório de Ensaio deve possuir procedimentos documentados e implementados para preservar a proteção da confidencialidade e integridade das informações, considerando, pelo menos:

- a) o acesso aos arquivos, inclusive os computadorizados;
- b) o acesso restrito ao Laboratório de Ensaio;
- c) o conhecimento do pessoal do Laboratório de Ensaio a respeito da confidencialidade das informações.

### **D.2 Organização**

**D.2.1** O Laboratório de Ensaio deve designar os signatários para assinar os relatórios de ensaio e ter total responsabilidade técnica pelo seu conteúdo.

**D.2.2** O Laboratório de Ensaio deve possuir um gerente técnico e um substituto (qualquer que seja a denominação) com responsabilidade global pelas suas operações técnicas.

**D.2.3** Quando o Laboratório de Ensaio for de primeira parte, as responsabilidades do pessoal-chave da organização que tenha envolvimento ou influência nos ensaios do Laboratório de Ensaio devem ser definidas, de modo a identificar potenciais conflitos de interesse.

**D.2.3.1** Convém, também, que os arranjos organizacionais sejam tais que os departamentos que tenham potenciais conflitos de interesses, tais como produção, marketing comercial ou financeiro, não influenciem negativamente a conformidade do Laboratório de Ensaio com os requisitos deste Anexo.

### **D.3 Sistema de Gestão da Qualidade**

**D.3.1** Todos os documentos necessários para o correto desempenho das atividades do Laboratório de Ensaio, devem ser identificados de forma unívoca e conter a data de sua emissão, o seu número de revisão e a autorização para a sua emissão.

**D.3.2** Todos os documentos necessários para o correto desempenho das atividades do Laboratório de Ensaio, devem estar atualizados e acessíveis ao seu pessoal.

**D.3.3** O Laboratório de Ensaio deve documentar as atribuições e responsabilidades do gerente técnico e do pessoal técnico envolvido nos ensaios, considerando, pelo menos, as responsabilidades quanto:

- a) à execução dos ensaios;
- b) ao planejamento dos ensaios, avaliação dos resultados e emissão de relatórios de ensaio;
- c) à modificação, desenvolvimento, caracterização e validação de novos métodos de ensaio;
- d) às atividades gerenciais.

**D.3.4** O Laboratório de Ensaio deve possuir a identificação dos signatários autorizados (onde esse conceito for apropriado).

**D.3.5** O Laboratório de Ensaio deve ter procedimentos documentados e implementados para a obtenção da rastreabilidade das medições.

**D.3.6** O Laboratório de Ensaio deve ter formalizadas a abrangência dos seus serviços e as disposições para garantir que possui instalações e recursos apropriados.

**D.3.7** O Laboratório de Ensaio deve ter procedimentos documentados e implementados para manuseio dos itens de ensaio.

**D.3.8** O Laboratório de Ensaio deve ter a listagem dos equipamentos e padrões de referência utilizados, incluindo a respectiva identificação.

**D.3.9** O Laboratório de Ensaio deve ter procedimentos documentados e implementados, para retroalimentação e ação corretiva, sempre que forem detectadas não-conformidades nos ensaios.

#### **D.4 Pessoal**

**D.4.1** O Laboratório de Ensaio deve ter pessoal suficiente, com a necessária escolaridade, treinamento, conhecimento técnico e experiência para as funções designadas.

**D.4.2** O Laboratório de Ensaio deve ter procedimentos para a utilização de técnicos em processo de treinamento estabelecendo, para isso, os registros de supervisão dos mesmos e criando mecanismos para garantir que sua utilização não prejudique os resultados dos ensaios.

**D.4.3** O Laboratório de Ensaio deve ter e manter registros atualizados de todo o seu pessoal técnico envolvido nos ensaios. Estes registros devem possuir data da autorização, pelo menos, para:

- a) realizar os diferentes tipos de amostragem, quando aplicável;
- b) realizar os diferentes tipos de ensaios;
- c) assinar os relatórios de ensaios;
- d) operar os diferentes tipos de equipamentos.

#### **D.5 Acomodações e Condições Ambientais**

**D.5.1** As acomodações do Laboratório de Ensaio, áreas de ensaios, fontes de energia, iluminação e ventilação devem possibilitar o desempenho apropriado dos ensaios.

**D.5.2** O Laboratório de Ensaio deve ter instalações com a monitoração efetiva, o controle e o registro das condições ambientais, sempre que necessário.

**D.5.3** O Laboratório de Ensaio deve manter uma separação efetiva entre áreas vizinhas, quando houver atividades incompatíveis.

#### **D.6 Equipamentos e Materiais de Referência**

**D.6.1** O Laboratório de Ensaio deve possuir todos os equipamentos, inclusive os materiais de referência necessários à correta realização dos ensaios.

**D.6.2** Antes da execução do ensaio, o Laboratório de Ensaio deve verificar se algum item do equipamento está apresentando resultados suspeitos. Caso isso ocorra, o equipamento deve ser colocado fora de operação, identificado como fora de uso, reparado e demonstrado por calibração, verificação ou ensaio, que voltou a operar satisfatoriamente, antes de ser colocado novamente em uso.

**D.6.3** Cada equipamento deve ser rotulado, marcado ou identificado, para indicar o estado de calibração. Este estado de calibração deve indicar a última e a próxima calibração, de forma visível.

**D.6.4** Cada equipamento deve ter um registro que indique, no mínimo:

- a) nome do equipamento;

- b) nome do fabricante, identificação de tipo, número de série ou outra identificação específica;
- c) condição de recebimento, quando apropriado;
- d) cópia das instruções do fabricante, quando apropriado;
- e) datas e resultados das calibrações e/ou verificações e data da próxima calibração e/ou verificação;
- f) manutenções realizadas (preventivas e corretivas), e planejamento das preventivas futuras;
- g) histórico de cada dano, modificação ou reparo.

**D.6.5** Cada material de referência deve ser rotulado ou identificado, para indicar a certificação ou a padronização. O rótulo deve conter, no mínimo:

- a) nome do material de referência;
- b) responsável pela certificação ou padronização (firma ou pessoa);
- c) composição, quando apropriado;
- d) data de validade.

## **D.7 Rastreabilidade das Medições e Calibrações**

**D.7.1** O Laboratório de Ensaio deve ter um programa estabelecido para a calibração e a verificação dos seus equipamentos, a fim de garantir o uso de equipamentos calibrados e/ou verificados, na data da execução dos ensaios.

**D.7.2** Os certificados de calibração dos padrões de referência devem ser emitidos por:

- a) laboratórios nacionais de metrologia;
- b) laboratórios de calibração acreditados pelo Inmetro;
- c) laboratórios integrantes de Institutos Nacionais de Metrologia de outros países, nos seguintes casos:
  - quando a rastreabilidade for obtida diretamente de uma instituição que detenha o padrão primário de grandeza associada;
  - quando a instituição participar de programas de comparação interlaboratorial, juntamente com o Inmetro, obtendo resultados compatíveis;
  - laboratórios acreditados por Organismos de Acreditação estrangeiros, quando houver MOU ou acordo de cooperação entre o Inmetro e esses Organismos.

**D.7.3** Os certificados dos equipamentos de medição e de ensaio de um Laboratório de Ensaio devem atender aos requisitos do item anterior.

**D.7.4** Os padrões de referência mantidos pelo Laboratório de Ensaio devem ser usados apenas para calibrações, a menos que possa ser demonstrado que seu desempenho como padrão de referência não seja invalidado.

## **D.8 Calibração e Método de Ensaio**

**D.8.1** Todas as instruções, normas e dados de referência pertinentes ao trabalho do Laboratório de Ensaio, devem estar documentados, mantidos atualizados e prontamente disponíveis ao pessoal do Laboratório de Ensaio.

**D.8.2** O Laboratório de Ensaio deve utilizar procedimentos documentados e técnicas estatísticas apropriadas, de seleção de amostras, quando realizar a amostragem como parte do ensaio.

**D.8.3** O Laboratório de Ensaio deve submeter os cálculos e as transferências de dados a verificações apropriadas.

**D.8.4** O Laboratório de Ensaio deve ter procedimentos para a prevenção de segurança dos dados dos registros computacionais.

## **D.9 Manuseio dos Itens**

**D.9.1** O Laboratório de Ensaio deve identificar de forma unívoca os itens a serem ensaiados, de forma a não haver equívoco, em qualquer tempo, quanto à sua identificação.

**D.9.2** O Laboratório de Ensaio deve ter procedimentos documentados e instalações adequadas para evitar deterioração ou dano ao item do ensaio durante o armazenamento, manuseio e preparo do item de ensaio.

## **D.10 Registros**

**D.10.1** O Laboratório de Ensaio deve manter um sistema de registro adequado às suas circunstâncias particulares e deve atender às regulamentações aplicáveis, bem como o registro de todas as observações originais, cálculos e dados decorrentes, registros e cópia dos relatórios de ensaio, durante um período, de pelo menos, 04 (quatro) anos.

**D.10.2** As alterações e/ou erros dos registros devem ser riscados, não removendo ou tornando ilegível a escrita ou a anotação anterior, e a nova anotação deve ser registrada ao lado da anterior riscada, de forma legível que não permita dúvida interpretação, e conter a assinatura ou a rubrica do responsável.

**D.10.3** Os registros dos dados de ensaio devem conter, no mínimo:

- a) identificação do Laboratório de Ensaio;
- b) identificação da amostra;
- c) identificação do equipamento utilizado;
- d) condições ambientais relevantes;
- e) resultado da medição e suas incertezas, quando apropriado;
- f) data e assinatura do pessoal que realizou o trabalho.

**D.10.4** Todos os registros impressos por computador ou calculadoras, gráficos e outros devem ser datados, rubricados e anexados aos registros das medições.

**D.10.5** Todos os registros (técnicos e da qualidade) devem ser mantidos pelo Laboratório de Ensaio quanto à segurança e confidencialidade.

## **D.11 Certificados e Relatórios de Ensaio**

**D.11.1** Os resultados de cada ensaio ou série de ensaios realizados pelo Laboratório de Ensaio, devem ser relatados de forma precisa, clara e objetiva, sem ambigüidades em um relatório de ensaio e devem incluir todas as informações necessárias para a interpretação dos resultados de ensaio, conforme exigido pelo método utilizado.

**D.11.2** O Laboratório de Ensaio deve registrar todas as informações necessárias para a repetição do ensaio e estes registros devem estar disponíveis para o cliente.

**D.11.3** Todo relatório de ensaio deve incluir, pelo menos, as seguintes informações:

- a) título;
- b) nome e endereço do Laboratório de Ensaio;
- c) identificação única do relatório;

- d) nome e endereço do cliente;
- e) descrição e identificação, sem ambigüidades, do item ensaiado;
- f) caracterização e condição do item ensaiado;
- g) data do recebimento do item e data da realização do ensaio;
- h) referência aos procedimentos de amostragem quando pertinente;
- i) quaisquer desvios, adições ou exclusões do método de ensaio e qualquer outra informação pertinente a um ensaio específico, tal como condições ambientais;
- j) medições, verificações e resultados decorrentes, apoiados por tabelas, gráficos, esquemas e fotografias;
- k) declaração de incerteza estimada do resultado do ensaio (quando pertinente);
- l) assinatura, título ou identificação equivalente de pessoal responsável pelo conteúdo do relatório e data de emissão;
- m) declaração de que os resultados se referem somente aos itens ensaiados (quando pertinente);
- n) declaração de que o relatório só deve ser reproduzido por inteiro e com a aprovação do cliente;
- o) identificação do item;
- p) referência à especificação da norma utilizada.

#### **D.12 Serviços de Apoio e Fornecimentos Externos**

**D.12.1** O Laboratório de Ensaio deve manter registros referentes à aquisição de equipamentos, materiais e serviços, incluindo:

- a) especificação da compra;
- b) inspeção de recebimento;
- c) calibração ou verificação.

## ANEXO E - FORMULÁRIO INMETRO FOR-DQUAL-144

Especificação do Selo de Identificação da Conformidade	
<b>1 - Produto ou Serviço com Conformidade Avaliada:</b> Componentes dos sistemas de compressão de GNV e de GNC.	
<p><b>2 - Desenho</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">N° de Registro XXX XXX/ANO</p>	<p><b>Conteúdo Típico do Desenho (Layout)</b>  Mecanismo: Certificação.  Objetivo da AC: Segurança.  Campo: Compulsório.  Dimensões: O tamanho mínimo do selo completo é de 25mm de largura. Importante ressaltar que para qualquer alteração deve-se respeitar as devidas proporções.</p>
<p><b>3 - Condições de Aplicação e Uso do Selo</b></p> <p>◆ Superfície que será aplicado:</p> <p style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> Plana      <input checked="" type="checkbox"/> Curva      <input checked="" type="checkbox"/> Lisa      <input checked="" type="checkbox"/> Rugosa </p> <p>◆ Natureza da superfície:</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> Vidro      <input type="checkbox"/> Papel      <input type="checkbox"/> Plástico ou material sintético      <input checked="" type="checkbox"/> Metálica      <input type="checkbox"/> </p> <p><b>Madeira</b></p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Borracha    <input type="checkbox"/> Outros (especificar):</p> <p>◆ <b>Condições Ambientais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Na aplicação:</b>  URA: de acordo com o produto; Temperatura: ambiente      *URA - Umidade relativa do ar</li> <li>• <b>Ao Longo da vida útil do produto:</b>  URA: de acordo com os componentes dos sistemas de compressão; Temperatura: ambiente</li> </ul> <p>◆ <b>Tempo esperado de vida útil do selo em anos: 20</b></p> <p>◆ <b>Solicitações demandadas durante o manuseio dos componentes dos sistemas de compressão com o Selo de Identificação da Conformidade:</b> transporte, instalação, armazenamento, limpeza, exposição ao calor, frio e umidade.</p> <p>◆ <b>Aplicação:</b></p> <p style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> Manual      <input checked="" type="checkbox"/> Mecanizada </p>	
<p><b>4 - Propriedades Esperadas para o Selo de Identificação da Conformidade</b></p> <p>◆ <b>Baixo Relevo:</b></p> <p>◆ <b>Resistência ao Cisalhamento:</b></p>	
<p><b>5 - Marca Holográfica</b></p>	

**De Segurança (desenho exclusivo de segurança)** **De Fantasia (finalidade decorativa)****6 - Outras Características do Selo de Identificação da Conformidade**

Faqueamento (Dispositivo de destruição na tentativa de remoção do Selo de Identificação da Conformidade, inviabilizando a reutilização)

Fundo Numismático com Anti-scanner (Dispositivo para evitar cópia por scanner e por impressão).  
Microletras positivas distorcidas.

Fundo Degradê (Cores variadas)

Numeração Sequencial (Numeração para rastreabilidade)

Micro-texto com Falha Técnica (Micro-letras com tamanho não superior a 0,4mm e com falhas propositais mantidas em sigilo)

Aplicação de Dados Variáveis (Dados da empresa, organismos e seqüencial)

## **ANEXO F - REQUISITOS DE SEGURANÇA E MÉTODOS DE ENSAIO E DE ACEITAÇÃO DE CILINDROS PARA ARMAZENAMENTO DE GNV E DE GNC**

### **F.1 - REQUISITOS DE SEGURANÇA**

#### **F.1.1 - Definições**

**F.1.1.1** - Lote (de cilindros compostos): grupo de não mais que 200 cilindros, mais os cilindros para os ensaios destrutivos ou, se for maior, um período de produção sucessivo de cilindros, produzidos em seqüência a partir de liners qualificados que tenham as mesmas dimensões, projeto, materiais de construção especificados e processos de fabricação.

**F.1.1.2** - Lote (de cilindros metálicos / liners): grupo de não mais que 200 cilindros / liners, mais os cilindros / liners para os ensaios destrutivos ou, se for maior, um período de produção sucessivo de cilindros, produzidos em seqüência, tendo o mesmo diâmetro nominal, espessura de parede, projeto, material de construção específico, processo e equipamento de fabricação, tratamento térmico e condições de tempo, temperatura e ambiente durante o tratamento térmico.

**F.1.1.3** - Lote (liners não metálicos): grupo de não mais que 200 liners, mais os liners para os ensaios destrutivos ou, se for maior, um período de produção sucessivo de liners não metálicos, sucessivamente produzidos tendo o mesmo diâmetro nominal, espessura de parede, projeto, materiais de construção especificados e processos de fabricação.

#### **F.1.2 - Dados do projeto**

##### **F.1.2.1 - Desenhos**

Os desenhos devem conter no mínimo:

- a) título, número de referência, data de execução e números das revisões com as datas de execução, se aplicável;
- b) referência a este RAC e tipo de cilindro;
- c) dimensões completas com tolerâncias, incluindo detalhes da forma de fechamento das extremidades com espessuras mínimas e aberturas;
- d) massa do cilindro com as devidas tolerâncias;
- e) especificações dos materiais, com as mínimas tolerâncias mecânicas e propriedades químicas ou faixas de tolerância e, para cilindros ou liners, a faixa especificada de dureza;
- f) faixa de pressão de auto-interferência, mínima pressão de ensaio, detalhes do sistema de proteção contra fogo e qualquer revestimento de proteção externa.

**F.1.3** Os cilindros devem atender aos critérios técnicos de conformidade estabelecidos na norma NBR ISO 9809 ou NBR 12790.

**F.1.4** Os cilindros devem apresentar, no mínimo, informações quanto:

- a) garantia declarada pelo fabricante, registrada expressamente em mês e ano, com menção de que ao término do período o cilindro deve ser submetido à inspeção periódica, conforme determinado na NBR 12274;
- b) obrigatoriedade da realização de ensaio hidrostático a cada 05 anos ou quando o cilindro sofrer corrosão ou dano térmico ou mecânico.

**F.1.5** Os cilindros devem conter em suas calotas ou ogivas, de forma estampada, as seguintes informações:

- a) número de série;
- b) data de fabricação;
- c) data do ensaio hidrostático;
- d) família do cilindro;
- e) sinete da entidade que realizou o ensaio hidrostático;
- f) pressão de serviço;
- g) pressão do ensaio hidrostático;
- h) capacidade volumétrica real, em litros;
- i) norma de fabricação;
- j) massa do cilindro, sem válvula, em quilogramas;
- k) tara do cilindro, em quilogramas;
- l) símbolo T, W ou N para tratamento térmico.

**F.1.6** Os tipos de estampagem usados para marcação devem ter um raio, de forma a prever a formação de cantos vivos quando puncionados.

**F.1.7** O memorial descritivo dos cilindros deve conter, no mínimo:

- a) desenho básico do modelo com vistas e cortes;
- b) material utilizado;
- c) volume hidráulico com respectiva tolerância;
- d) especificação de rosca;
- e) espessura das paredes;
- f) processo de fabricação;
- g) pressão de serviço.
- h) pressão de ensaio;
- i) tensões aplicadas, conforme a norma de fabricação.

**F.1.8** A armazenagem de GNV / GNC deve ser locada em área ventilada ou ao ar, atender as distâncias de afastamento em relação à construção mais próxima e limite do posto, em conformidade com a tabela 1 da norma NBR 12236.

**F.1.9** A armazenagem deve ser instalada em local com pavimentação firme e contra intempéries, com boa drenagem, com proteção contra impactos e com circulação de ar que impossibilite a formação de acúmulo de gás.

**F.1.10** As disposições dos cilindros deverão ser na vertical ou na horizontal, de forma a possibilitar o acesso as conexões sem que haja o faceamento entre as conexões.

**F.1.11** A armazenagem em posto não atendido por gasoduto pode ser móvel, desde que o estacionamento deve atender aos critérios técnicos estabelecidos nas normas ABNT NBR 12236 e ABNT NBR 15600, proporcionando a segurança necessária para os outros componentes do posto.

**F.1.12** Os cilindros devem ser inspecionados anualmente por empresa requalificadora certificada no âmbito do SBAC para este escopo, para verificar o aspecto externo, e sanado qualquer processo de corrosão existente.

**F.1.13** O processo de requalificação dos cilindros de armazenamento deve atender aos critérios estabelecidos na norma NBR 12274 e na Portaria Inmetro n.º 433/2008.

**F.1.14** A instalação e a desinstalação dos cilindros devem ser realizada por empresa que obteve a certificação conforme a Portaria Inmetro n.º 110/2005.

## F.2 - MÉTODOS DE ENSAIO E DE ACEITAÇÃO

### F.2.1 - Modelo 5

Os ensaios abaixo relacionados deverão realizados conforme a norma ISO 9809 ou NBR 12790:

- a) estanqueidade,
- b) hidrostático;
- c) tração;
- d) impacto;
- e) achatamento;
- f) ensaio com pressão cíclica;
- g) ensaio hidrostático com ruptura.

#### F.2.1.1 Amostragem para realização do Ensaio de Tipo

O OAC, após a realização da avaliação da documentação do SGQ e a verificação da sua implementação, deve realizar uma coleta de amostra, por modelo ou família de cilindro, objeto da solicitação, para realizar todos os ensaios previstos na tabela abaixo.

**Tabela 1 - Ensaio de Tipo**

<b>Tipo de Ensaio</b>	<b>Distribuição do Ensaio</b>
Análise química do aço	Verificar registro do fornecedor por corrida de aço Verificar confirmação pelo fabricante do cilindro
Estanqueidade - Hidrostático	01 cilindro por família
Tração - Impacto - Achatamento	01 cilindro por família para retirada das amostras
Ensaio com pressão cíclica	03 cilindros por família
Ensaio hidrostático com ruptura	01 cilindro por família

#### F.2.1.2 Confirmação do Ensaio de Tipo

O OAC, 03 (três) meses após a concessão da licença para o uso da Marca de Conformidade, deve providenciar a coleta de cilindro, por família certificada, na expedição da fábrica, na quantidade necessária para a realização dos ensaios previstos na tabela abaixo, para confirmação do resultado do ensaio de tipo.

**Tabela 2 - Confirmação de Ensaio de Tipo**

<b>Tipo de Ensaio</b>	<b>Quantidade</b>
Estanqueidade - Hidrostático	01 cilindro por família
Tração - Impacto - Achatamento	01 cilindro por família para retirada das amostras
Ensaio com pressão cíclica	03 cilindros por família
Ensaio hidrostático com ruptura	01 cilindro por família

**Nota:** Os cilindros deverão ser coletados na quantidade definida na Tabela 2, na fábrica.

#### F.2.1.3 Amostra de Referência

Na realização da amostragem para a execução dos ensaios, o OAC deve coletar 01 (um) cilindro, por família, para servir como referência. O Laboratório de Ensaio é o responsável pela guarda deste cilindro, devendo ser mantido o da última coleta. O cilindro de referência anterior deve ser devolvido ou retirado pela empresa fabricante / importador, conforme prazo definido pelo Laboratório de Ensaio.

#### **F.2.1.4 Manutenção da Certificação**

Após a concessão da licença para o uso da Marca de Conformidade, o controle desta é realizado exclusivamente pelo OAC, o qual planeja novas auditorias e ensaios, para constatar se as condições técnicas organizacionais que deram origem a concessão inicial do certificado de conformidade estão sendo mantidas e se o fabricante / importador do cilindro está executando todos os ensaios determinados na norma ISO 9809 ou NBR 12790.

O OAC deve programar e realizar, no mínimo, uma auditoria por ano, em cada empresa fabricante / importador, podendo haver outras, desde que haja deliberação da Comissão de Certificação do OAC, baseada em evidências que as justifiquem.

Constatada alguma não-conformidade na auditoria para a manutenção da certificação, o OAC deve acordar com a empresa certificada um prazo para a correção destas não-conformidades.

O OAC deve realizar anualmente, para cada empresa fabricante / importador, um ensaio completo em amostras de todos as famílias certificadas, conforme discriminado na tabela abaixo, para a avaliação da conformidade à norma ISO 9809 ou NBR 12790. Para a realização deste ensaio devem ser realizadas coletas de cilindros na expedição do fabricante / importador.

**Tabela 3 - Ensaio de Manutenção**

<b>Tipo de Ensaio</b>	<b>Quantidade</b>
Estanqueidade - Hidrostático	01 cilindro por família
Tração - Impacto - Achatamento	01 cilindro por família para retirada das amostras
Ensaio com pressão cíclica	03 cilindros por família
Ensaio hidrostático com ruptura	01 cilindro por família

**Nota:** Os cilindros deverão ser coletados na quantidade definida na Tabela 3, na fábrica, perfazendo uma coleta distinta.

#### **F.2.2 - Modelo 7**

##### **Ensaio de Tipo**

Após análise e aprovação da documentação, o OAC deve acordar com o solicitante a realização dos ensaios previstos na tabela abaixo, em amostras de todos as famílias de cilindros objeto da solicitação da certificação.

**Tabela 4 - Ensaio de Tipo**

<b>Tipo de Ensaio</b>	<b>Quantidade</b>
Análise química do aço	Verificar Registro do fornecedor por corrida de aço. Verificar confirmação pelo fabricante do cilindro.
Estanqueidade - Hidrostático	12 cilindros por família
Tração - Impacto - Achatamento	12 cilindros por família para retirada das amostras
Ensaio com pressão cíclica	03 cilindros por família
Ensaio hidrostático com ruptura	03 cilindros por família

**F.3 - ACEITAÇÃO****F.3.1 - Aceitação Final do Ensaio de Tipo**

Para a aceitação do ensaio de tipo, não deve ocorrer não-conformidade no ensaio, acarretando na reprovação imediata do lote de cilindros importado para família que apresentou não-conformidade a norma ISO 9809 ou NBR 12790.

**F.4 - ACESSÓRIOS PARA SISTEMAS DE COMPRESSÃO**

Os acessórios dos sistemas de compressão de GNV / GNC também devem ser certificados, em atendimento das normas descritas no capítulo 2 e no Anexo G deste RAC.

São considerados acessórios dos sistemas de compressão:

- 1 - Trocador de calor ou resfriador de GNV / GNC, adicional após descarga da última etapa.
- 2 - Tanque pulmão externo (blow down).
- 3 - Cabine acústica e/ou proteção contra intempéries.
- 4 - Secadores de gás.
- 5 - Filtros de admissão ou de descarga.

Nota: Não é considerado para termos de certificação, bombas de óleo hidráulico que atuam para a compressão do gás nos cilindros de GNC/GNV.

/Anexo G

## **Anexo G - Relação de ensaios a serem realizados por componente do sistema de compressão**

### **G1- ENSAIOS PARA UNIDADE COMPRESSORA**

#### **G1.1 - Tubulação de condução do gás natural**

**G1.1.1** - Exame visual, segundo ASME B31.3 - Capítulo VI.

**G1.1.2** - Exame radiográfico, segundo ASME B31.3 - Capítulo VI.

**G1.2.3** - Ensaio de estanqueidade, segundo ASME B31.3 - Capítulo VI.

#### **G1.2 - Separadores, pulmões e outros reservatórios**

**G1.2.1** - Verificação do procedimento de soldagem, segundo ASME IX.

**G1.2.2** - Verificação da qualificação do soldador, segundo ASME IX.

**G1.2.3** - Ensaio de estanqueidade, segundo ASME VIII.

**G1.2.4** - Ensaios não destrutivos conforme especificação do projeto, de acordo com ASME VIII e ASME V.

#### **G1.3 - Conjunto da unidade compressora**

**G1.3.1** - Verificação de estanqueidade do elementos submetidos à pressão, conforme ASME VIII ou ASME B31.3.

**G1.3.2** - Ensaio de funcionamento, conforme ISO 13631.

### **G2 - ENSAIOS DO PAINEL ELÉTRICO**

**G2.1** - Inspeção visual do conjunto, em atendimento aos requisitos da NBR 5410.

**G2.2** - Ensaio funcional do conjunto, com simulação das falhas e alarmes, conforme procedimento do fabricante.

### **G3 - ENSAIOS DA UNIDADE DE ARMAZENAMENTO**

**G3.1** - Verificação da utilização de cilindros certificados.

**G3.2** - Ensaio de estanqueidade, de acessórios e tubulações de estocagem, conforme ASME B 31.3.

### **G4 - ENSAIOS DE ACESSÓRIOS**

**G4.1** - Ensaio de funcionamento conforme procedimento do fabricante, quando aplicável.

**G4.2** - Outros ensaios pertinentes, de acordo com as normas aplicáveis.