

# **RTQ 3i - INSPEÇÃO PERIÓDICA DE EQUIPAMENTOS PARA O TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS A GRANEL - GRUPOS 3 e 27E**

## **SUMÁRIO**

**1 Objetivo**

**2 Campo de Aplicação**

**3 Responsabilidade**

**4 Siglas**

**5 Documentos Complementares**

**6 Definições**

**7 Condições Gerais**

**8 Execução da Inspeção**

**9 Resultado da Inspeção**

**Anexo A - Correlação de Equipamentos / Instrumentos de Medição / Dispositivos / EPI com os RTQ**

**Anexo B - Relatório de Inspeção e Suplemento de Relatório**

## **1 OBJETIVO**

Este RTQ estabelece os critérios para realização das inspeções periódicas e fiscalizações dos equipamentos utilizados no transporte rodoviário de produtos perigosos dos grupos: 3 e 27E, com temperaturas compreendidas entre -90°C e -228°C, construídos em aço ou aço inoxidável ou alumínio.

## **2 CAMPO DE APLICAÇÃO**

Este RTQ aplica-se a todas as UO da Dqual e Cgcre.

## **3 RESPONSABILIDADE**

A responsabilidade pela revisão deste RTQ é da Dqual / Dipac.

## **4 SIGLAS E ABREVIATURAS**

CIPP	Certificado de Inspeção para o Transporte de Produtos Perigosos
Cgcre	Coordenação Geral de Credenciamento
CSV	Certificado de Segurança Veicular
Dqual	Diretoria da Qualidade
Dipac	Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
OIC-PP	Organismo de Inspeção Credenciado de Produtos Perigosos
UO	Unidade Organizacional
RTQ	Regulamento Técnico da Qualidade

## **5 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988

Resolução ANTT nº 420, de 12 de fevereiro de 2004

Portaria Inmetro nº 58, de 21 de maio de 1997

NIE-DQUAL-127 - Preenchimento e registros de inspeção - produtos perigosos

RTQ 5 - Inspeção de veículos rodoviários para o transporte de produtos perigosos

Glossário de terminologias técnicas utilizadas nos RTQ para o transporte rodoviário de produtos perigosos

RTQ 3c - Inspeção na construção de equipamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos a granel - gases criogênicos

NBR 7500 - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos

## **6 DEFINIÇÕES**

Para efeito deste RTQ são adotadas as definições constantes no glossário de terminologias técnicas utilizadas nos RTQ para o transporte rodoviário de produtos perigosos.

## **7 CONDIÇÕES GERAIS**

**7.1** O OIC-PP-PP deve dispor de infra-estrutura, instrumentos de medição, equipamentos e dispositivos conforme relação descrita no Anexo A, aplicáveis às inspeções de equipamentos destinados ao transporte rodoviário de produtos perigosos. Os instrumentos de medição devem estar calibrados, quando aplicável, na validade das suas calibrações e rastreados aos padrões do Inmetro ou organismo internacional reconhecido, exceto nos casos em que não haja esta possibilidade.

**7.2** O OIC-PP-PP deve designar o inspetor, que inicialmente confere a identificação do veículo / equipamento, conforme: documentação do veículo, CIPP, chapa de identificação do equipamento (na qual contém o número do Inmetro), placa do fabricante do equipamento, placas de identificação e de inspeção do Inmetro, afixadas no suporte porta placas. Inexistindo as placas de identificação e de inspeção, ou somente uma delas, a inspeção não deve ser realizada, exceto quando for inspeção na construção, cabendo ao proprietário rastrear o equipamento para identificação do seu número junto ao Inmetro e as placas com os OIC-PP.

**7.2.1** Para a inspeção do equipamento, além do certificado de inertização (para unidades que operam com oxigênio, etileno e óxido nitroso) deve ser apresentado o livro de registros (data book) desse equipamento, contendo os dados técnicos relacionados abaixo:

- a) folha de especificação do equipamento;
- b) especificação dos materiais e acessórios usados;
- c) certificados de ensaio efetuados com os materiais;
- d) certificados dos ensaios com acessórios, instrumentos e válvulas, com indicação do procedimento usado;
- e) certificado de qualificação para procedimentos de projeto e ensaios, quando aplicável;
- f) garantia de compatibilização dos materiais do corpo do equipamento e de seus dispositivos operacionais para com os produtos a transportar;
- g) relatório de inspeção;
- h) exames, ensaios e relatórios de END, quando aplicável.

**7.2.2** A placa do fabricante, as placas do Inmetro: de identificação e de inspeção, não devem estar distanciadas uma das outras mais que 10 (dez) cm, e localizadas na parte dianteira do equipamento do lado do condutor do veículo e abaixo do eixo longitudinal médio do equipamento. Todas devem ser afixadas em um suporte porta-placas, projetado e dimensionado pelo fabricante do equipamento.

**7.2.3** Para equipamentos em uso, quando não houver a chapa de identificação do equipamento, o proprietário do mesmo deve afixar no mesmo uma chapa de dimensões 40 x 130 mm de espessura mínima de 2,00 mm em aço inoxidável aplicado ao equipamento sobre um empalme do mesmo material do equipamento. Sobre esta chapa deve ser gravado de modo indelével, de preferência em baixo relevo, o número Inmetro do equipamento, a ser fornecido pelo OIC-PP. A chapa deve ser afixada do lado esquerdo dianteiro do equipamento (do lado do condutor do veículo), na lateral inferior próximo a estrutura de fixação do equipamento ao chassi, próximo ao suporte porta-placas (placas de identificação e de inspeção do Inmetro). A chapa deve ser fixada por solda ou por outro método, de modo que a chapa e o equipamento formem um corpo único.

**7.3** Antes de iniciar a inspeção, o CIPP deve ser apresentado e recolhido pelo inspetor, sendo este anexado ao relatório de inspeção, exceto quando for inspeção na construção.

**7.4** O inspetor deve possuir e utilizar EPI, conforme descritos no Anexo A.

**7.5** A inspeção deve ser efetuada com o veículo com o seu peso em ordem de marcha, devendo o mesmo estar limpo e sem as calotas das rodas, para permitir a perfeita inspeção. O inspetor pode solicitar, quando necessário, que o veículo / equipamento seja lavado.

**7.6** Para a realização da inspeção, o equipamento instalado no próprio veículo ou em veículo combinado, deve estar vazio, limpo (lavado) e inertizado. A via original do certificado de inertização deve ser apresentada antes da inspeção, e ser anexada ao relatório de inspeção.

**7.7** O certificado de inertização deve ser fornecido pela empresa que realizou o serviço e conter no mínimo, os seguintes dados:

- a) razão social, endereço, CNPJ, telefone;
- b) norma ou procedimento utilizado;
- c) nome e assinatura do responsável pela empresa;
- d) nome e assinatura, número de identificação profissional do técnico de segurança do trabalho ou do engenheiro de segurança do trabalho que aprovou o serviço de inertização;
- e) validade do certificado;
- f) dados técnicos do serviço, tais como: tempo e massa de vapor empregada ou tempo de aeração e vazão do ar;
- g) identificação do equipamento e do veículo.

**7.7.1** O certificado de inertização deve ser numerado e controlado pela empresa que realizou o serviço.

**7.8** Antes de executar qualquer reparo ou reforma em um equipamento, o proprietário deve notificar e solicitar acompanhamento de inspeção a um OIC-PP.

**7.9** Nos casos em que o equipamento for submetido a reparo ou reforma, o inspetor deve acompanhar o processo, desde o seu início até a conclusão, conforme os requisitos estabelecidos no RTQ 3c.

**7.9.1** Não são permitidos reparos no corpo do equipamento através de sobreposições de chapas.

**7.9.2** As características construtivas do equipamento devem atender ao disposto no RTQ 3c, e serem mantidas durante toda sua vida útil.

**7.9.3** Quando o equipamento apresentar porta-placas, o mesmo deve estar em condições que permitam a adequada fixação das placas (rótulo de risco e painel de segurança), conforme a NBR 7500.

**7.9.4** O equipamento pode ter uso múltiplo, se respeitadas as compatibilidades entre os produtos, os materiais e as pressões de projeto.

**7.10** À critério do Inmetro, o fabricante, reparador ou proprietário deve prestar informações sobre a execução de reparos ou reformas de equipamentos, de qualquer natureza.

**7.11** O equipamento só pode ser fabricado com seção cilíndrica. Só é permitida a instalação de dispositivos operacionais que se projetam além da superfície na metade superior do equipamento, desde que devidamente protegido e com aprovação do OIC-PP.

**7.12** Os prazos de validade da inspeção, em função do tempo de construção do equipamento, e a classificação dos grupos de produtos perigosos, estão estabelecidos na lista de grupos de produtos perigosos do Inmetro, sempre na sua última versão.

**Notas:**

- a) O prazo da inspeção deve ser reduzido, caso sejam evidenciadas irregularidades no equipamento, por critérios técnicos prescritos neste RTQ ou no RTQ 3c.

b) Durante a inspeção veicular conforme o RTQ 5 for constatada irregularidades no equipamento, o prazo de validade da inspeção deste deve ser reduzida ou requerida nova inspeção.

c) Este equipamento só pode transportar produtos do grupo 3 e do grupo 27E.

d) Quando da impossibilidade da identificação da data (ano) de construção do tanque de carga, deve ser considerado a data (ano) da primeira inspeção do mesmo, através do número de equipamento.

**7.13** O equipamento que sofreu acidente ou avaria por fogo, independentemente da extensão dos danos, ou qualquer tipo de reparo ou modificação estrutural / dimensional deve ser retirado imediatamente de circulação, para os devidos reparos e posterior inspeção. Quando o equipamento for transferido de um chassi para outro ou removido e reposicionado no mesmo chassi, o mesmo deve ser novamente inspecionado. O CIPP em validade, nestes casos, deve ser cancelado, e emitido novo CIPP.

**7.13.1** O veículo que em razão da extensão do acidente, for submetido à inspeção de segurança veicular (veículo sinistrado), deve apresentar CSV do Inmetro.

**7.14** Quando o CIPP for recolhido em uma fiscalização rodoviária ou o veículo estiver envolvido em algum acidente rodoviário, o equipamento deve passar por nova inspeção.

**7.15** Somente é emitido o CIPP, se forem atendidas as condições e exigências estabelecidas neste RTQ e no RTQ 5.

**7.16** As irregularidades constatadas na inspeção devem ser devidamente corrigidas e o veículo / equipamento deve ser submetido a uma nova inspeção para que o CIPP seja emitido.

**7.17** Durante a validade do CIPP, o veículo / equipamento deve, em qualquer circunstância, manter as condições estabelecidas neste e nos demais RTQ, e normas aplicáveis.

**7.18** O veículo / equipamento que em fiscalização rodoviária apresentar irregularidades que comprometam a segurança, deve ter o CIPP apreendido, perdendo o mesmo a sua validade. Depois de corrigidas as irregularidades, tanto o veículo quanto o equipamento devem ser inspecionados para que seja emitido um novo CIPP.

**7.19** A inspeção não deve ser realizada se:

a) não forem apresentados os documentos necessários mencionados neste RTQ;

b) o equipamento não for rastreado;

c) o veículo / equipamento não atender as condições exigidas.

**7.20** O responsável pelo veículo / equipamento pode acompanhar a inspeção sem prejuízo da mesma.

**7.21** O OIC-PP deve realizar o registro fotográfico colorido e com revelação instantânea do veículo / equipamento, de forma que permita quando posicionados no local de inspeção avaliado, a visualização da traseira com uma das laterais do mesmo, evidenciando claramente: o código temporal, a placa de licença, a identificação da data (dia/mês/ano) da realização da inspeção, o nome do OIC-PP, o seu número de credenciamento, e o número de identificação do local de inspeção avaliado.

**7.22** O OIC-PP deve realizar a impressão de 02 (dois) decalques do número do chassi dos veículos / equipamentos rodoviários, e no caso da aprovação da inspeção, os decalques devem ser colados nas 1ª e 2ª vias do CIPP, de acordo com a NIE-DQUAL-127 do Inmetro.

**7.23** A inspeção do equipamento deve ser realizada em um local de inspeção avaliado.

**7.24** É obrigatória a utilização de acessórios certificados no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade - SBAC, quando aplicável.

**7.24.1** Entende-se por acessório: válvulas, tampas, pára-choque traseiro, pino-rei e outros.

**7.24.2** A certificação pode ser realizada por organismo acreditado pelo Inmetro ou por organismo internacional reconhecido por este.

## **8 EXECUÇÃO DA INSPEÇÃO**

### **8.1 Montagem do equipamento no chassi**

Deve ser verificada a montagem do equipamento no chassi, devendo ser observada sua integridade, trincas nos materiais e cordões de solda, empenos e corrosão. A pintura do chassi do veículo não deve apresentar empolamento, trincas, cortes escavações e abaulamentos. A ancoragem do equipamento e a fixação por parafusos, devem estar de acordo com o especificado no projeto.

### **8.2 Inspeção visual externa do tanque externo**

**8.2.1** Deve ser verificado o estado geral do tanque externo. A pintura não pode apresentar empolamentos, trincas, descascamentos ou qualquer irregularidade que facilite o processo de oxidação.

Trincas, mossas, cortes, escavações, abaulamentos e qualquer irregularidade superficial devem ser avaliadas pelo inspetor. Em caso de corrosão localizada ou dispersa, a espessura da parede remanescente do corpo do tanque, não pode ser menor que aquela calculada conforme a fórmula do ASME Sec. VIII Div.1, para a pressão de -98 kPa (-1 kgf/cm<sup>2</sup>).

**Nota:** Equipamentos que transportam gás criogênico é composto de 02 (dois) tanques, que denominamos tanque interno, o qual entra em contato com o produto transportado e o tanque externo, que envolve o tanque interno. Entre os 02 (dois) temos uma camada de material sólido de isolante térmico e vácuo, com a função de manter a temperatura interna até -228 °C. Esse equipamento não possui boca de visita, portanto, quando for necessária uma inspeção interna devem ser feitos cortes no tanque externo.

**8.2.2** As mossas localizadas e de pequenas extensões são aceitáveis sem reparações quando suas profundidades não excederem a 1/5 de suas maiores dimensões.

**8.2.3** Equipamentos com cortes, mossas e escavações maiores que 75 mm de comprimento e com profundidades maiores que 25% da espessura mínima calculada devem ser reprovados.

**8.2.4** Independentemente da extensão e localização da trinca, o equipamento é considerado reprovado.

**8.2.5** Os critérios de aceitação da porosidade nos cordões de solda, devem ser aqueles apresentados no Código ASME VIII, Divisão 1, Apêndice 4.

**8.2.6** O equipamento deve ser reparado quando apresentar a diferença entre o maior e o menor diâmetro, medido na seção do abaulamento, maior que 1% do diâmetro nominal do tanque.

**8.2.7** Parafusos, porcas e quaisquer conexões devem ser verificadas quanto às suas funcionalidades e caso estejam soltas devem ser recolocadas ou fixadas.

**8.2.8** A tubulação e terminal de engate devem ser verificados quanto aos seus estados gerais e funcionalidades.

**8.2.9** O nível de vácuo entre o tanque interno e o tanque externo deve ser verificado, com a utilização de medidor de vácuo, sendo que esse nível não pode superior a 0,04 Pa (300 μ mm Hg) para o isolamento com lã de vidro ou fibra de vidro e não superior a 0,066 Pa (500 μ mm Hg) para o isolamento com perlita expandida, à temperatura ambiente. Deve ser verificado o sistema de isolamento (visual externo) quanto ao seu estado e funcionalidade.

**8.2.10** Devem ser verificadas a integridade e funcionalidade do sistema de alívio de pressão. As válvulas de segurança rodoviária e alívio de pressão devem ser reguladas na bancada, conforme o parágrafo UG-134 do Código ASME, Seção VIII, Divisão I, de tal forma que atenda ao estabelecido no projeto do equipamento. Não são aceitáveis vazamentos nas válvulas de segurança, enchimento, rodoviária, alívio de pressão e drenos. As válvulas e dispositivos de segurança devem ser identificadas e apresentarem plaquetas indicando suas respectivas pressões de regulagens.

**8.2.10.1** Deve ser verificada a integridade dos discos de ruptura, quando da existência destes.

**8.2.11** As válvulas de operação, tubulações, medidores de pressão, indicadores de nível e outros componentes, devem ser verificados quanto aos seus estados, atestando-se o funcionamento dos mesmos.

**8.2.12** O equipamento deve possuir indicadores de pressão e medidores de pressão diferenciais, que devem ser calibrados, com tolerâncias máximas admissíveis de 1% e 2% dos valores lidos, respectivamente.

**8.2.12.1** O equipamento deve ter dispositivos e sistema de medição do volume de líquidos criogênicos, conforme requisitos estabelecidos no Regulamento Técnico Metrológico do Inmetro, aprovado pela Portaria Inmetro nº 58, de 21 de maio de 1997.

**8.2.13** O equipamento e os demais dispositivos operacionais nele fixados, devem dispor de sistema para descarga da eletricidade estática acumulada, que permita o seu aterramento quando da operação de carga e descarga do produto.

### **8.3** Ensaio de estanqueidade e resistência

**8.3.1** O equipamento e todo o sistema de operação e controle devem ser submetidos a ensaio pneumático, para verificação de sua estanqueidade e desempenho do sistema de tubulação e válvulas. A pressão de ensaio deve ser 110% da PMTA do equipamento.

O ensaio deve ser realizado, utilizando-se o próprio produto transportado e no mínimo 02 (dois) medidores de pressão calibrados, devendo os números de série dos mesmos constarem do relatório de inspeção do equipamento.

O equipamento não pode apresentar vazamento em flanges ou gaxetas.

**8.3.2** O equipamento deve possuir dispositivos de operação, emergência, e acionamento das válvulas, em perfeitas condições de funcionamento. Deve haver igualmente sistema de drenagem, operação e enchimento do equipamento.

## **9 RESULTADO DA INSPEÇÃO**

**9.1** Deve ser elaborado um relatório de inspeção (Anexo B), de tal forma que dele constem, além dos dados referentes ao proprietário, fabricante, veículo / equipamento, conste também todo o dado referente às medições e ensaios realizados, dele constando ainda os parâmetros de aprovação ou de reprovação.

**9.2** No relatório de inspeção devem constar, ainda, os resultados e observações visuais dos seguintes itens:

- a) exame visual externo: dispositivos de carga e descarga, tampas, e sistema de fixação do equipamento ao chassi;
- b) ensaio de estanqueidade: pressão lida nos medidores de pressão de referência, e observações;
- c) a grade de inspeção deve ser anexada ao relatório de inspeção, em caso de ocorrências de irregularidades;
- d) ensaio dos instrumentos em bancada: medidores de pressão, e válvulas de alívio.

O equipamento é considerado aprovado, se todos os itens acima forem considerados conforme, e caso a inspeção apresente irregularidades, o equipamento é considerado reprovado.

**9.3** O Registro de Não-Conformidade (Formulário DQUAL 061) deve ser preenchido, em 02 (duas) vias (1ª via do proprietário do equipamento e a 2ª via do OIC-PP), durante a inspeção, devendo constar a espessura mínima encontrada e a sua localização, conforme requisitos estabelecidos na NIE-DQUAL-127.

**9.3.1** O Registro de Não-Conformidade deve ser emitido mesmo que não seja(m) evidenciada(s) não-conformidade(s).

**9.3.2** Quando o equipamento for aprovado a 1ª via do Registro de Não-Conformidade é entregue ao responsável do equipamento.

**9.3.3** O Registro de Não-Conformidade deve ser preenchido com a(s) não-conformidade(s) evidenciada(s). Quando da reprovação do equipamento, uma cópia deste registro juntamente com uma cópia da grade de inspeção devem ser entregues ao responsável do equipamento, para orientar na reparação do(s) item(ns) não-conforme(s).

**9.4** Os serviços de reparo ou reforma só devem ser realizados no fabricante ou no reparador capacitado.

**9.4.1** Em qualquer dos casos referidos no item 9.4, o proprietário deve informar ao OIC-PP o local onde será realizado o serviço, para o devido acompanhamento desde o seu início.

**9.5** Quando da aprovação do equipamento o CIPP deve ser preenchido conforme a NIE-DQUAL-127.

**9.5.1** O CIPP não pode ser plastificado.

**9.6** Após a aprovação final do equipamento, o inspetor que executou a inspeção, deve afixar a placa de inspeção no suporte porta-placas.

**9.7** O proprietário do equipamento, tem o prazo máximo de 30 (trinta) dias para corrigir a(s) irregularidade(s).

**9.8** O proprietário do equipamento tem o prazo máximo de 30 (trinta) dias para corrigir a(s) irregularidade(s) e apresentar o equipamento para reinspeção para verificação da conformidade do Registro de Não-Conformidade. Expirando este prazo deve ser feita nova inspeção completa.

**9.9** Após a aprovação final do equipamento, o inspetor que executou a inspeção deve afixar a placa de inspeção no suporte porta-placas.

Annexo A - Correlação de Equipamentos / Instrumentos de Medição / Dispositivos / EPI com os RTQ

RELAÇÃO	VEICULAR		CONSTRUÇÃO					PERÍODICA					REVESTIMENTO	
	RTQ 5	RTQ 32	RTQ 1c	RTQ 3c	RTQ 6c	RTQ 7c	RTQ P.PREVc	RTQ 1i	RTQ 3i	RTQ 6i	RTQ 7i	RTQ CAR	RTQ P.PREV i	RTQ 36
Paquímetro (150 mm - mínimo)	*1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trena (3 m - mínimo)	*1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manômetro (100 kPa - mínimo) ou coluna de água (2 m - mínimo)	*1						X				X			
Manômetro (500 kPa- mínimo)	*1						X	X			X		X	
Manômetro (5 a 7 MPa- mínimo)	*1			X	X	X		X		X	X			
Kit rebiteadeira / rebites (pop)	*1		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Martelo (pena ou bola - 150 g - mínimo)	*1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tipos (números e letras - 3 a 5 mm)	*1			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Escova (aço)	*1	X	X					X	X	X	X	X		
Lanterna (a prova de explosão)	*1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medidor de espessura por ultra-som	*1			X	X	X	X	X	X	X	X			
Medidor magnético de espessura de camadas (até 15 mm)	*4						X						X	
Medidor de espessura de camadas (até 12 mm)	*4													X
Medidor de dureza (Barcol)	*4						X							X
Holliday detector	*4													X
Martelo (madeira ou borracha)	*1													X
Kit de líquidos penetrantes	*1	X	X					X	X	X	X	X		
Conjunto atuador hidráulico / manômetro (200.000 N - mínimo)	*2		X											
Dispositivo de fixação (para-choque)	*2		X											
Dispositivo (ensaio hidrostático)	*1			X	X	X	X	X		X	X		X	
Medidor de vácuo	*2				X				X					
Negatoscópio e densitômetro	*2			X	X	X	X							
Oxi-explosímetro	*3									X	X			
Sistema de ar comprimido	*2					X	X	X		X	X		X	
Yoke lâmpada ultra-violeta	*4/*5					X								
Dispositivo (vazamento de gás)	*4									X				
EPI	*1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Máscara panorâmica (c/ filtro específico)	*4							X			X			

Notas:

- a) EPIs: macacão de manga comprida, capacete, óculos de proteção, máscara ~~semifacial~~, protetor auricular, bota com sola ~~antide-escorpe~~, luvas, capa de chuva, e protetor auricular.
- b) \*1 - Por inspetor.
- c) \*2 - Computória (flexibilidade: o cliente poderá disponibilizar no ato da inspeção).
- d) \*3 - Voluntária (desde que seja apresentado, no ato da inspeção, o certificado de ~~descontaminação~~ ou de ~~instalação~~).
- e) \*4 - Quantidade compatível com a ~~seqüência~~ das inspeções.
- f) \*5 - Voluntária (computória quando utilizada aço UHT).



# Anexo B - Relatório de Inspeção e Suplemento de Relatório

<b>Logotipo do OIC</b>	<b>Relatório de Inspeção</b> <b>Anexo B - RTQ 3i - Inspeção Periódica</b>			Folha: 01/01			
Fabricante	Número de Série	Equipamento	Relatório	Data			
<b>Dados do Tanque:</b>							
Pressão de Projeto (kPa)	Norma de Fabricação	Nível de Vácuo (mmHg)					
Pressão de Ensaio Hidrostático (kPa)	Diâmetro Interno do Tanque (mm)	Volume do Tanque (l)					
Material do Costado	Comprimento do Tanque (mm)	Radiografia					
Material das Calotas	Espessura das Calotas (mm)	Ensaio Não-Destrutivo					
Temperatura de Projeto (°C)	Espessura do Costado (mm)	Alívio de Tensões					
<b>Itens Inspeccionados</b>							
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <b>Condições Gerais</b>  <input type="checkbox"/> Data Book  <input type="checkbox"/> Chapa de Identificação do Equipamento  <input type="checkbox"/> CIPP Anterior  <input type="checkbox"/> Placa de Identificação do Fabricante  <input type="checkbox"/> Porta Placas (Simbologia de Risco)   <b>Especificações Gerais</b>  <input type="checkbox"/> Integridade Estrutural  <input type="checkbox"/> Elementos de Fixação  <input type="checkbox"/> Proteção Contra Acidentes  <input type="checkbox"/> Válvulas e Dispositivos com Proteção  <input type="checkbox"/> Distância do Solo Superior a 300 mm  <input type="checkbox"/> Proteção Contra Danos no Fundo do Tanque                 </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Proteção Contra Tombamento  <input type="checkbox"/> Proteção Traseira  <input type="checkbox"/> Válvula de Segurança  <input type="checkbox"/> Válvula Rodoviária  <input type="checkbox"/> Válvula de Alívio  <input type="checkbox"/> Certificação dos Dispositivos de Alívio  <input type="checkbox"/> Identificação do Dispositivo de Alívio  <input type="checkbox"/> Ensaio Hidrostático  <input type="checkbox"/> Ensaio Pneumático  <input type="checkbox"/> Ensaio de Estanqueidade  <input type="checkbox"/> Sistema de Aterramento                 </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <b>Inspeção Externa</b>  <input type="checkbox"/> Mossas, Escavações e Cortes  <input type="checkbox"/> Defeitos Superficiais e Solda – Reparos Mal Feitos  <input type="checkbox"/> Proteção Adequada aos Bocais   <b>Tubulação, Válvulas e Instrumentos</b>  <input type="checkbox"/> Instrumentos  <input type="checkbox"/> Funcionamento do Acionamento das Válvulas  <input type="checkbox"/> Funcionamento do Fechamento de Emergência  <input type="checkbox"/> Estado das Juntas de Vedação  <input type="checkbox"/> Adequação das Juntas de Vedação ao Produto  <input type="checkbox"/> Terminais e Engates da Tubulação  <input type="checkbox"/> Parafusos/Prisioneiros e Porcas  <input type="checkbox"/> Nível de Vácuo                 </td> </tr> </table>					<b>Condições Gerais</b> <input type="checkbox"/> Data Book <input type="checkbox"/> Chapa de Identificação do Equipamento <input type="checkbox"/> CIPP Anterior <input type="checkbox"/> Placa de Identificação do Fabricante <input type="checkbox"/> Porta Placas (Simbologia de Risco)  <b>Especificações Gerais</b> <input type="checkbox"/> Integridade Estrutural <input type="checkbox"/> Elementos de Fixação <input type="checkbox"/> Proteção Contra Acidentes <input type="checkbox"/> Válvulas e Dispositivos com Proteção <input type="checkbox"/> Distância do Solo Superior a 300 mm <input type="checkbox"/> Proteção Contra Danos no Fundo do Tanque	<input type="checkbox"/> Proteção Contra Tombamento <input type="checkbox"/> Proteção Traseira <input type="checkbox"/> Válvula de Segurança <input type="checkbox"/> Válvula Rodoviária <input type="checkbox"/> Válvula de Alívio <input type="checkbox"/> Certificação dos Dispositivos de Alívio <input type="checkbox"/> Identificação do Dispositivo de Alívio <input type="checkbox"/> Ensaio Hidrostático <input type="checkbox"/> Ensaio Pneumático <input type="checkbox"/> Ensaio de Estanqueidade <input type="checkbox"/> Sistema de Aterramento	<b>Inspeção Externa</b> <input type="checkbox"/> Mossas, Escavações e Cortes <input type="checkbox"/> Defeitos Superficiais e Solda – Reparos Mal Feitos <input type="checkbox"/> Proteção Adequada aos Bocais  <b>Tubulação, Válvulas e Instrumentos</b> <input type="checkbox"/> Instrumentos <input type="checkbox"/> Funcionamento do Acionamento das Válvulas <input type="checkbox"/> Funcionamento do Fechamento de Emergência <input type="checkbox"/> Estado das Juntas de Vedação <input type="checkbox"/> Adequação das Juntas de Vedação ao Produto <input type="checkbox"/> Terminais e Engates da Tubulação <input type="checkbox"/> Parafusos/Prisioneiros e Porcas <input type="checkbox"/> Nível de Vácuo
<b>Condições Gerais</b> <input type="checkbox"/> Data Book <input type="checkbox"/> Chapa de Identificação do Equipamento <input type="checkbox"/> CIPP Anterior <input type="checkbox"/> Placa de Identificação do Fabricante <input type="checkbox"/> Porta Placas (Simbologia de Risco)  <b>Especificações Gerais</b> <input type="checkbox"/> Integridade Estrutural <input type="checkbox"/> Elementos de Fixação <input type="checkbox"/> Proteção Contra Acidentes <input type="checkbox"/> Válvulas e Dispositivos com Proteção <input type="checkbox"/> Distância do Solo Superior a 300 mm <input type="checkbox"/> Proteção Contra Danos no Fundo do Tanque	<input type="checkbox"/> Proteção Contra Tombamento <input type="checkbox"/> Proteção Traseira <input type="checkbox"/> Válvula de Segurança <input type="checkbox"/> Válvula Rodoviária <input type="checkbox"/> Válvula de Alívio <input type="checkbox"/> Certificação dos Dispositivos de Alívio <input type="checkbox"/> Identificação do Dispositivo de Alívio <input type="checkbox"/> Ensaio Hidrostático <input type="checkbox"/> Ensaio Pneumático <input type="checkbox"/> Ensaio de Estanqueidade <input type="checkbox"/> Sistema de Aterramento	<b>Inspeção Externa</b> <input type="checkbox"/> Mossas, Escavações e Cortes <input type="checkbox"/> Defeitos Superficiais e Solda – Reparos Mal Feitos <input type="checkbox"/> Proteção Adequada aos Bocais  <b>Tubulação, Válvulas e Instrumentos</b> <input type="checkbox"/> Instrumentos <input type="checkbox"/> Funcionamento do Acionamento das Válvulas <input type="checkbox"/> Funcionamento do Fechamento de Emergência <input type="checkbox"/> Estado das Juntas de Vedação <input type="checkbox"/> Adequação das Juntas de Vedação ao Produto <input type="checkbox"/> Terminais e Engates da Tubulação <input type="checkbox"/> Parafusos/Prisioneiros e Porcas <input type="checkbox"/> Nível de Vácuo					
<b>Regulagem das Válvulas de Alívio</b> Pressão de Abertura (kPa) <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Pressão de Abertura Total (kPa) <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Pressão de Fechamento (kPa) <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Nome do Laboratório <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Nº do Certificado <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table>		<b>Regulagem das Válvulas de Segurança</b> Pressão de Abertura (kPa) <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Pressão de Abertura Total (kPa) <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Pressão de Fechamento (kPa) <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Nome do Laboratório <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Nº do Certificado <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table>					
<b>Medição do Vácuo</b> <table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"></table>	<b>Regulagem da Válvula Rodoviária</b> Pressão de Abertura (kPa) <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Pressão de Abertura Total (kPa) <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Pressão de Fechamento (kPa) <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Nome do Laboratório <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Nº do Certificado <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table>		<b>Ensaio Pneumático</b> Pressão de Ensaio (kPa) <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Tempo de Duração (min) <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Nº do Manômetro <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Validade do Manômetro <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table>				
Apto a Transportar Produtos dos Seguintes Grupos:							
<b>Observações:</b>							
Local da Inspeção	Inspetor	Cliente	Supervisor				

