



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA-INMETRO

CONSULTA PÚBLICA Nº 12, DE 23 DE JULHO DE 2020

Proposta de aperfeiçoamento do Regulamento Técnico da Qualidade e de elaboração dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelos artigos 4º, § 2º, da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e 3º, incisos I e IV, da Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso V, do Anexo I ao Decreto n.º 6.275, de 28 de novembro de 2007, e 105, inciso V, do Anexo à Portaria n.º 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, e considerando o que consta no processo SEI n.º 0052600.022294/2018-01, resolve:

Art. 1º Fica disponível, no sítio www.inmetro.gov.br, a proposta de texto da Portaria definitiva referente à proposta de aperfeiçoamento do Regulamento Técnico da Qualidade e de elaboração dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular.

Art. 2º Fica aberto, a partir da data da publicação desta Consulta Pública, o prazo de 60 (sessenta) dias para que sejam apresentadas sugestões e críticas relativas aos textos propostos.

Art. 3º As críticas e sugestões deverão ser encaminhadas no formato da planilha modelo, contida na página <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/>, preferencialmente em meio eletrônico, e para os seguintes endereços:

-Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro

Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf

Av. Nossa Senhora das Graças, 50 Xerém/ Duque de Caxias

Cep: 25250-020 - Rio de Janeiro - RJ,

-E-mail: dconf.consultapublica@inmetro.gov.br

§ 1º As críticas e sugestões que não forem encaminhadas de acordo com o modelo citado no **caput** não serão consideradas como válidas para efeito da consulta pública e serão devolvidas ao demandante.

§ 2º O demandante que tiver dificuldade em obter a planilha no endereço eletrônico mencionado, poderá solicitá-la no endereço físico ou no e-mail elencados no **caput**.

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

Art. 5º Esta Portaria de Consulta Pública entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

MARCOS HELENO GUERSON DE OLIVEIRA JÚNIOR

Presidente



PROPOSTA DE TEXTO DE PORTARIA DEFINITIVA

Aperfeiçoamento do Regulamento Técnico da Qualidade e dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelos artigos 4º, § 2º, da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e 3º, incisos I e IV, da Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso V, do Anexo I ao Decreto n.º 6.275, de 28 de novembro de 2007, e 105, inciso V, do Anexo à Portaria n.º 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços;

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 art. 5º da Lei n.º 9.933, de 1999, que obriga as pessoas naturais e jurídicas que atuam no mercado à observância e ao cumprimento dos atos normativos e regulamentos técnicos expedidos pelo Conmetro e pelo Inmetro;

Considerando que é dever de todo fornecedor oferecer produtos e serviços seguros no mercado nacional, cumprindo com o que determina a Lei n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990, independentemente do atendimento integral aos requisitos mínimos estabelecidos pela autoridade regulamentadora, e que a avaliação da conformidade conduzida com base em requisitos estabelecidos pelo Inmetro não afasta esta responsabilidade;

Considerando o Decreto n.º 1.787, de 12 de janeiro de 1996, que dispõe sobre a utilização de gás natural veicular - GNV para fins automotivos e dá outras providências;

Considerando a Resolução do Contran n.º 292, de 29 de agosto de 2008, que dispõe sobre modificações de veículos previstas nos artigos 98 e 106 da Lei n.º 9.503, 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro - CTB;

Considerando a Resolução Conama n.º 291, de 25 de dezembro de 2001, que regulamenta os conjuntos para conversão de veículos para o uso do gás natural;

Considerando a Resolução Conama n.º 418, de 25 de novembro de 2009, que estabelece novos limites de emissão e procedimentos para a avaliação do estado de manutenção de veículos em uso;

Considerando a Instrução Normativa Ibama n.º 06, de 08 de junho de 2010, que estabelece os requisitos técnicos para regulamentar os procedimentos para avaliação do estado de manutenção dos veículos em uso;

Considerando a necessidade de atendimento às normas de segurança veicular quanto ao uso do gás natural veicular;

Considerando a necessidade de aperfeiçoar os requisitos técnicos e de avaliação da conformidade obrigatórios para a instalação de sistemas de gás natural veicular em veículos rodoviários automotores, estabelecidos na Portaria Inmetro nº 091, de 12 de março de 2007, publicada no Diário Oficial da União de 14 de março de 2007, seção 01, páginas 60 a 61, o que constitui boa prática regulatória;

Considerando a necessidade de aprimorar e intensificar a prevenção da ocorrência de acidentes, bem como zelar pela segurança dos usuários dos veículos rodoviários automotores;

Considerando que o aperfeiçoamento do Regulamento Técnico da Qualidade e dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular foi apresentado à Comissão Técnica “GNV”, aprovada pela Portaria Inmetro nº 404, de 2013, em reunião ocorrida em 23 e 24 de outubro de 2018;

Considerando a consulta pública que colheu contribuições da sociedade em geral para a elaboração do texto ora aprovado, divulgada pela Portaria Inmetro nº 12, de 23 de julho de 2020, publicada no Diário Oficial da União de 03 de agosto de 2020, seção 1, página 55;

Considerando o teor do processo SEI nº 0052600.022294/2018-01, resolve:

Art. 1º Fica aprovado o Regulamento Técnico da Qualidade (RTQ) para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular, inserto no Anexo I desta Portaria, que determina os requisitos de cumprimento obrigatório referentes à conformidade dos serviços, disponível em <http://www.inmetro.gov.br/legislacao>.

Art. 2º O Regulamento ora aprovado aplicar-se-á:

I - Aos fornecedores de instalação de sistemas de gás natural veicular - GNV, bem como os que realizam serviços de desinstalação, manutenção e substituição de componentes desses sistemas; e

II - Aos fornecedores que realizam serviços de manutenção e substituição de componentes de sistemas de gás natural veicular, em veículos rodoviários automotores originais de fábrica movidos a GNV.

Art. 3º Os fornecedores dos serviços elencados no art. 2º desta Portaria deverão atender integralmente ao disposto no Regulamento ora aprovado.

Art. 4º Os serviços abrangidos pelo Regulamento ora aprovado deverão ser prestados de forma a não oferecer riscos que comprometam a segurança do usuário, independentemente do atendimento integral aos requisitos ora aprovados.

Art. 5º Os veículos rodoviários automotores mencionados neste Regulamento, são aqueles permitidos na legislação de trânsito pertinente.

Art. 6º O Regulamento ora aprovado aplicar-se-á ao fornecedor de instalação de sistemas de GNV que somente prestarão os serviços, a título gratuito ou oneroso, conforme os requisitos do Regulamento ora aprovado.

Art. 7º Os serviços prestados a título gratuito ou oneroso em território nacional deverão ser submetidos compulsoriamente à avaliação da conformidade nos termos desta Portaria, através do mecanismo de Declaração da Conformidade do Fornecedor, observados os prazos estabelecidos no art. 23 desta Portaria.

§ 1º Os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular estão fixados no Anexo II desta Portaria, disponível em <http://www.inmetro.gov.br/legislacao>.

§ 2º A Declaração da Conformidade do Fornecedor não eximirá o fornecedor da responsabilidade exclusiva pela conformidade dos serviços prestados.

Art. 8º Os serviços prestados a título gratuito ou oneroso, em território nacional, deverão ser registrados no Inmetro, considerando a Portaria Inmetro nº 512, de 07 de novembro de 2016, ou substitutivas, observados os prazos fixados no art. 23 desta Portaria.

§ 1º A obtenção do registro é condicionante para a prestação dos serviços em território nacional e para autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade.

§ 2º O modelo de Selo de Identificação da Conformidade a ser utilizado, encontra-se no Anexo III desta Portaria, disponível em <http://www.inmetro.gov.br/legislacao>.

Art. 9º Todos os serviços abrangidos pelo Regulamento ora aprovado estarão sujeitos, em todo o território nacional, às ações de vigilância de mercado executadas pelo Inmetro e entidades de direito público a ele vinculadas por convênio de delegação.

Art. 10. As infrações ao disposto nesta Portaria serão analisadas, podendo ensejar as penalidades previstas na Lei nº 9.933, de 1999.

Parágrafo único. A fiscalização observará os prazos fixados no art. 23 desta Portaria.

Art. 11. Caso sejam identificadas irregularidades nos serviços durante as ações de vigilância de mercado, o Inmetro notificará o fornecedor detentor do registro, determinando providências e respectivos prazos.

Parágrafo único. A notificação mencionada no **caput** não possui relação com o processo administrativo decorrente da irregularidade constatada e não interfere na aplicação de penalidades.

Art. 12. Caso as irregularidades identificadas durante as ações de vigilância de mercado ofereçam riscos potenciais ao meio ambiente ou à saúde ou à segurança do usuário final, o fornecedor de instalação de sistemas de GNV detentor do registro é obrigado a adotar todas as medidas necessárias para minimizar a ocorrência de acidentes.

Parágrafo único. O Inmetro informará o fato aos órgãos competentes de defesa do consumidor.

Art. 13. Fica permitida a instalação de componentes de sistemas de GNV usados, desde que atendam aos requisitos de suas regulamentações específicas, e que fiquem evidenciadas a procedência e a adequação nos termos do Anexo I desta Portaria, e que possam ser rastreados a um Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV.

Art. 14. Fica mantida a proibição da substituição de componentes do sistema de GNV por empresas, incluindo as de frota própria, as quais não estejam registradas nos termos desta Portaria.

Art. 15. Fica proibida a manutenção de componentes do sistema de GNV por empresas, incluindo as de frota própria, as quais não estejam registradas nos termos desta Portaria.

Art. 16. Fica proibido o comércio de cilindros usados, para armazenamento de GNV, exceto nos estabelecimentos que prestem serviços abrangidos por este Regulamento, a partir da data de publicação desta Portaria.

Parágrafo único. A comercialização ou descarte de cilindros usados impróprios para armazenamento de GNV, visando outros fins, somente poderá ocorrer caso estejam marcados com “REPROVADO”, nos termos da Portaria Inmetro nº 309, 01 de julho de 2014.

Art. 17. Os cilindros para armazenamento de GNV projetados e fabricados conforme os requisitos técnicos estabelecidos na ISO 11439 ou suas traduções somente poderão ser instalados e mantidos em operação, dentro do seu tempo de vida útil ou no prazo de validade máximo de 20 (vinte) anos.

Art. 18. Os cilindros de GNV usados, projetados e fabricados a partir de 2001 conforme os requisitos técnicos estabelecidos na ABNT NBR ISO 4705 poderão permanecer em serviço até completarem 20 (vinte) anos da data de fabricação ou enquanto forem aprovados nas requalificações, até o prazo máximo de 24 (vinte e quatro) anos da data de fabricação.

§ 1º A periodicidade para a realização das requalificações dos cilindros mencionados no **caput** será de 01 (um) ano, a partir do prazo de 20 (vinte) anos da data de fabricação.

§ 2º Após os cilindros completarem 20 (vinte) anos de fabricação, as requalificações deverão ser acrescidas de inspeção por ultrassom.

§ 3º A inspeção por ultrassom deverá ser realizada com base nos requisitos estabelecidos na ISO 18119 ou na ABNT NBR 12274, podendo ser realizada de forma manual.

Art. 19. Os cilindros para armazenamento de GNV usados, projetados e fabricados antes de 2001 deverão ter a sua vida útil limitada a 20 (vinte) anos contados da data de sua fabricação.

Parágrafo único. Os cilindros para armazenamento de GNV usados, referidos no **caput**, poderão ser mantidos em operação, excepcionalmente, por um prazo máximo de 12 (doze) meses contados da data de publicação desta Portaria.

Art. 20. Fica obrigatória a emissão de nota fiscal eletrônica de venda de produto e de serviço pelo fornecedor de instalação de sistemas de GNV, nas localidades em que a mesma estiver instituída.

Parágrafo único. As notas fiscais referidas no **caput** deverão fazer referência à sua marca/modelo, norma de fabricação e número de série, ao número do chassi e placa do veículo onde será instalado.

Art. 21. A nota fiscal de aquisição de cilindro para armazenamento de GNV pelo fornecedor de instalação de sistemas de GNV, quando for oriundo de pessoa física, deverá fazer referência a sua marca/modelo, norma de fabricação e número de série, CPF do vendedor e ao número do chassi e placa de licença do veículo de onde foi desinstalado, bem como ao Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV.

Art. 22. A nota fiscal de serviço para instalação e desinstalação de sistemas de GNV, manutenção e substituição de seus componentes, pelo fornecedor de instalação de sistemas de gás natural veicular, deverá fazer referência a sua marca/modelo, norma de fabricação, número de série e ao número do chassi e placa de licença do veículo, bem como ao Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV.

Art. 23. Até o prazo máximo de 06 (seis) meses, contados da data de publicação desta Portaria, os fornecedores de instalação de sistemas de GNV deverão prestar os serviços, no mercado nacional, somente em conformidade com as disposições ora aprovadas.

Art. 24. O prazo previsto no art. 23 desta Portaria deverá ser observado pelo fornecedor de instalação de sistemas de GNV detentor do registro com base na Portaria Inmetro nº 091, de 2007, independentemente da validade do registro anteriormente concedido.

Art. 25. Mesmo durante o prazo de adequação estabelecido, os instaladores de sistemas de GNV permanecerão responsáveis pela conformidade do produto instalado e responderão por qualquer acidente ou incidente com o usuário final, em função dos riscos decorrentes dos serviços prestados.

Parágrafo único. A responsabilidade descrita no **caput** não terminará e nem será transferida para o Inmetro, em qualquer hipótese, com o vencimento do prazo previsto no art. 23 desta Portaria.

Art. 26. Os fornecedores de instalação de sistemas de GNV deverão alimentar sistema informatizado a ser disponibilizado pelo Inmetro, com vistas a assegurar o controle e a rastreabilidade de toda a cadeia de uso de GNV.

Parágrafo único. Até que o novo sistema seja disponibilizado, ficam os fornecedores de instalação de sistemas de GNV obrigados a fornecer quaisquer informações ao Inmetro e/ou Órgãos Delegados conveniados ao Inmetro, de forma informatizada ou não, quando requeridas, visando o cumprimento do disposto no **caput**.

Art. 27. Fica revogada a Portaria Inmetro nº 091, de 2007, publicada no Diário Oficial da União de 14 de março de 2007, seção 01, páginas 60 a 61, no prazo de 06 (seis) meses contados da publicação desta Portaria.

Art. 28. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

MARCOS HELENO GUERSON DE OLIVEIRA JÚNIOR

Presidente



ANEXO I
REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA
INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE GÁS NATURAL VEICULAR

1. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos técnicos que deverão ser atendidos na instalação e na desinstalação de sistemas de gás natural veicular (GNV) em veículos rodoviários automotores, bem como na manutenção e substituição de componentes desses sistemas, de forma a promover a segurança dos veículos e de seus ocupantes.

Nota 1: Para a simplicidade de texto, realização de “instalação e desinstalação de sistemas de gás natural veicular em veículos rodoviários automotores, bem como de manutenção e substituição dos componentes desses sistemas”, é referenciado neste Regulamento como “serviço(s)”.

Nota 2: Para a simplicidade de texto, “contratante dos serviços, proprietário do cilindro para armazenamento de GNV ou seus representantes”, é referenciado neste Regulamento como “cliente”.

Nota 3: Para a simplicidade de texto, “veículo rodoviário automotor”, é referenciado neste Regulamento como “veículo”.

Nota 4: Para a simplicidade de texto, “cilindro(s) para armazenamento de GNV”, é referenciado neste Regulamento como “cilindro(s)”.

Nota 5: Para a simplicidade de texto, “cilindro(s) para armazenamento de GNV Tipo 2, 3 ou 4”, é referenciado neste Regulamento como “cilindro(s) compósito(s)”.

2. SIGLAS

Para efeito deste Regulamento são adotadas as siglas abaixo, complementadas pelas contidas nos documentos citados no item 3 deste Regulamento.

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ASTM	American Standard Testing Materials
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CRLV	Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo
CRV	Certificado de Registro de Veículo
CSV	Certificado de Segurança Veicular
EPI	Equipamento de Proteção Individual
GMV	Gás Metano Veicular
GNV	Gás Natural Veicular
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ISO	International Organization Standardization
MEC	Ministério da Educação
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NM	Norma Mercosul
NR	Norma Regulamentadora
OIA	Organismo de Inspeção Acreditado
OS	Ordem de Serviço
PBT	Peso Bruto Total
RAC	Requisitos de Avaliação da Conformidade
RBC	Rede Brasileira de Calibração
Renavam	Registro Nacional de Veículos Automotores
RTQ	Regulamento Técnico da Qualidade
RTM	Regulamento Técnico Mercosul
UF	Unidade da Federação

2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para efeito deste RTQ são adotados os seguintes documentos complementares:

Portaria Inmetro nº 104, de 2006 ou substitutivas	Dispõe sobre a realização de inspeção de segurança veicular após a instalação e desinstalação de sistemas de GNV.
Portaria Inmetro nº 49, de 2010 ou substitutivas	Aprova o Regulamento Técnico da Qualidade (RTQ) 37 - Inspeção de Segurança Veicular de Veículos Rodoviários Automotores com Sistemas de Gás Natural Veicular.
Portaria Inmetro nº 328, de 2010	Aprova a Resolução Mercosul nº 33, de 2010

ou substitutivas	(Regulamento Técnico Mercosul de válvula de cilindro para armazenamento de GNV utilizado como combustível, a bordo de veículos automotores).
Portaria Inmetro nº 309, de 2014 ou substitutivas	Aprova o aperfeiçoamento do Regulamento Técnico da Qualidade para Requalificação de Cilindros Destinados ao Armazenamento de Gás Natural Veicular.
Portaria Inmetro nº 147, de 2016	Aprova ajustes e esclarecimentos estabelecidos nas Portarias Inmetro nº 308, de 2014 e nº 309, de 2014.
ABNT NBR ISO 4705:2003	Cilindros de aço recarregáveis, sem costura, para gases.
ABNT NBR 11353-1:2007	Veículos Rodoviários e Veículos Automotores - Sistema de Gás Natural Veicular (GNV) - Parte 1: Terminologia.
ABNT NBR 11353-2:2007	Veículos Rodoviários e Veículos Automotores - Sistema de Gás Natural Veicular (GNV) - Parte 2: Injetores, indicadores, misturadores, dosadores, injeção e controle.
ABNT NBR 11353-3:2007	Veículos Rodoviários e Veículos Automotores - Sistema de Gás Natural Veicular (GNV) - Parte 3: Redutores de pressão.
ABNT NBR 11353-4:2007	Veículos Rodoviários e Veículos Automotores - Sistema de Gás Natural Veicular (GNV) - Parte 4: Cilindro, válvulas, sistemas de ventilação e linha de alta pressão.
ABNT NBR 11353-5:2007	Veículos Rodoviários e Veículos Automotores - Sistema de Gás Natural Veicular (GNV) - Parte 5: Suportes em geral.
ABNT NBR 11353-6:2007	Veículos Rodoviários e Veículos Automotores - Sistema de Gás Natural Veicular (GNV) - Parte 6: Instalação.
ABNT NBR 16583:2017	Qualificação de Pessoas no Processo de Instalação e Manutenção de Sistemas GNV em Veículos Automotivos - Perfil Profissional do Mecânico de Instalação de Sistemas de GNV.
ABNT NBR NM ISO 11439:2019	Cilindros para gases - Cilindros de alta pressão para o armazenamento de gás natural como combustível a bordo de veículos automotores.
ASTM A 36:2014	Standard Specification for Carbon Structural Steel.
ISO 10297:2014	Gas cylinders - Cylinder valves - Specification and type testing.
ISO 11363-1:2018	Gas cylinders - 17E and 25E taper threads for connection of valves to gas cylinders - Part 1: Specifications.
ISO 11363-2:2017	Gas cylinders - 17E and 25E taper threads for connection of valves to gas cylinders - Part 2: Inspection gauges.
ISO 11623:2015	Gas cylinders - Composite construction - Periodic inspection and testing.
ISO 13341:2010/Amd. 1:2015	Gas cylinders - Fitting of Valves to Gas Cylinders.
ISO 13769:2018	Gas cylinders - Stamp marking.
ISO 14246:2014/Amd. 1:2017	Gas cylinders - Cylinder valves - Manufacturing tests and

	examinations.
ISO 18119:2018	Gas cylinders - Seamless steel and seamless aluminium - alloy gas cylinders and tubes - Periodic inspection and testing.
ISO 22434:2006	Transportable gas Cylinders - Gas Cylinder Valves - Inspection and Maintenance of Cylinder Valves.
ISO 22435:2007/Amd 1:2012	Gas cylinders - Cylinder Valves with Integrated Pressure Regulators - Specification and Type Testing.
NR 06 do MTE	Equipamento de Proteção Individual - EPI.
NR 26 do MTE	Sinalização de Segurança.

4. DEFINIÇÕES

Para efeito deste RTQ são adotadas as definições dos itens 4.1 a 4.31 deste RTQ, complementadas pelas definições constantes nos documentos complementares descritos no item 3 deste RTQ.

4.1 Altura Livre

Distância medida entre o pavimento e a superfície externa do conjunto suporte/cilindro, da válvula do cilindro e da linha de alta pressão, quando instalados sob o assoalho do veículo, considerando-se a lotação máxima deste.

4.2 Ângulos de Entrada e Saída de Rampa (α)

Ângulos que servem de referência para a delimitação do espaço físico para a instalação do conjunto suporte/cilindro/válvula do cilindro/linha de alta pressão, quando instalados sob o assoalho do veículo, considerando-se a definição de altura livre (Figura Ilustrativa 1).

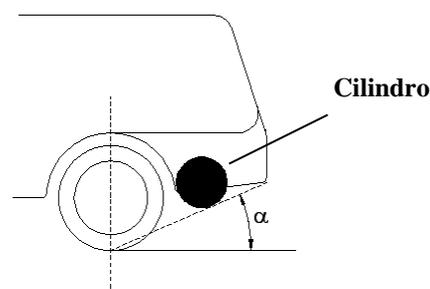


Figura Ilustrativa 1

4.3 Atestado de Instalação do Sistema de GNV (Anexo A deste RTQ)

Documento preenchido e emitido, exclusivamente pelo fornecedor, após a realização do serviço de instalação de sistemas de GNV, onde se encontram descritas, no mínimo, as seguintes informações (dados): fornecedor, cliente, características do veículo, discriminação do serviço realizado, constando a relação completa e identificação dos componentes do sistema de GNV instalados e suas certificações (quando aplicável).

4.4 Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV (Anexo F deste RTQ)

Documento preenchido e emitido, exclusivamente pelo fornecedor, após a realização do serviço de desinstalação de sistemas de GNV, onde se encontram descritas, no mínimo, as seguintes informações (dados): fornecedor, cliente, características do veículo, discriminação do serviço realizado, constando a relação completa e identificação dos componentes do sistema de GNV desinstalados e suas certificações (quando aplicável).

4.5 Desvalvulamento

Desinstalação da válvula do cilindro.

4.6 Equipamento

Termo genérico utilizado para caracterizar qualquer tipo de equipamento, instrumento de medição, dispositivo, equipamento de proteção individual, peça e ferramenta.

4.7 Especificações Técnicas

Especificações dos sistemas de GNV ou do gerenciamento do motor do veículo, originais de fábrica, declaradas pelos respectivos fabricantes.

4.8 Etiqueta de Aviso

Etiqueta adesiva aplicada ao cilindro, devidamente dimensionada para conter, de forma legível, informações quanto aos cuidados e à manutenção da integridade deste.

4.9 Estrutura Geral

Conjunto de unidades de prestação de serviço, no mesmo endereço comercial do fornecedor, sendo uma delas exclusiva para a realização dos serviços.

4.10 Layout

Desenho (esboço) com a discriminação das disposições e dimensões da unidade do fornecedor.

4.11 Liner

Camada interna dos cilindros GNV Tipos 2, 3 e 4, construídos em material metálico ou não metálico, projetado para conter o volume interno de GNV (no caso do cilindro Tipo 4) e, no caso dos cilindros Tipos 2 e 3, para também compartilhar a carga da pressão interna do gás com seu invólucro externo.

4.12 Massa em Ordem de Marcha

Massa total do veículo com todos os reservatórios de fluídos e cilindro, abastecidos conforme recomendado por seu fabricante, sendo o tanque de combustível líquido com no mínimo 90% da sua capacidade volumétrica máxima, e o cilindro com pressão mínima de 180 bar (18 MPa) de GNV.

4.13 Manual do Cliente

Manual elaborado pelo fornecedor, a ser entregue ao cliente, contendo informações básicas e orientações dos serviços.

4.14 Mecânico Instalador

Profissional formalmente vinculado ao fornecedor, devidamente qualificado e capacitado para a realização dos serviços.

4.15 OS

Documento preenchido e emitido pelo fornecedor para identificação e controle da realização dos serviços.

4.16 Patamar Tecnológico

Compatibilidade técnica declarada pelo fornecedor, sob a sua total responsabilidade, entre os sistemas de GNV e os respectivos sistemas originais dos veículos, quanto aos seguintes quesitos (principais): capacidade de carga útil, integridade estrutural, desempenho, durabilidade, estabilidade, dirigibilidade, emissão de gases poluentes, opacidade (quando aplicável) e sistema de gerenciamento eletrônico.

4.17 PBT

Peso original do veículo referente ao somatório da tara com a sua lotação (capacidade de carga útil).

4.18 Protetor do Cilindro

Estrutura destinada a proteger o cilindro, a válvula do cilindro e sua conexão com a linha de alta pressão, dos danos devido a impactos causados por agentes externos.

4.19 Pulmão de Gás (GNV ou Inerte)

Conjunto de componentes (cilindro, medidor de pressão, suportes, linha de alta pressão, válvula ou dispositivo de abastecimento e outros) instalados em 01 (um) suporte fixo ou em 01 (um) dispositivo móvel, utilizado para armazenamento e utilização de GNV ou de gás inerte, para as verificações previstas neste RTQ.

4.20 Regularização

Procedimento obrigatório para o cliente, no prazo de 10 (dez) dias úteis contados a partir da assinatura do comprovante de entrega e recebimento de documentos, para a realização da inspeção de segurança veicular referente à regularização da instalação, desinstalação do sistema de GNV ou substituição do cilindro e/ou suporte do cilindro e/ou válvula do cilindro e/ou redutor de pressão.

4.21 Relatório Técnico de Verificação da Válvula do Cilindro (Anexo C deste RTQ)

Documento preenchido e emitido pelo fornecedor, onde se encontram especificadas, no mínimo, as informações previstas no Anexo C deste RTQ, que tem por objetivo registrar o resultado de aprovação ou reprovação da válvula.

4.22 Responsável Operacional

Profissional contratado pelo fornecedor através de vínculo empregatício ou na qualidade de prestador de serviço, legalmente habilitado e capacitado para responder operacionalmente e tecnicamente pelos serviços.

4.23 Requalificação de Cilindros

Conjunto de procedimentos técnicos, realizado de forma periódica no cilindro, conforme os requisitos previstos na Portaria Inmetro nº 309, de 2014.

4.24 Serviços (Sistemas de GNV)

Conjunto de procedimentos técnicos, compreendendo: instalação e desinstalação de sistemas de GNV, bem como manutenção e substituição de componentes desses sistemas.

4.24.1 Instalação de Sistemas de GNV

Modificação realizada no veículo, pela instalação de sistema de GNV, visando à utilização deste combustível.

4.24.2 Desinstalação de Sistemas de GNV

Modificação realizada no veículo, pela retirada do sistema de GNV, visando o retorno da utilização de somente combustível líquido original.

4.24.3 Manutenção de Componentes de Sistemas de GNV

Reparo realizado nos componentes dos sistemas de GNV, visando restituir as condições técnicas e funcionais originais, de acordo com as instruções do fabricante.

4.24.4 Substituição de Componentes de Sistemas de GNV

Substituição parcial ou total de componentes do sistema de GNV, podendo incluir a mudança da configuração da sua instalação original, dentre as quais a mudança de localização e o aumento/diminuição da capacidade volumétrica do sistema (substituição de cilindro por um com capacidade maior e/ou acréscimo de mais cilindros).

4.25 Sistema de GNV

Conjunto de componentes destinado aos veículos automotores para utilização do GNV como combustível.

4.26 Tipos de Cilindro

Especificação dada aos cilindros para armazenamento de GNV utilizado como combustível em veículos automotores, para os diferentes projetos, conforme a seguir:

4.26.1 GNV Tipo 1

Cilindro totalmente metálico.

Nota: Embora seja uma definição dada ao cilindro fabricado segundo a ABNT NBR NM ISO 11439, para fins deste RTQ é também utilizada para o cilindro de aço fabricado por outras normas citadas neste RTQ.

4.26.2 GNV Tipo 2

Cilindro composto por um *liner* metálico reforçado com filamentos contínuos impregnados de resina em toda sua parte cilíndrica, com a carga compartilhada entre o *liner* e esse reforço.

4.26.3 GNV Tipo 3

Cilindro composto por um *liner* metálico reforçado com filamentos contínuos impregnados de resina em todo o cilindro, incluindo a sua cúpula e base, com a carga compartilhada entre o *liner* e esse reforço.

4.26.4 GNV Tipo 4

Cilindro composto por um *liner* não metálico revestido com filamentos contínuos impregnados de resina em todo o cilindro, incluindo a sua cúpula e base, onde não há compartilhamento de carga entre o *liner* e esse revestimento.

4.27 Unidade do Fornecedor

Infraestrutura do fornecedor, exclusiva para a realização dos serviços pertinentes à instalação de sistemas de GNV.

4.28 Valvulamento do Cilindro

Instalação inicial da válvula do cilindro.

4.29 Veículo Multicombustível (Policombustível)

Veículo que dispõe de mais de 01 (um) sistema independente para alimentação de combustível.

4.30 Verificações da Emissão de Gases Poluentes e de Opacidade

Verificações realizadas, com o auxílio de equipamentos mecanizados, que medem os índices da emissão de gases poluentes e da opacidade (quando aplicável), dos motores dos veículos.

4.31 Verificação da Válvula do Cilindro

Procedimento realizado sempre que ocorrer o desvalvulamento e revalvulamento, cujo resultado determina a continuidade ou não do uso da válvula.

5. REQUISITOS GERAIS

O fornecedor deverá atender aos requisitos gerais descritos abaixo e possuir os procedimentos administrativos listados no item 5.1 da Relação de Documentos (Anexo D deste Anexo).

5.1. Requisitos de Controle e Rastreabilidade

5.1.1 Deverá cumprir as legislações ambientais municipal, estadual e federal, quando aplicável, referentes aos serviços.

5.1.2 Deverá somente realizar serviços que estiverem abrangidos pela Lei nº 9.503, de 1997 e de acordo com os requisitos estabelecidos neste RTQ (Anexo I desta Portaria).

5.1.3 Deverá realizar os serviços utilizando somente componentes certificados ou registrados compulsoriamente pelo Inmetro.

5.1.3.1 Os demais componentes não regulamentados pelo Inmetro deverão possuir as especificações técnicas necessárias ao funcionamento adequado do sistema de GNV, considerado o patamar tecnológico.

5.1.3.2 A manutenção de componentes do sistema de GNV que implique na troca de peça(s) poderá ocorrer somente com a utilização de peça(s) original(is).

5.1.4 Deverá possuir e cumprir os procedimentos técnicos e administrativos conforme listados na Relação de Documentos (Anexo D deste RTQ).

5.1.5 Deverá emitir OS, na qual devem constar, no mínimo, as seguintes informações: razão social, endereço, CNPJ e telefone, número da OS, data de início e da finalização, identificação do serviço, norma(s) técnica(s) e/ou procedimento(s) utilizado(s) e assinatura do responsável operacional.

5.1.6 Deverá manter atualizado e disponível na sua infraestrutura, para consulta, a qualquer momento, todos os documentos (originais, podendo ser em meio digital) relacionados no Anexo D deste RTQ.

5.1.7 Deverá emitir o Atestado de Instalação do Sistema de GNV e o Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV, contendo todas as informações pertinentes a cada serviço realizado, devidamente preenchidos conforme instruções previstas no Anexo B e no Anexo G deste RTQ, respectivamente assinado pelo responsável operacional.

5.1.8 Deverá emitir Relatório Técnico de Verificação da Válvula do Cilindro, contendo, no mínimo, as informações previstas no Anexo C deste RTQ, chancelado e assinado pelo responsável operacional.

5.1.9 Os documentos referidos nos subitens 5.1.7 e 5.1.8 deste RTQ, deverão ser numerados e controlados. Devem ser emitidos em 02 (duas) vias (1ª via do cliente e a 2ª via do fornecedor), de forma digitada, sem emendas ou rasuras.

Nota: Quando a informação para preenchimento de determinados campos não for disponível ou aplicável, os mesmos deverão ser preenchidos com “ND” (Não Disponível) ou “NA” (Não Aplicável) respectivamente.

5.1.9.1 A assinatura pelo responsável operacional somente poderá se dar após a conclusão total do serviço descrito no referido documento.

5.1.9.2 A 1ª via dos Atestados deverá ser chancelada no respectivo campo, conforme Figura Ilustrativa 2.



Figura Ilustrativa 2

Nota: Diâmetro externo = 30 mm e diâmetro interno = 15 mm.

5.1.9.3 Um comprovante de entrega e recebimento dos Atestados, do Relatório Técnico de Verificação da Válvula do Cilindro e do Manual do Cliente deverá ser entregue ao cliente.

5.1.9.3.1 Os comprovantes de entrega e recebimento acima mencionados deverão conter as sentenças descritas no Anexo D deste RTQ.

5.1.10 Os documentos referidos no subitem 5.1.7 deste RTQ deverão ter registro informatizado para controle da emissão, para cada serviço realizado, rastreáveis às seguintes informações: número do Atestado, identificação do cliente (incluindo CPF ou CNPJ), data e número do chassi ou Renavam.

Nota: Após o término dos serviços, deverá ser registrado e mantido em arquivo, para consultas futuras, o controle de cada serviço realizado, verificando-se o descrito no capítulo 8 da ABNT NBR 11353-6.

5.1.11 Deverá manter devidamente arquivados, preferencialmente em meio digital, pelo prazo mínimo de 10 (dez) anos, os documentos referenciados nas Tabelas 1 e 2 e no subitem 5.1.5 deste RTQ.

5.1.12 Deverá executar os serviços relacionados na Tabela 1, exigindo previamente do cliente a documentação original a seguir.

Tabela 1

Documentos Originais	Instalação do Sistema de GNV (com cilindro novo)	Substituição de Componentes do Sistema de GNV	Manutenção de Componentes do Sistema de GNV	Desinstalação do Sistema de GNV [(sem aquisição do(s) componente(s))]	Desinstalação do Sistema de GNV [(com aquisição do(s) componente(s))]	Instalação do Sistema de GNV (com cilindro usado) (*6)	Retirada e Recolocação do Cilindro (*6) (*8)
CRLV/CRV	X (*1)	X	X	X	X	X (*1)	X
Nota fiscal de aquisição do cilindro e/ou demais componentes	X (*10) (*11) (*12)	X (*10) (*11) (*12)	-	X (*9)	X (*9)	X (*10) (*11) (*12)	X (*10) (*11) (*12)
Nota fiscal de serviço da instalação original	-	X	-	X (*9)	X (*9)	X	X
Atestado de Instalação do	-	X (*5)	X (*5)	X (*5) (*9)	X (*5) (*9)	X (*7)	X

Sistema de GNV							
Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV	-	-	-	-	-	X	-
Relatório de Requalificação do Cilindro (dentro da validade) ou Selo de Identificação da Conformidade da Requalificação	-	X (*3)	X (*3)	-	-	X (*3)	X (*2)
CSV ou Selo Gás Natural Veicular (inspeção de segurança veicular inicial ou periódica)	-	X (*4)	-	-	-	-	-

*1 Nos casos de veículos não licenciados, poderá ser aceita nota fiscal de aquisição.

*2 Quando retornar da requalificação.

*3 Nos casos em que o cilindro já tenha expirado o prazo da primeira requalificação.

*4 Considerado o prazo de validade da inspeção inicial ou periódica.

*5 Nos casos de sistemas de GNV instalados anteriormente à data de publicação deste RTQ, poderá ser aceita fotocópia chancelada pelo fornecedor que emitiu originalmente o documento (com assinatura do responsável operacional, data, carimbo e chancela do fornecedor que emitiu o Atestado original). Exclusivamente nos casos em que o fornecedor não exista mais, o serviço poderá ser prestado com a apresentação das notas fiscais do cilindro e componentes e do serviço de instalação.

*6 Nos casos de sistemas de GNV instalados anteriormente à data de publicação deste RTQ, o serviço poderá ser prestado com a apresentação das notas fiscais originais do cilindro usado e do(s) componente(s) usado(s) ou do serviço de desinstalação.

*7 Refere-se ao Atestado de Instalação do Sistema de GNV contendo o registro da substituição do cilindro usado que será instalado em outro veículo.

*8 Refere-se à situação de retirada do cilindro e de sua recolocação no mesmo veículo.

*9 Dispensável nos casos dos veículos com sistema de GNV original de fábrica, devendo, em substituição, ser apresentada a nota fiscal de aquisição do veículo, emitida pela concessionária.

*10 Caso o cliente o tenha comprado previamente. Neste caso, a nota fiscal deverá ser oriunda do fabricante ou importador com certificação ativa no Inmetro.

*11 Quando o componente fizer parte de um sistema de GNV que foi desinstalado.

*12 Quando o cliente apresentar um cilindro e/ou componente adquiridos por ele mesmo.

5.1.13 Após a conclusão dos serviços relacionados na Tabela 2, deverá entregar ao cliente a documentação original a seguir.

Tabela 2

Documentos Originais	Instalação do Sistema de GNV (com cilindro novo)	Substituição de Componentes do Sistema de GNV	Manutenção de Componentes do Sistema de GNV	Desinstalação do Sistema de GNV (sem aquisição dos componentes)	Desinstalação do Sistema de GNV [(com aquisição do(s) componente(s))]	Instalação do Sistema de GNV (com cilindro usado)	Retirada e Recolocação do Cilindro
Nota fiscal de venda/aquisição do cilindro e demais componentes	X	X	-	-	X	X (*2)	-
Nota fiscal de serviço	X	X	X	X	X	X	X
Atestado de Instalação do Sistema de GNV e Comprovante de Entrega e	X	X (*1)	-	-	-	X	-

Recebimento							
Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV e Comprovante de Entrega e Recebimento	-	-	-	X	X	-	-
Relatório Técnico de Verificação da Válvula do Cilindro e Comprovante de Entrega e Recebimento	X (*4)	-	X (*3)	-	-	X (*4)	X
Manual do Cliente e Comprovante de Entrega e Recebimento	X	-	-	-	-	X	-

*1 A substituição de componentes não implicará na emissão de novo Atestado de Instalação do Sistema de GNV e sim na complementação do Atestado originalmente emitido.

*2 Nos casos em que o cilindro usado tenha sido comercializado pelo fornecedor.

*3 Nos casos em que a manutenção do sistema de GNV requereu o desvalvulamento.

*4 Nos casos de utilização de válvula de cilindro usada.

5.1.14 Sempre que for realizada a substituição de componentes do sistema de GNV, o fornecedor deverá complementar o Atestado de Instalação do Sistema de GNV, preenchendo o Campo “31” do referido Atestado.

5.1.14.1 A condição acima aplica-se igualmente ao fornecedor que não foi responsável pela emissão do Atestado de Instalação do Sistema de GNV original.

5.1.14.2 Para os casos de Atestado da Qualidade do Instalador Registrado (Modelo) estabelecido no Anexo B da Portaria Inmetro nº 091, de 2007, emitidos antes da publicação deste RTQ, os dados, chancela e Selo de Identificação da Conformidade previstos no Anexo A deste RTQ, deverão ser inseridos no verso do Atestado de Instalação do Sistema de GNV.

5.1.14.2.1 Na ausência do Atestado, o fornecedor deverá executar o procedimento previsto no subitem acima em uma fotocópia chancelada do referido Atestado.

5.1.14.2.2 A emissão de fotocópia de Atestado da Qualidade do Instalador Registrado (Modelo) estabelecido no Anexo B da Portaria Inmetro nº 091, de 2007, quando requerido pelo cliente, deverá conter assinatura do responsável operacional, data, carimbo e chancela do fornecedor que emitiu o Atestado original.

5.1.14.2.3 Nos casos em que o fornecedor do Atestado da Qualidade do Instalador Registrado (Modelo) estabelecido no Anexo B da Portaria Inmetro nº 091, de 2007, não exista mais, um novo Atestado conforme o Anexo A deste RTQ, poderá ser emitido desde que obedecidas as seguintes condições:

a) avaliação técnica das condições do sistema de GNV, quanto à adequação aos requisitos estabelecidos neste RTQ;

b) apresentação pelo cliente da nota fiscal do cilindro e da nota fiscal do serviço de instalação.

5.1.14.2.3.1 A condição prevista no subitem acima se aplica igualmente aos veículos com sistema de GNV original de fábrica, sendo a documentação mencionada na alínea “b” substituída pela nota fiscal de aquisição do veículo emitida pela concessionária (neste caso o Campo “29” do Atestado de Instalação de Sistema de GNV deverá ser preenchido com a expressão: “VEÍCULO COM SISTEMA DE GNV ORIGINAL DE FÁBRICA”).

5.1.14.3 Nos casos de sistemas de GNV instalados anteriormente à data de publicação deste RTQ, excepcionalmente, a prestação dos serviços referenciados na Tabela 1 deste RTQ sem a apresentação das notas fiscais de produto ou serviço e/ou do Atestado requeridos poderá ocorrer desde que:

a) seja realizada a avaliação técnica das condições do sistema de GNV, quanto à adequação aos requisitos estabelecidos neste RTQ;

b) o cliente apresente uma fotocópia do CSV emitido na inspeção de segurança veicular inicial, assinada pelo responsável técnico e contendo o carimbo do OIA.

5.1.14.4 Nos casos de sistemas de GNV instalados anteriormente à data de publicação deste RTQ, em que o veículo não possui mais o sistema de GNV e o cliente não possui o CSV referente à desinstalação do sistema de GNV e deseje regularizar o documento do veículo para retornar à condição original de combustível líquido, o fornecedor poderá emitir o Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV, desde que:

a) seja realizada a avaliação técnica das condições do veículo que teve o sistema de GNV retirado, quanto à adequação aos requisitos estabelecidos neste RTQ;

b) sejam apresentados os documentos previstos na Tabela 1 deste RTQ, resguardado o estabelecido no subitem 5.1.14.3 deste RTQ.

5.1.14.4.1 O Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV deverá ser preenchido no Campo “28” com a expressão “Desinstalação de Regularização”.

5.1.14.5 Nos casos de sistemas de GNV instalados anteriormente à data de publicação deste RTQ, em que o veículo possui o sistema de GNV e o cliente não possui o CSV referente à instalação do sistema de GNV e deseje regularizar o documento do veículo para a condição de GNV como combustível, o fornecedor poderá emitir o Atestado de Instalação do Sistema de GNV, desde que:

a) seja realizada a avaliação técnica das condições do veículo que teve o sistema de GNV retirado, quanto à adequação aos requisitos estabelecidos neste RTQ;

b) apresentação dos documentos previstos na Tabela 1 deste RTQ, resguardado o estabelecido no subitem 5.1.14.3 deste RTQ.

5.1.14.5.1 O Atestado de Instalação do Sistema de GNV deverá ser preenchido no Campo “29” com a expressão “Instalação de Regularização”.

5.1.14.6 No caso de instalação de cilindro recuperado de sinistro, além dos documentos previstos na Tabela 1 deste RTQ e resguardado o estabelecido no subitem 5.1.14.3 deste RTQ (nos casos de sistemas de GNV instalados anteriormente à data de publicação deste RTQ), o cilindro deverá ser submetido a uma requalificação extraordinária, a qual deverá atender aos requisitos previstos na Portaria Inmetro nº 309, de 2014.

5.2 Requisitos de Infraestrutura

5.2.1 Espaço Físico

5.2.1.1 Os espaços físicos deverão possuir identificação, por meio de placas e/ou sinalizações.

5.2.1.2 O espaço físico da unidade do fornecedor, exclusivo para a realização dos serviços, deverá ser compatível com as suas demandas, apresentar 80 m² de área livre operacional e devidamente coberta.

Nota: A área livre operacional poderá ser evidenciada por meio do somatório de várias áreas, dentro do mesmo endereço comercial, desde que cada uma apresente área livre necessária e exclusiva para a realização dos serviços pertinentes à instalação de sistemas de GNV, em pelo menos 01 (um) veículo.

5.2.1.3 As condições ambientais e de segurança do trabalho da infraestrutura deverão atender às legislações para realização dos serviços.

5.2.1.4 Deverá garantir a manutenção da disponibilidade da infraestrutura necessária para o atendimento aos requisitos referentes à realização dos serviços.

5.2.2 Equipamentos

5.2.2.1 Deverá possuir, no mínimo, os equipamentos listados na Relação de Documentos (Anexo D deste RTQ).

5.2.2.2 Os equipamentos deverão ser de propriedade do fornecedor, bem como adequados e em quantidade suficiente para a realização dos serviços

5.2.2.3 Não são permitidas a locação e o empréstimo dos equipamentos para outros fornecedores ou filiais.

5.2.2.4 Os equipamentos poderão ser utilizados por outras unidades de prestação de serviço, dentro da estrutura geral.

5.3 Requisitos de Recursos Humanos

5.3.1 Deverá possuir um quadro de profissionais, constituído por: responsável operacional, mecânico instalador, auxiliar administrativo e, demais funcionários das áreas técnica e administrativa.

5.3.2 A quantidade de funcionários das áreas técnica e administrativa deverá ser em número adequado para o pleno desenvolvimento dos serviços, sendo, no mínimo, 01 (um) profissional designado para cada função, conforme a seguir:

- a) 01 (um) responsável operacional;
- b) 01 (um) mecânico instalador ou cargo compatível;
- c) 01 (um) auxiliar administrativo ou cargo compatível.

5.3.3 Deverá realizar treinamentos para capacitação inicial e de reciclagem, no máximo a cada 12 (doze) meses, para o responsável operacional, o mecânico instalador e demais funcionários da área técnica.

5.3.4 Deverá demonstrar o atendimento dos pré-requisitos, para as funções listadas no subitem 5.3.5 deste RTQ, e descritas a seguir, por meio das seguintes evidências:

5.3.4.1 Formação

Comprovação através de diplomas legais emitidos por entidades de ensino nacional ou estrangeira reconhecidas pelo MEC.

5.3.4.2 Capacitação

5.3.4.2.1 Experiência Profissional

Comprovação através de carteira de trabalho, contrato de trabalho ou emissão e recolhimento de ART.

5.3.4.2.2 Conhecimento

Através de declaração, preenchida e assinada pelo responsável operacional, na qual reconhece que o mecânico instalador e o auxiliar administrativo, possuem o devido conhecimento dos documentos listados, respectivamente, nos subitens 5.3.5.2 e 5.3.5.3 deste RTQ, de acordo com cada função de trabalho exercida.

5.3.5 Pré-Requisitos

5.3.5.1 Responsável Operacional

- a) ensino técnico em mecânica automotiva ou superior em engenharia mecânica ou mecatrônica;
- b) capacitação ou experiência profissional mínima conforme descrita no Anexo E deste RTQ;
- c) capacitação para elaboração e aplicação dos procedimentos administrativos e técnicos, descritos neste RTQ;
- d) capacitação teórica e prática na operação dos equipamentos;
- e) conhecimento sobre mecânica e elétrica automotiva, e gerenciamento eletrônico;
- f) conhecimento: deste RTQ, do RAC para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular (Anexo II desta Portaria), do RTQ de Componentes para Instalação do Sistema para GNV, do RTM para Válvulas de Cilindros para GNV, do RTM de Cilindros para Alta Pressão e Armazenamento de GMV, como Combustível, a Bordo de Veículos Automotores, da ABNT NBR 11353-6, específica aos procedimentos técnicos dos serviços, complementada pelas ABNT NBR: 11353-1, 11353-2, 11353-3, 11353-4 (exceto Anexos A e B1) e 11353-5, da ABNT NBR ISO 4705 e da ISO 22434, específica à verificação da válvula, complementadas pelas ISO 10297, 11363-2, 13341, 14246, 15995 e 22435, além das NR 06 e 26;
- g) conhecimento das legislações de trânsito e ambientais referentes aos serviços;
- h) conhecimento da política de tratamento de reclamações descrita no RAC para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular (Anexo II desta Portaria).

5.3.5.2 Mecânico Instalador

Deverá atender a ABNT NBR 16583:2017, bem como o disposto a seguir:

- a) ensino fundamental (completo);
- b) capacitação ou experiência profissional mínima, em cursos ou treinamentos referentes aos serviços, evidenciada através de certificados ou registros similares;
- c) capacitação teórica e prática na aplicação dos procedimentos técnicos;
- d) capacitação prática na operação dos equipamentos;
- e) conhecimento sobre mecânica e elétrica automotiva, e gerenciamento eletrônico;

f) conhecimento: deste RTQ, do RAC para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular (Anexo II desta Portaria);

g) conhecimento da política de tratamento de reclamações descrita no RAC para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular (Anexo II desta Portaria).

5.3.5.3 Auxiliar Administrativo

a) ensino fundamental (completo);

b) capacitação ou experiência profissional em cursos ou treinamentos referentes ao desenvolvimento das atividades administrativas, referentes aos serviços, evidenciada por meio de certificados ou registros similares;

c) capacitação na elaboração e aplicação dos procedimentos administrativos deste RTQ;

d) conhecimento: deste RTQ, do RAC para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular (Anexo II desta Portaria);

e) conhecimento da política de tratamento de reclamações descrita no RAC para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular (Anexo II desta Portaria).

6. REQUISITOS ESPECÍFICOS

O fornecedor deverá atender os requisitos técnicos descritos abaixo, e possuir os procedimentos técnicos listados no item 5.2 da Relação de Documentos (Anexo D deste Anexo), e realizar os serviços conforme os requisitos estabelecidos neste RTQ e na ABNT NBR 11353-6.

6.1 Aspectos gerais

6.1.1 Todos os componentes do sistema de GNV deverão estar instalados no veículo rodoviário automotor, não sendo permitida as suas instalações fora do perímetro definido pelos componentes do veículo.

Nota: Para qualquer instalação fora do perímetro, o projeto deverá ser submetido para aprovação do Inmetro, com fins de avaliação da viabilidade técnica.

6.1.2 Deverão ser considerados os seguintes aspectos, além de outros que possam influenciar a realização dos serviços:

a) patamar tecnológico (interfaces);

b) marca e o modelo do veículo;

c) o PBT do veículo, que deverá ser considerado como valor limitador para a instalação dos sistemas de GNV;

d) o combustível utilizado na configuração original;

e) as características do conjunto motopropulsor;

f) as características dos sistemas de alimentação;

g) as características dos sistemas de ignição;

h) as características dos sistemas elétricos;

i)) as características do sistema de gerenciamento eletrônico;

j) o volume livre disponível para a instalação dos cilindros e de seus suportes de fixação;

k) os volumes livres disponíveis para a instalação de outros componentes do sistema de GNV;

l) a viabilidade quanto à localização para a instalação do conjunto cilindro/suporte;

m) a viabilidade quanto à localização para a instalação de outros componentes do sistema de GNV.

6.1.3 Nos serviços, a seleção dos componentes deverá atender às características específicas dos veículos em processo, de forma a garantir a sua conformidade com o patamar tecnológico dos mesmos.

6.1.4 Todos os procedimentos necessários deverão ser tomados quanto à realização dos serviços, para que o sistema de alimentação do combustível original (líquido) dos veículos, principalmente, o sistema de gerenciamento eletrônico, opere conforme as especificações técnicas originais dos veículos.

6.1.5 Todos os componentes, dispositivos e peças de acabamento do sistema GNV deverão ser dimensionados, construídos, posicionados e fixados em conformidade com as normas de aplicação da indústria automobilística.

Nota: Em nenhuma hipótese qualquer componente do sistema de GNV poderá ter seu projeto alterado, sem a aprovação formal do fabricante.

6.1.6 Os componentes do sistema GNV poderão ser instalados no exterior ou no interior do veículo.

6.1.6.1 Quando instalados no exterior, estes deverão, obrigatoriamente, serem fixados dentro do perímetro definido por outros componentes do veículo, preservando-os das interferências mecânicas, elétricas e térmicas, provenientes dos componentes móveis, e do motor ou sistema de escapamento do veículo.

6.1.7 Os componentes do sistema de GNV deverão ser fixados ao chassi ou à carroceria do veículo, de forma que ofereçam rigidez de fixação e segurança aos ocupantes do veículo e a sua carga.

6.1.8 Os componentes do sistema de GNV deverão ser instalados dentro do perímetro definido por outros componentes do veículo, em local adequado e o mais longe possível de suas extremidades, não podendo ser comprometidas a ergonomia, dirigibilidade e a movimentação do veículo.

6.1.8.1 Quando forem instalados sob o veículo, a altura livre e os ângulos de entrada e de saída de rampa do veículo não poderão ser afetados. Esta condição deverá ser avaliada, estando o veículo apoiado em superfície plana, e com sua massa em ordem de marcha.

6.1.8.2 Quando forem instalados sob o veículo, deverão ser instalados protetores contra choques e danos causados por objetos lançados ou por obstáculos no solo.

6.1.8.3 Quando forem instalados no interior, deverão ser fixados, preferencialmente, em seu compartimento de carga ou bagagem. Não sendo possível e quando instalados no habitáculo, os ocupantes do veículo deverão ser preservados quanto à possibilidade de interferência física com os componentes.

6.1.8.4 Quando instalados em local que demonstre possível acúmulo de umidade e/ou condensação, deverá ser instalado um sistema de renovação de ar e/ou de drenagem de condensados.

6.1.8.5 Quando instalados próximos à fonte de calor ou frio capazes de gerar temperaturas superiores à 120 °C ou inferiores à -20 °C, que possam comprometer o funcionamento do componente ou colocá-los em risco de dano permanente, deverão ser instalados protetores térmicos.

6.1.8.5.1 Os protetores térmicos deverão ser instalados, em todo e qualquer componente eletrônico ou elétrico do sistema de GNV, quando a distância da fonte que emite calor (120 °C) ou frio (-20 °C) estiver a menos de 100 mm.

6.1.8.5.2 Os protetores térmicos deverão possuir resistência e dimensionamento suficiente para atender aos limites de temperatura mencionados.

6.1.8.5.3 A aplicação de isolantes térmicos não poderá comprometer o funcionamento de quaisquer sistemas vinculados à configuração original do veículo.

Nota: Os dispositivos de segurança, que operam com elementos termo sensíveis, não poderão ser isolados ou protegidos termicamente.

6.1.9 Os componentes do sistema de GNV deverão possuir um sistema de ventilação, de forma que qualquer vazamento, produzido por falhas de vedação e/ou atuação dos dispositivos de segurança, seja liberado para a atmosfera

6.1.10 Os dispositivos de alívio de pressão instalados nos cilindros deverão receber invólucros específicos dotados de dutos que conduzam o GNV liberado para a atmosfera.

6.1.11 Toda conexão e/ou componente instalado no interior do veículo, deverá ter a estanqueidade garantida e deverão ser verificados os riscos de contenção indevida de GNV no interior do veículo.

Nota: Caso a legislação de trânsito vigente permita a troca ou o reposicionamento de determinados componentes do veículo, as suas configurações originais poderão ser alteradas para a instalação de componentes do sistema de GNV.

6.2 Veículo

6.2.1 O veículo deverá apresentar estado adequado de manutenção, de funcionamento e de segurança, para que seja permitida a instalação dos componentes do sistema de GNV.

6.2.1.1 A sua estrutura deverá permitir a instalação dos suportes necessários à fixação dos componentes do sistema de GNV.

6.2.2 O motor do veículo e os seus sistemas (arrefecimento, partida/carga, alimentação, gerenciamento eletrônico, elétrico, injeção eletrônica e controle de emissões de gases poluentes), deverão estar em condições e possuir parâmetros de operação conforme as especificações técnicas e recomendações do fabricante e/ou montadora do veículo, adequadas à quilometragem do mesmo.

6.2.2.1 Motor

Deverão ser tomadas precauções com o motor do veículo, antes e após o serviço, verificando o descrito nos subitens 4.2.1.1 a 4.2.1.6 da ABNT NBR 11353-6.

6.2.2.2 Sistema de Arrefecimento

Deverão ser tomadas precauções com sistema de arrefecimento do motor do veículo, antes e após o serviço, verificando-se o descrito no subitem 4.2.2 da ABNT NBR 11353-6.

6.2.2.3 Sistema de Partida/Carga

Deverão ser tomadas precauções com os sistemas de partida/carga do motor do veículo, antes e após o serviço, verificando-se o descrito no subitem 4.2.3 da ABNT NBR 11353-6.

6.2.2.4 Sistema de Alimentação

Deverão ser tomadas precauções com o sistema de alimentação de combustível do motor, antes e após o serviço, verificando-se o descrito no subitem 4.2.4 da ABNT NBR 11353-6.

6.2.2.5 Sistema de Gerenciamento Eletrônico

Deverão ser tomadas precauções com o sistema de gerenciamento eletrônico de combustível do motor e de demais sistemas do veículo, antes e após o serviço, verificando-se o descrito no subitem 4.2.5 da ABNT NBR 11353-6.

6.2.2.6 Sistema de Injeção Eletrônica e Sistemas de Controle de Emissões de Gases Poluentes

Deverão ser tomadas precauções com o sistema de injeção eletrônica e com o sistema de controle de emissões de gases poluentes, antes e após o serviço, verificando-se o descrito no subitem 4.2.6 da ABNT NBR 11353-6.

6.3 Componentes do Sistema de GNV

6.3.1 Suporte do Cilindro

6.3.1.1 Na instalação do suporte do cilindro, deverão ser atendidos os requisitos do subitem 5.4.2 da ABNT NBR 11353-6, do subitem 8.1.2.2 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, os requisitos gerais e específicos pertinentes descritos neste RTQ, além dos descritos a seguir.

6.3.1.2 Na instalação do suporte de cilindro, de acordo com o tipo de construção, “simples” ou “agrupada” poderão ser empregadas as configurações de montagem “transversal”, “longitudinal”, “transversal vertical”, “longitudinal vertical”, “transversal horizontal” e “longitudinal horizontal” conforme descritos no subitem 4.4.2 da ABNT NBR 11353-5.

6.3.1.3 Na instalação do suporte do(s) cilindro(s), nas posições “sobre/rente ao assoalho” e “sob o assoalho”, as posições de montagem, seção mínima do suporte, número de cintas, diâmetro dos parafusos de fixação e dos furos na base do suporte, e presença de chapas e reforços, deverão seguir os requisitos estabelecidos no item 4.4 da ABNT NBR 11353-5.

6.3.1.3.1 Deverá ser obedecida a distribuição da(s) massa(s) do(s) cilindro(s) no veículo, de forma que não sejam afetadas a estabilidade e a dirigibilidade do mesmo.

6.3.1.3.2 Na distribuição do cilindros no(s) suporte(s) deverá ser levada em consideração a massa total do conjunto suporte/cilindro(s), quando do agrupamento de vários cilindros, em um único suporte.

6.3.1.3.3 O suporte do(s) cilindro(s) deverá absorver, integralmente, os esforços gerados pela sustentação do cilindro, não podendo propagá-los para outros componentes do sistema.

6.3.1.3.4 Deverão ser utilizados, no mínimo, 04 (quatro) furos para a fixação do suporte, localizados nas extremidades da das bases deste, de forma a proporcionar a maior rigidez do conjunto.

6.3.1.3.5 Deverão ser utilizados parafusos com material de classe mínima 8.8, em conjunto com porcas em aço, do tipo autotravantes (*parlock*), ou em conjunto com porcas comuns, montadas na configuração porca/contra-porca.

6.3.1.3.6 Os parafusos, porcas, chapas de reforços e arruelas deverão possuir proteção superficial contra corrosão, de acordo com a classificação da ASTM A 36 ou equivalente.

6.3.1.3.7 Os parafusos de fixação deverão transpor as chapas de reforço por, no mínimo, o comprimento correspondente à metade dos seus diâmetros.

6.3.1.3.8 Deverão ser utilizadas de arruelas lisas, com espessura mínima de 1,2 mm, acompanhadas com arruelas de pressão, em todos os parafusos de fixação do suporte.

6.3.1.3.9 Deverão ser utilizadas chapas de reforço com dimensões mínimas de: 50 x 50 x 05 mm ou 50 x 05 mm (espessura), preferencialmente localizadas nas nervuras do suporte, de forma à não comprometer a resistência estrutural deste.

6.3.1.3.10 Para instalação de 02 (dois) ou mais cilindros, deverá ser colocado, no mínimo, 01 (um) berço por cilindro, com o emprego de espaçador entre eles.

6.3.1.3.11 Deverão ser utilizadas proteções de borracha com guias, entre o berço e o cilindro, entre as cintas e o cilindro, e entre os batentes limitadores e o cilindro.

6.3.1.3.12 Quando existente(s), o(s) protetor(es) do(s) cilindro(s), deverá(ão) permitir o livre acesso à(s) válvula(s) do(s) cilindro e à(s) identificação(ões) desta(s).

6.3.1.4 Na instalação interna de suportes de cilindro(s) na posição “sobre o assoalho”, ao nível deste (rente) ou elevado, e na posição “sob o assoalho”, quando na configuração de montagem “transversal”, em relação ao sentido de deslocamento do veículo, estão isentos do atendimento ao requisito da presença das cintas limitadoras ou batentes.

6.3.1.5 Na instalação externa de suportes de cilindro(s) na posição “sob o assoalho”, nas configurações de montagem “transversal”, em relação ao sentido de deslocamento do veículo, quando na presença de cilindros agrupados, é facultada a presença de cintas limitadoras ou batentes, quando este componente possuir divisores ou separadores entre os cilindros.

6.3.1.6 Na instalação externa de suportes de cilindro(s) na posição “sobre o assoalho”, ao nível deste (rente) ou elevado, ou na posição “sob o assoalho”, nas configurações de montagem “longitudinal”, em relação ao sentido de deslocamento do veículo, é obrigatória a presença de cintas limitadoras ou batentes.

6.3.1.7 Na instalação interna do suporte do cilindro(s), na posição “sobre assoalho/elevado ao assoalho” (posição que permite a manutenção e utilização do espaço original reservado ao pneu sobressalente), quando na configuração de montagem “transversal”, em relação ao sentido de deslocamento do veículo, poderão ser utilizadas cintas únicas, fixando simultaneamente, mais de uma unidade de cilindro.

6.3.1.8 Para ambas as instalações, externas ou interna, de suporte do cilindro(s), em qualquer posição ou configuração, deverão ser aplicadas, no mínimo, 02 (duas) cintas posicionadas nas extremidades do corpo do cilindro para armazenamento de GNV, de forma equidistante, a uma distância mínima das suas calotas, correspondente à largura das cintas. A distância máxima das cintas às calotas deverá ser correspondente a no máximo, à altura da válvula do cilindro, na condição de instalada, medida a partir do gargalo do cilindro (Figura Ilustrativa 3).

Nota: Para o cumprimento do requisito de equidistância das cintas, o suporte de cilindro(s) não poderá sofrer nenhum tipo de modificação na sua estrutura original.

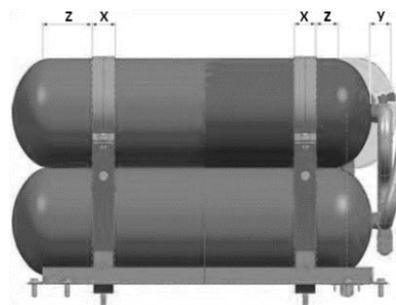


Figura Ilustrativa 3

Sendo: $X+Y > Z > X$

Y = altura da válvula;

X = largura das cintas;

Z = distância entre as cintas e as calotas do cilindro.

6.3.1.9 Os suportes de cilindro(s) instalados sobre o assoalho, ao nível deste (rente) ou elevado, e sob o assoalho, quando na configuração transversal, em relação ao sentido de deslocamento do veículo, estão isentos do atendimento ao requisito da presença das cintas limitadoras ou cintas batentes, descrito no subitem 8.1.2.2 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010.

6.3.1.10 Para efeitos de cumprimento do requisito quanto à presença das cintas independentes, descrito no subitem 8.1.2.2 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, para suportes

de cilindro(s) instalados sob o assoalho, nas configurações transversal ou longitudinal, em relação ao sentido de deslocamento do veículo, quando na presença de cilindros agrupados, é facultado o atendimento a este requisito quando este componente possuir divisores ou separadores entre os cilindros.

Nota: Não é permitida qualquer descaracterização dos suportes certificados, para fins de utilização em tipos de cilindros e veículos, para os quais não foram aprovados.

6.3.2 Válvula do Cilindro

6.3.2.1 Na instalação da válvula do cilindro, deverão ser atendidos os requisitos do subitem 5.4.1 da ABNT NBR 11353-6, do subitem 8.1.2.5 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, além dos requisitos gerais e específicos pertinentes descritos neste RTQ.

Nota: Sempre que houver desvalvulamento e revalvulamento, a válvula deverá ser examinada.

6.3.2.2 Deverão ser realizados os seguintes procedimentos técnicos:

- a) despressurização;
- b) desvalvulamento;
- c) limpeza;
- d) verificação;
- e) revalvulamento;
- f) pressurização/ensaio de estanqueidade.

6.3.2.2.1 Despressurização

Após o recebimento e manuseio do cilindro, este deverá ser despressurizado, de maneira segura, antes da verificação da válvula, de acordo com a ISO 18119, complementada pelas ISO 10297 e 22434.

6.3.2.2.2 Desvalvulamento

Antes do desvalvulamento ou retirada de qualquer acessório ou tubulação do cilindro, este deverá ser examinado para assegurar a inexistência de pressão residual de GNV, de acordo com a ISO 18119, complementada pelas ISO 10297 e 22434. O desvalvulamento deverá ser realizado de acordo com a ISO 18119, complementada pelas ISO 10297 e 22434.

Após o destravamento da válvula e o desvalvulamento, a válvula deverá ser imediatamente reprovada.

6.3.2.2.3 Limpeza

6.3.2.2.3.1 A limpeza da válvula deverá ser realizada de acordo com o subitem 5.1.1 da ISO 22434.

6.3.2.2.3.2 As contaminações por corpos estranhos ou produtos de corrosão deverão ser removidos, tomando o cuidado de não provocar danos a superfície de vedação da válvula.

6.3.2.2.3.3 Se qualquer produto de limpeza for utilizado, eles deverão ser adequados ao GNV e aos materiais dos componentes do sistema de GNV.

6.3.2.2.3.4 Após a limpeza, todo o produto utilizado deverá ser completamente removido.

6.3.2.2.4 Verificação

6.3.2.2.4.1 Deverá realizar a verificação da válvula, conforme os requisitos estabelecidos neste RTQ, na ISO 22434, complementados pelas ISO 10297, 13341, 14246, 15995 e 22435 e ABNT NBR 11363-2, visando aprovação ou reprovação da válvula.

Nota 1: A verificação da válvula abrange os exames externo e interno, precedidos pela limpeza externa.

Nota 2: Válvula verificada não exibindo as irregularidades listadas em “I” e “II”, a seguir, deverá ser considerada aprovada.

Nota 3: Válvula apresentando pelo menos 01 (uma) das irregularidades listadas em “I” e “II”, a seguir, inclusive as identificadas com (*), deverá ser considerada reprovada.

I) Anterior ao Desvalvulamento

A válvula deverá ser examinada quanto a irregularidades, incluindo as listadas a seguir:

- a) *fuso com movimentação difícil ou sem suavidade;
- b) fuso torcido ou danificado;
- c) corpo de válvula torcido, deformado, corroído, danificados ou com trincas;
- d) saída da válvula e conexões de abastecimento com os fios da rosca danificados, desgastados, corroídos ou espanados;
- e) superfície de vedação de saída da válvula e/ou elemento de vedação, não metálico, danificado, desgastado ou corroído;
- f) indicação de aquecimento excessivo ou por fogo;
- g) *material estranho obstruindo ou bloqueando passagem da válvula;
- h) superfície ou encaixe para aplicação de torque distorcido;
- i) violação ou adulteração do corpo da válvula;
- j) *dano ao manômetro;
- k) dano à manopla;
- l) unidade da válvula de alívio da pressão residual danificada ou ausente (quando existente);
- m) classificação incorreta do dispositivo de alívio de pressão (quando existente);
- n) válvula inapropriada para uso do GNV;
- o) *interface válvula/cilindro com contaminação ou suspeita de falta de lubrificação ou selante inadequado;
- p) *porca de travamento da gaxeta solta.
- q) funcionamento quanto à operacionalidade elétrica, quando aplicável;
- r) demais acionamentos, indicados pelo fabricante ou importador da válvula, quando aplicável.

II) Posterior ao Desvalvulamento

A válvula deverá ser examinada quanto a irregularidades, incluindo as listadas a seguir:

- a) *contaminação, corpos estranhos e produtos de corrosão no fuso da haste da válvula;
- b) fios de rosca da haste danificados, desgastados, corroídos ou espanados;
- c) fios da rosca dos tubos de imersão ou extração danificados (quando existente);
- d) *filtro de entrada danificado (quando existente);
- e) *dispositivo indicador do nível de líquido danificado (quando existente);
- f) *dispositivo de excesso de enchimento danificado (quando existente);
- g) *dispositivo de prevenção de excesso de fluxo danificado (quando existente).

Nota 1: Na ausência das irregularidades listadas acima, a válvula deverá ser considerada aprovada.

Nota 2: No caso da presença de pelo menos 01 (uma) das irregularidades listadas acima, inclusive as marcadas com (*), a válvula deverá ser considerada reprovada.

Nota 3: Na ausência de 01 (uma) das irregularidades listadas acima, a reprovação da válvula pela presença de outra(s) irregularidade(s), deverá ser realizada de acordo com o descrito na ISO 22434 complementada pelas ISO 10297, 11363-1, 13341, 14246, 15995 e 22435.

Nota 4: Caso a válvula seja reprovada, é permitida a sua manutenção.

Nota 5: Caso apresente vazamento pela(s) válvulas e/ou dispositivo(s) de alívio de pressão, a válvula deverá ser reprovada.

Nota 6: A válvula condenada deverá ser inutilizada fisicamente pelo fornecedor (exemplos: por ação mecânica e/ou por ataques químico ou térmico).

Nota 7: Após a verificação da válvula, esta deverá ser verificada quanto à correta operação e submetida à verificação quanto a vazamentos externo e interno, na pressão de 180 bar (18 MPa).

6.3.2.2.5 Revalvulamento

6.3.2.2.5.1 Antes do revalvulamento, os tipos de roscas do cilindro e da válvula deverão ser identificados para assegurar que são do mesmo padrão dimensional, de acordo com o RTM vigente para válvulas de cilindros.

6.3.2.2.5.2 O revalvulamento deverá ser realizado de acordo as ISO 22434 e 13341.

Nota 1: Antes do revalvulamento, deverá ser assegurado que a superfície interna do cilindro esteja limpa e seca.

Nota 2: Quando realizado o revalvulamento do cilindro fabricado em liga de alumínio, o fundo da rosca na haste da válvula e os fios inferiores da rosca, no cilindro, deverão estar completamente livre de bordas irregulares ou rebarbas.

Nota 3: É requerida atenção similar quando para o ajuste de válvulas de aço inoxidável em todos os tipos de materiais de cilindro.

Nota 4: O topo da face do cilindro, onde a rosca paralela é usada, deverá estar livre de tinta, detritos ou outra contaminação que a flange da válvula poderá arrastar diretamente para o interior do cilindro, durante o revalvulamento.

Nota 5: Os fios de rosca e a superfície de vedação da válvula deverão ser checados quanto à limpeza. Quaisquer restos de fita selante de *teflon* (politetrafluoretileno - PTFE), ou outro selante, tintas ou outros contaminantes deverão ser completamente removidos.

6.3.2.2.5.3 No revalvulamento, o torque aplicado à válvula deverá estar dentro da faixa adequada, de acordo com o Anexo A da ISO 13341.

Nota 1: Os eixos de simetria do cilindro e da válvula deverão estar alinhados.

Nota 2: Para válvula mais complexa (exemplo: aquela com dispositivos para regulagem de pressão embutidos no corpo da válvula), ou cilindros fabricados em materiais compósitos, deverão ser seguidas instruções específicas, fornecidas pelo fabricante da válvula, para a verificação se o valor do torque máximo é menor que o torque máximo apresentado no Anexo A da ISO 1334.

Nota 3: Para todos os tipos de roscas, o nível máximo de torque não poderá ser excedido pois este gerará um dano pelo aumento de tensão entre a haste da válvula e/ou pescoço do cilindro.

6.3.2.2.5.4 O revalvulamento de cilindros e válvulas, com roscas cônicas (para cilindros Tipo 1), deverá ser realizado de acordo com o capítulo 5 da ISO 13341.

Nota 1: A vedação da rosca deverá ser realizada com a utilização de fita selante ou através de anilhas metálicas.

Nota 2: Poderão ser utilizados métodos alternativos de vedação como, p. ex. pasta anaeróbica ou anilhas de *teflon* (politetrafluoretileno - PTFE), de acordo com o Anexo B da ISO 13341.

Nota 3: Nestes casos, deverão ser seguidas as instruções dos respectivos fabricantes dos sistemas de vedação.

Nota 4: Após o revalvulamento, para validar o torque aplicado para o ajuste da válvula, o valor deste deverá ser medido por uma nova aplicação de torque.

6.3.2.2.5.5 Para roscas cônicas, o torque deverá ser aplicado conforme especificado no Anexo A da ISO 13341.

Nota 1: O valor mínimo do torque necessário para revalvulamento deverá estar dentro dos limites especificados no referido Anexo A da ISO 13341.

Nota 2: Se for utilizado um selante líquido, curável a frio, o método descrito acima não é aplicável, onde deverá ser utilizado um método específico, de acordo com o fabricante do sistema de vedação.

Nota 3: Para a garantia da aplicação do valor correto do torque, deverá ser utilizado um torquímetro.

6.3.2.2.5.6 O revalvulamento do cilindro e da válvula, com roscas paralelas, deverá ser realizado de acordo com o capítulo 6 da ISO 13341.

Nota 1: A vedação da rosca deverá ser realizada pela colocação, na haste de válvula, de um selo do tipo *o-ring*.

Nota 2: Não poderão ser aplicados aos fios de rosca da válvula, nenhum tipo de lubrificante, selante ou fita.

6.3.2.2.5.7 Para roscas paralelas, o torque deverá ser aplicado conforme especificado no Anexo A da ISO 13341.

Nota 1: Para cilindros fabricados em material compósito, o fabricante poderá reduzir os valores de máximo de torque para valores até mesmo menores que os mínimos apresentados no Anexo A da referida norma.

Nota 2: Neste caso, o valor da faixa de torque deverá ser identificado no cilindro, de acordo com as ISO 11119-2 e 11119-3.

Nota 3: Em caso de dúvida, o fabricante do cilindro deverá ser consultado.

6.3.2.2.5.8 Após o revalvulamento, para validar o torque aplicado para o ajuste da válvula, o valor deste ser medido por um desaperto da válvula, posterior ao seu ajuste.

Nota 1: O valor mínimo do torque necessário para revalvulamento deverá estar dentro dos limites especificados no Anexo A da ISO 13341 ou de acordo com o fabricante de válvulas ou de cilindros fabricados em material compósito).

Nota 2: Para a validação do torque, deverá ser utilizado um torquímetro calibrado.

6.3.2.2.5.9 A verificação de estanqueidade da válvula, antes do revalvulamento, deverá ser realizada com a válvula fechada e bocal de saída aberto e com a válvula na posição aberta e seu bocal de saída tamponado. A válvula deverá ser pressurizada, no mínimo, a 180 bar (18 MPa) e submersa em água por um período mínimo de 02 minutos. Como método alternativo para a detecção de vazamentos poderão ser utilizados ensaios a vácuo de hélio (método de acumulação global) ou outro método equivalente.

Nota: Em quaisquer das condições, não poderão ser apresentadas bolhas ou o vazamento deverá ser medido, devendo ser inferior a 20 cm³/h.

6.3.3 Cilindro

6.3.3.1 Identificação e Preparação do Cilindro

6.3.3.1.1 Recebimento

6.3.3.1.1.1 No momento do recebimento do cilindro, o mesmo deverá ser identificado, através de marcação ou etiqueta, de acordo com a ISO 13769.

6.3.3.1.1.2 Caso haja a adulteração de qualquer marcação ou estampagem, multiplicidade de marcações ou estampagem com informações divergentes, ou a falta ou dúvida da logomarca ou logotipo do fabricante, do mês e ano de sua fabricação, pressão de serviço, o cilindro deverá ser imediatamente reprovado.

6.3.3.1.1.3 Deverá ser verificado se o cilindro se encontra dentro de sua vida útil ou da validade permitida para a sua operação.

6.3.3.1.1.4 Sob estas condições de reprovação do cilindro, o fornecedor não poderá prosseguir com os serviços de instalação ou desinstalação do sistema de GNV, manutenção ou substituição de componentes ou retirada prévia à requalificação.

6.3.3.1.2 Manuseio/Imobilização

6.3.3.1.2.1 O manuseio e a imobilização do cilindro, necessário para o seu recebimento, despressurização, transporte e armazenagem, não poderá gerar danos que comprometam a sua integridade.

6.3.3.1.2.2 Atenção especial deverá ser dada aos cilindros GNV Tipo 4, que possuam invólucro de material compósito onde, devido à natureza deste tipo de material, são mais vulneráveis aos danos provocados por impacto e a abrasão em comparação aos cilindros GNV Tipo 1.

6.3.3.1.2.3 O manuseio e a imobilização do cilindro deverão ser realizados por meio de equipamentos mecânicos, com o objetivo de minimizar os esforços físicos do operador.

6.3.3.1.2.4 Durante o manuseio do cilindro, esse não poderá sofrer impactos, cair sobre superfícies rígidas, sofrer rolamento ou arraste para o seu deslocamento.

6.3.3.1.3 Armazenagem

6.3.3.1.3.1 Após a realização da despressurização e do desvalvulamento, e havendo o armazenamento do cilindro no fornecedor ou até o envio para a realização da requalificação de cilindros, os do Tipo 1 e os compósitos deverão ser armazenados de acordo com as ISO 18119 e 11623, respectivamente.

6.3.3.1.3.2 Os cilindros deverão ser armazenados em local coberto, limpo, ventilado e protegido contra as intempéries da natureza.

6.3.3.1.3.3 Deverá ser dada atenção especial aos cilindros compósitos onde, devido à natureza do invólucro de material compósito, estes são muito suscetíveis aos danos provocados pela exposição aos raios ultravioletas (UV).

6.3.3.1.3.4 Ao armazenar os cilindros, todas as suas aberturas deverão ser fechadas com tampões ou com fitas adesivas.

6.3.3.1.3.5 Os cilindros deverão ser armazenados sobre apoios de madeira ou de outra maneira que não permita o contato direto com o solo.

6.3.3.1.3.6 Os cilindros deverão ser envolvidos com lâminas de plástico do tipo bolha, ou material similar, para prevenir a abrasão entre os mesmos, e entre estes e seus apoios.

6.3.3.2 Instalação do Cilindro

6.3.3.2.1 Na instalação do cilindro, deverão ser atendidos requisitos do item 5.4 da ABNT NBR 11353-6, do subitem 8.1.2.1 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, além dos requisitos gerais e específicos pertinentes descritos neste RTQ.

6.3.3.2.2 Todas as marcações do cilindro deverão permanecer visíveis após a sua instalação, tendo em vista a realização da inspeção de segurança veicular.

6.3.4 Válvula de Abastecimento

Na instalação da válvula de abastecimento, deverão ser atendidos os requisitos do subitem 5.5.2 da ABNT NBR 11353-6, do subitem 8.1.2.7 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, além dos requisitos gerais e específicos pertinentes descritos neste RTQ.

6.3.5 Redutor de Pressão

6.3.5.1 Na instalação do redutor de pressão, deverão ser atendidos requisitos do subitem 5.6.2 da ABNT NBR 11353-6, do subitem 8.1.2.10 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, além dos requisitos gerais e específicos pertinentes descritos neste RTQ.

6.3.5.2 Não é permitida sua instalação no habitáculo do veículo.

6.3.5.3 Poderá existir um sistema para aquecimento do GNV, de forma a impedir o bloqueio do seu fluxo, pelo congelamento deste, cabendo ao fornecedor identificar a necessidade da sua instalação.

6.3.5.4 Deverá existir proteção isolante elétrica, quando a sua proximidade estiver a pelo menos 100 mm do polo positivo da bateria ou de componentes elétricos.

6.3.5.5 Quando existir mais de um redutor de pressão, deverá existir uma interligação ao(s) cilindro(s), através de uma única linha de alta pressão de GNV.

6.3.6 Válvula de Corte Principal de Pressão

6.3.6.1 Na instalação da válvula de corte principal de pressão, deverão ser atendidos os requisitos dos subitens 5.7.2.1 a 5.7.2.3 da ABNT NBR 11353-6, do subitem 8.1.2.9 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, além dos requisitos gerais e específicos pertinentes descritos neste RTQ.

Nota: Não é permitida sua instalação no habitáculo do veículo.

6.3.6.2 Deverá estar localizada na linha de alta pressão de GNV, interligando o cilindro ao redutor de pressão o mais próximo deste, em local de fácil acessibilidade e manuseio,

6.3.6.3 O fluxo de GNV deverá ser fornecido somente quando da partida do motor e estando a chave comutadora posicionada para o consumo de GNV. Caso o motor esteja desligado, o fluxo de GNV deverá ser interrompido automaticamente.

6.3.7 Linha de Alta Pressão

6.3.7.1 Na instalação da linha de alta pressão, deverão ser atendidos os requisitos do subitem 5.8.2 da ABNT NBR 11353-6, do subitem 8.1.2.3 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, além dos requisitos gerais e específicos pertinentes descritos neste RTQ.

6.3.7.2 A instalação da linha de alta pressão não poderá interferir no funcionamento dos componentes móveis do veículo, não sendo permitida a sua realização nos para-choques, motor, câmbio e para-lamas.

6.3.7.3 A fixação não poderá submeter o tubo de alta pressão, indevidamente, aos esforços de sustentação do cilindro, assim como as deformações mecânicas, devido a aplicação de torque excessivo nas conexões.

6.3.7.4 A fixação deverá ser realizada na carroçaria do veículo e seguir, preferencialmente, o mesmo percurso dos tubos de fluido do freio e de combustível líquido, quando possível, por meio de locais acessíveis.

6.3.7.5 A fixação deverá possuir um sistema de flexibilidade, através de helicóide, na forma de “s” e/ou “u” (Figura Ilustrativa 4), presente na saída do(s) cilindro(s), assim como em trechos retos, a cada 2,5 m, que permitam a prevenção de danos causados por vibrações, dilatações, contrações ou trabalho da estrutura do veículo.

6.3.7.6 A fixação deverá ser feita através de abraçadeiras ou fixadores, com largura mínima de 04 mm, revestidos internamente com elastômero, quando metálicas, ou quando a linha não possuir revestimento externo.

6.3.7.7 Nos furos onde o tubo de alta pressão transpassa a carroçaria do veículo, deverão estar instalados passadores que impeçam contatos intermetálicos.

6.3.7.8 Não é permitida a instalação de linha de alta pressão usada quando se fizer necessário o endireitamento dessa para a sua utilização.

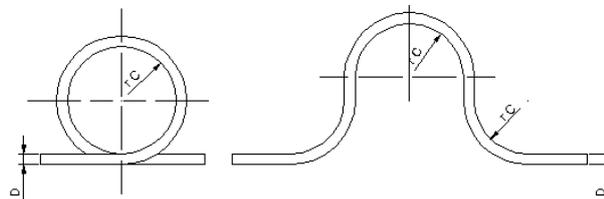


Figura Ilustrativa 4

6.3.8 Sistema de Ventilação

6.3.8.1 Na instalação do sistema de ventilação, deverão ser atendidos os requisitos do subitem 5.9.2 da ABNT NBR 11353-6, do subitem 8.1.2.15 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, além dos requisitos gerais e específicos pertinentes descritos neste RTQ.

6.3.8.2 O sistema de ventilação (Figuras Ilustrativas 5 e 6) deverá ser instalado em todos os pontos que necessitam do direcionamento de eventuais vazamentos de GNV para a atmosfera, devendo ser mantida a acessibilidade para o manuseio da válvula do cilindro.

6.3.8.3 Apenas quando o(s) cilindro(s) for(em) instalado(s) em compartimento fechado do veículo, o sistema de ventilação deverá possuir de 02 (dois) flanges (admissão e escape), de forma que suas faces inferiores, chanfradas, deverão ser instaladas opostas entre si (Figura Ilustrativa 7), transpondo o assoalho do veículo, sendo uma face direcionada para a dianteira e outra para a traseira deste.

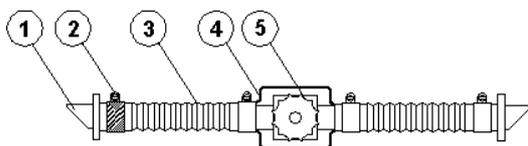


Figura Ilustrativa 5

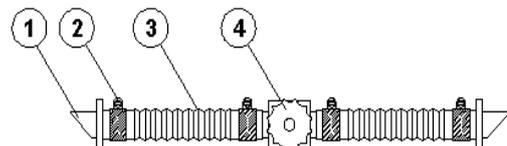


Figura Ilustrativa 6

- 1 - Flange
- 2 - Elemento de fixação
- 3 - Duto flexível

- 1 - Flange
- 2 - Elemento de fixação
- 3 - Duto flexível

4 - Invólucro

5 - Válvula (1)

(1) Sistema de ventilação - válvula de cilindro (não ventilada).

(2) Sistema de ventilação - válvula de cilindro (ventilada).

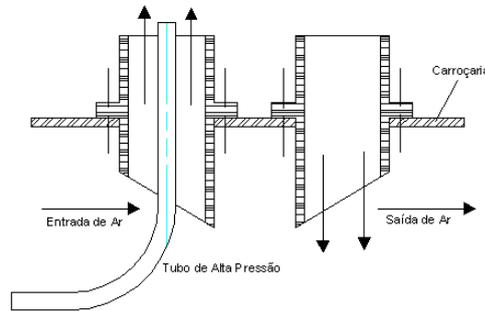


Figura Ilustrativa 7

6.3.9 Indicador de Pressão e Indicador de Quantidade de GNV

6.3.9.1 Na instalação dos indicadores deverão ser atendidos os requisitos do subitem 5.10.2.1 da ABNT NBR 11353-6, dos subitens 8.1.2.13 e 8.1.2.14 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, além dos requisitos gerais e específicos descritos pertinentes descritos neste RTQ.

6.3.9.2 A localização e posicionamento do indicador de pressão deverão ser de fácil visualização, devendo estar instalado na linha de alta pressão de GNV, entre a válvula de abastecimento e o redutor de pressão ou entre a válvula de corte de linha de alta pressão e o redutor de pressão.

6.3.9.3 Deverá ser verificada a compatibilidade do indicador com a pressão de 400 bar (40 MPa), e a graduação da escala de, no máximo, 20 bar (02 MPa).

6.3.10 Injetores, Misturadores e Dosadores

Na instalação desses componentes deverão ser atendidos os requisitos do subitem 5.10.2.2.2 da ABNT NBR 11353-6, dos subitens 8.1.2.9, 8.1.2.11, 8.1.2.16, 8.1.2.18 e 8.1.2.19 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, além dos requisitos gerais e específicos descritos pertinentes descritos neste RTQ.

6.3.11 Linha de Baixa Pressão

6.3.11.1 Na instalação da linha de baixa pressão, deverão ser atendidos os requisitos do subitem 5.10.2.2.3 da ABNT NBR 11353-6, do subitem 8.1.2.4 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, além dos requisitos gerais e específicos descritos pertinentes descritos neste RTQ.

6.3.11.2 A instalação da linha não poderá ser realizada no habitáculo do veículo.

6.3.11.3 O percurso da linha deverá ser feito por meio de locais acessíveis, com pontos de ancoragem cujas distâncias entre si não poderão exceder 300 mm.

A ancoragem deverá prever danos causados por vibrações, dilatações e contrações, devido ao trabalho mecânico da estrutura do veículo, ou pelos movimentos do seu motor, que possam causar vazamento ou restrição do fluxo de GNV, a partir do rompimento ou estrangulamento da linha.

6.3.12 Sistemas de Controle e Gerenciamento Eletrônico

6.3.12.1 Na instalação da chave comutadora ou seletora do módulo de controle, de simuladores, de variador de avanço da ignição, da eletroválvula de combustível líquido, da eletroválvula ou dispositivo de controle de débito de Diesel, e do ponto de aterramento, deverão ser atendidos os requisitos do subitem 5.10.2.2.4 da ABNT NBR 11353-6, dos subitens 8.1.2.12, 8.1.2.17 e 8.1.19 do

RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010, além dos requisitos gerais e específicos descritos pertinentes descritos neste RTQ.

6.3.12.2 Todos os componentes de controle e gerenciamento eletrônico do sistema de GNV deverão ser compatíveis com o sistema elétrico do veículo.

6.3.12.3 Os cabos e conectores deverão atender aos requisitos dos padrões para utilização automotiva. Quando internados nos invólucros de contenção de vazamentos, deverão ser protegidos contra centelhas.

6.3.12.4 A fiação e os conectores elétricos necessários para a instalação do sistema de GNV, deverão atender aos mesmos requisitos estabelecidos na ABNT NBR 11353-2 e ser incorporados ao circuito original sem provocar danos físicos e/ou vícios de funcionamento do veículo.

6.3.12.5 A instalação da chave comutadora ou seletora, quando aplicável, deverá ser realizada no compartimento destinado aos passageiros, em posição de fácil acessibilidade e manuseio, e possuir indicação de funcionamento do motor com ambos combustíveis, líquido e GNV.

6.3.12.6 Na instalação da válvula de corte do combustível líquido, quando aplicável, o seu acionamento automático deverá ocorrer somente quando esta estiver posicionada para consumo do combustível líquido, e quando for realizada partida no motor.

6.3.12.7 Na instalação da válvula ou dispositivo de controle de débito de Diesel, quando aplicável, o seu acionamento automático deverá ocorrer somente quando esta estiver posicionada para consumo do Diesel/GNV, e quando for realizada a partida no motor.

6.3.12.8 A instalação ponto de aterramento deverá possuir fácil acesso e identificação, realizada em local e com o emprego de materiais que permitam um alto direcionamento da corrente elétrica à massa do veículo.

7. VERIFICAÇÃO FINAL DO SISTEMA DE GNV

7.1 Estanqueidade do Sistema de GNV

Após o término dos serviços, o sistema de GNV não poderá apresentar vazamentos. Este deverá ser verificado quanto à estanqueidade, conforme estabelecido no capítulo 6 da ABNT NBR 11353-6 e no item 8.2 do RTQ aprovado pela Portaria Inmetro nº 049, de 2010.

7.2 Regulagens

Após o término dos serviços, quando aplicável, deverá ser realizado a regulagem do sistema eletrônico de simulação e emulação de sensores e o gerenciamento da mistura estequiométrica (ar/GNV), conforme estabelecido no capítulo 7 da ABNT NBR 11353-6.

7.3 Emissões Veiculares

Após o término dos serviços, quando aplicável, deverá ser realizada a verificação da emissão de gases poluentes e da opacidade (quando aplicável), utilizando todos os combustíveis utilizados pelo veículo (líquido e GNV), conforme legislação ambiental vigente, e emitir os respectivos relatórios.

7.4 Pressurização/Ensaio de Estanqueidade do Conjunto Cilindro/Válvula

A verificação de estanqueidade do conjunto cilindro/válvula, após o valvulamento/revalvulamento, deverá ser realizada durante o primeiro enchimento do cilindro, de acordo com a ISO 22434, complementada pelas ISO 13341 e 22435.

ANEXO A - ATESTADO DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV

ATESTADO DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV Nº _____		0 CHANCELA/CARIMBO DO FORNECEDOR/SELO	
SERVIÇO: INSTALAÇÃO SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES		1 DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE	
0 2	PROPRIETÁRIO DO VEÍCULO		0 3 CNPJ/CPF
0 4	ENDEREÇO		
0 5	MUNICÍPIO	0 6 UF	0 7 CEP
			0 8 TELEFONE/E-MAIL

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO

0 9	ESPÉCIE/TIPO		1 0	MARCA/MODELO/VERSÃO	
1 1	POT./CIL.	1 2	COR (PREDOMINANTE)	1 3	COMBUSTÍVEL ORIGINAL
				1 4	PLACA
				1 5	MULTICOMBUSTÍVEL
1 6	LOTAÇÃO	1 7	TARA	1 8	PBT
				1 9	ANO DE FAB./MOD.
				2 0	NÚMERO DO CHASSI

2 1	DATA DO SERVIÇO	2 2	DATA DA EMISSÃO	2 3	DATA DE VALIDADE PARA INSPEÇÃO	2 4	Nº DO REGISTRO
2 5	Nº DA NOTA FISCAL (VENDA)	2 6	Nº DA NOTA FISCAL (SERVIÇO)	2 7 CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL OPERACIONAL			
2 8	DOCUMENTO(S) DE REFERÊNCIA						
2 9	OBSERVAÇÕES			<p>Notas:</p> <p>1) Este Atestado de Instalação do Sistema de GNV atesta a segurança e a compatibilidade técnica do sistema de GNV instalado no veículo com o seu patamar tecnológico.</p> <p>2) Este Atestado de Instalação do Sistema de GNV deverá ficar de posse do proprietário do veículo, durante todo o tempo em que o sistema estiver instalado, devendo ser transferido ao novo proprietário do sistema de GNV em caso de sua desinstalação e venda.</p>			

3 0	RELAÇÃO COMPLETA E IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA DE GNV, E IDENTIFICAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO DESSES COMPONENTES (QUANDO APLICÁVEL)		

3 1	SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES		
Componente(s): <i>- Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i> <i>- Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i>	Nº nota fiscal componente(s):.... .. Nº nota fiscal serviço:..... () novo () usado () garantia	<i>Data de emissão/chancela/assi natura do responsável operacional</i>	Selo de Identificação da Conformidade
Componente(s): <i>- Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i> <i>- Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i>	Nº nota fiscal componente(s):.... .. Nº nota fiscal serviço:..... () novo () usado () garantia	<i>Data de emissão/chancela/assi natura do responsável operacional</i>	Selo de Identificação da Conformidade
Componente(s): <i>- Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i> <i>- Nome/marca/modelo/nº de</i>	Nº nota fiscal componente(s):.... .. Nº nota fiscal	<i>Data de emissão/chancela/assi natura do responsável operacional</i>	Selo de Identificação da Conformidade

<i>série/nº do certificado e/ou registro</i>	serviço:..... () novo () usado () garantia		
Componente(s): - <i>Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i> - <i>Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i>	Nº nota fiscal componente(s):.... .. Nº nota fiscal serviço:..... () novo () usado () garantia	<i>Data de emissão/chancela/assi natura do responsável operacional</i>	Selo de Identificação da Conformidade
Componente(s): - <i>Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i> - <i>Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i>	Nº nota fiscal componente(s):.... .. Nº nota fiscal serviço:..... () novo () usado () garantia	<i>Data de emissão/chancela/assi natura do responsável operacional</i>	Selo de Identificação da Conformidade
Componente(s): - <i>Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i> - <i>Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i>	Nº nota fiscal componente(s):.... .. Nº nota fiscal serviço:..... () novo () usado () garantia	<i>Data de emissão/chancela/assi natura do responsável operacional</i>	Selo de Identificação da Conformidade
Componente(s): - <i>Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i> - <i>Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i>	Nº nota fiscal componente(s):.... .. Nº nota fiscal serviço:..... () novo () usado () garantia	<i>Data de emissão/chancela/assi natura do responsável operacional</i>	Selo de Identificação da Conformidade
Componente(s): - <i>Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i> - <i>Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i>	Nº nota fiscal componente(s):.... .. Nº nota fiscal serviço:..... () novo () usado () garantia	<i>Data de emissão/chancela/assi natura do responsável operacional</i>	Selo de Identificação da Conformidade
Componente(s): - <i>Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro</i>	Nº nota fiscal componente(s):.... .. Nº nota fiscal	<i>Data de emissão/chancela/assi natura do responsável operacional</i>	Selo de Identificação da Conformidade

- Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro	serviço:..... () novo () usado () garantia		
Componente(s): - Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro - Nome/marca/modelo/nº de série/nº do certificado e/ou registro	Nº nota fiscal componente(s):.... .. Nº nota fiscal serviço:..... () novo () usado () garantia	<i>Data de emissão/chancela/assinatura do responsável operacional</i>	Selo de Identificação da Conformidade

1ª VIA - CLIENTE E 2ª VIA - FORNECEDOR

ANEXO B - INSTRUÇÃO PARA PREENCHIMENTO DO ATESTADO DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV**1. Preenchimento****Campo - Atestado de Instalação do Sistema de GNV N°**

Deverá ser preenchido com o número sequencial de controle do documento, e com a marcação do tipo de serviço realizado.

Campo 01 - Chancela/Carimbo do Fornecedor/Selo de Identificação da Conformidade

Deverá ser preenchido com a chancela e o carimbo ou impressão (razão social, endereço e CNPJ), e aposto o Selo de Identificação da Conformidade.

Campo 02 - Proprietário do Veículo

Deverá ser preenchido com o nome ou razão social do proprietário do veículo, constante no CRLV ou no CRV.

Notas:

- 1) Para veículo adquirido sob a condição de arrendamento (leasing), deverá constar o nome do arrendatário, a que o mesmo está vinculado.
- 2) Para veículo novo (0 km), o campo deverá ser preenchido com o nome do proprietário do veículo, constante na nota fiscal de aquisição do mesmo.

Campo 03 - CNPJ/CPF

Deverá ser preenchido com os dados descritos no CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 04 - Endereço

Deverá ser preenchido com os dados descritos no CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 05 - Município

Deverá ser preenchido com o nome do município, referente ao endereço descrito no CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 06 - UF

Deverá ser preenchido com a sigla do Estado, referente ao endereço descrito no CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 07 - CEP

Deverá ser preenchido com o código de endereçamento postal, referente ao endereço descrito no CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 08 - Telefone/E-mail

Deverá ser preenchido com o número do telefone, inclusive o código da área e com o e-mail, referentes ao proprietário do veículo.

Campo 09 - Espécie/Tipo

Deverá ser preenchido com dados descritos do Campo "Espécie/Tipo" do CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 10 - Marca/Modelo/Versão

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “Marca/Modelo” do CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 11 - Pot./Cil.

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “Pot./Cil.” do CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 12 - Cor

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “Cor” do CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 13 - Combustível Original

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “Combustível” do CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 14 - Placa de Licença

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “Placa” do CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Notas:

- 1) Para veículo novo (0 km), o campo deverá ser preenchido com “NF” (nota fiscal) e com o número da respectiva nota fiscal. Ex.: NF 0080.
- 2) Para veículo sem placa de licença, o campo deverá ser preenchido com “SEM PLACA”.

Campo 15 - Multicombustível

Deverá ser preenchido com as terminologias pertinentes: ETANOL/GNV, GASOLINA/GNV, GASOLINA/ETANOL/GNV, DIESEL/GNV ou GNV.

Campo 16 - Lotação

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “Lotação” do CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 17 - Tara

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “Tara” do CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 18 - PBT

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “PBT” do CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 19 - Ano de Fab./Mod.

Deverá ser preenchido com os dados descritos nos Campos “Ano Fab. e Ano Mod.” do CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 20 - Número do Chassi

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “Chassi” do CRLV ou CRV ou nota fiscal.

Campo 21 - Data do Serviço

Deverá ser preenchido com a data do término do serviço realizado, no formato dia/mês/ano. Exemplo: 27/SET/2019.

Campo 22 - Data da Emissão

Deverá ser preenchido com a data da emissão do Atestado da Qualidade do Fornecedor (Anexo A deste RTQ), no formato dia/mês/ano. Exemplo: 27/SET/2019.

Campo 23 - Data de Validade para Inspeção

Deverá ser de 10 (dez) dias úteis, contada a partir da data indicada no Campo “21”, no formato dia/mês/ano. Exemplo: 10/OUT/2019.

Campo 24 - Nº do Registro

Deverá ser preenchido com o número do registro do fornecedor.

Campo 25 - Nº da Nota Fiscal (Venda)

Deverá ser preenchido com o número da nota fiscal de venda do(s) componente(s) do sistema de GNV.

Campo 26 - Nº da Nota Fiscal (Serviço)

Deverá ser preenchido com o número da nota fiscal do serviço realizado.

Campo 27 - Carimbo do Responsável Operacional

Deverá ser preenchido com carimbo ou impressão, constando o nome e a assinatura do responsável operacional.

Campo 28 - Documento(s) de Referência

Deverá ser preenchido com a seguinte frase: “Portaria Inmetro nº/ano que aprovou o RTQ para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular em Veículos Rodoviários Automotores”.

Nota: A extensão do campo não utilizado deverá ser anulada.

Campo 29 - Observações

Deverá ser preenchido quando os espaços correspondentes aos campos não forem suficientes para os registros ou para inclusão de outros dados relevantes.

Notas:

- 1) Qualquer observação deverá ser validada com carimbo e assinatura do responsável operacional, de tal forma que não dificulte a leitura dos registros.
- 2) A extensão do campo não utilizado deverá ser anulada.

Campo 30 - Relação Completa e Identificação dos Componentes do Sistema de GNV, e Identificação da Certificação (Quando Aplicável)

Deverá ser preenchido com a discriminação do(s) serviço(s) realizado(s) e, quando aplicável, complementado pela relação completa e identificação dos componentes do sistema de GNV (nº de série), e pela identificação do número do certificado dos componentes do sistema de GNV instalados.

Nota: Quando a informação para preenchimento de determinados campos não for disponível ou aplicável, os mesmos devem ser preenchidos com “ND” (Não Disponível) ou “NA” (Não Aplicável) respectivamente.

Campo 31 - Substituição de Componentes

Deverá ser preenchido, quando aplicável, com as seguintes informações/aplicação: nome/marca/modelo/nº de série do(s) componente(s)/nº do certificado e/ou de registro, nº da nota fiscal do(s) componente(s), nº da nota fiscal do serviço, data de emissão/chancela/assinatura do responsável operacional e aplicação do Selo de Identificação da Conformidade

ANEXO C - RELATÓRIO TÉCNICO DE VERIFICAÇÃO DA VÁLVULA DO CILINDRO

a) Informações sobre o fornecedor
<ul style="list-style-type: none"> - número do relatório; - razão social, nome fantasia (quando houver), CNPJ, endereço, telefone, e o número de registro junto ao Inmetro; - logotipo ou logomarca do fornecedor (quando houver).
b) Informações sobre o cliente
<ul style="list-style-type: none"> - nome completo; - tipo e número de documento de identificação do cliente; - endereço completo e telefone fixo ou móvel (residencial ou comercial).
c) Informações sobre a válvula
<ul style="list-style-type: none"> - marca/fabricante; - modelo, quando existente; - nº de série, quando identificado.
d) Informações sobre irregularidades detectadas na válvula, caso existam
<p>d.1) Na verificação antes do desvalvulamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - *fuso com movimentação difícil ou sem suavidade; - fuso torcido ou danificado; - corpo de válvula torcido, deformado, corroído, danificado ou com trincas; - saída da válvula e conexões de abastecimento com os fios da rosca danificados, desgastados, corroídos, ou espanados; - superfície de vedação de saída da válvula e/ou elemento de vedação, não metálico, danificado, desgastado ou corroído; - indicação de aquecimento excessivo ou por fogo; - *material estranho obstruindo ou bloqueando passagem da válvula; - superfície ou encaixe para aplicação de torque distorcido; - violação ou adulteração do corpo da válvula; - *dano ao manômetro; - *dano à manopla; - *unidade da válvula de alívio da pressão residual danificada ou ausente (quando existente); - classificação incorreta do dispositivo de alívio de pressão (quando existente); - válvula inapropriada para o gás em serviço; - *interface válvula/cilindro com contaminação ou suspeita de falta de lubrificação ou selante inadequado; - *porca de travamento da gaxeta solta. - funcionamento quanto à operacionalidade elétrica, quando aplicável; - demais acionamentos, indicados pelo fabricante da válvula, quando aplicável.

d.2) Na verificação após o desalvulamento:

- *contaminação, corpos estranhos e produtos de corrosão no fuso da haste da válvula;
- fios de rosca da haste danificados, desgastados, corroídos ou espanados;
- fios da rosca dos tubos de imersão ou extração danificados (quando existente);
- *filtro de entrada danificado (quando existente);
- *dispositivo indicador do nível de líquido danificado (quando existente);
- *dispositivo de excesso de enchimento danificado (quando existente);
- *dispositivo de prevenção de excesso de fluxo danificado (quando existente).
- caso existam, outros aspectos que não constam desta relação;
- se necessário, descrever observações pertinentes.

Notas:

- 1) Na ausência das irregularidades listadas acima, a válvula deverá ser considerada aprovada e poderá ser reinstalada no respectivo cilindro.
- 2) No caso da presença de, ao menos, uma das irregularidades listadas acima, inclusive as marcadas com (*), a válvula deverá ser considerada reprovada e não poderá ser reinstalada no respectivo cilindro.
- 3) Na ausência de uma irregularidade listadas acima, a reprovação da válvula, pela presença de outras irregularidades, deverá ser realizada de acordo com o descrito na ISO 22434 complementada pelas ISO 10297, 11363-1, 13341, 14246, 15995 e 22435.

e) Resultados e dados finais do relatório

- dados dos ensaios e inspeções realizados;
 - campo para o Registro quanto à aprovação ou reprovação da válvula, de acordo com a regulamentação vigente (Portaria Inmetro nº/ano que aprovou o RTQ para Instalação de Sistemas de Gás Natural Veicular em Veículos Rodoviários Automotores).
- Nota 1: No caso de reprovação da válvula, deverá estar descrito no relatório um texto informando ao cliente, sobre os perigos e as cabíveis penalidades legais que implicam pela continuação do uso da válvula reprovada.
- Nota 2: Em seguida ao texto, deverá ser dado o “DE ACORDO”, a ser assinado pelo cliente, significando a ciência e concordância das penalidades legais a que fica sujeito e dos riscos a que ele e terceiros poderão estar expostos.
- data da verificação da válvula;
 - nome legível, número de registro no Conselho Regional de Classe, a assinatura do responsável operacional do fornecedor, que aprovou o serviço.

ANEXO D - RELAÇÃO DE DOCUMENTOS**1. Referentes ao fornecedor**

a) Alvará de Licença e Funcionamento para Estabelecimento;

Nota: Quando não for possível a emissão do alvará, deverá ser aceita a Inscrição Municipal;

b) Inscrições Municipal e/ou Estadual e Federal;

c) Certificado de Aprovação, emitidos pelo Corpo de Bombeiros, referente à infraestrutura;

d) Registro do fornecedor no Conselho Regional de Classe;

e) Layout da infraestrutura, evidenciando as disposições, identificações e áreas (m²) dos seguintes espaços físicos, destinado(a)s:

e.1) ao atendimento e recepção dos clientes;

e.2) ao estacionamento para clientes, quando aplicável;

e.3) ao administrativo;

e.4) ao treinamento, quando aplicável;

e.5) à realização dos serviços.

Notas:

1) A área deverá ser livre e coberta de, no mínimo, 80 m², com piso em concreto ou similar.

2) Exclui-se desta área os demais espaços físicos da infraestrutura do fornecedor.

e.6) almoxarifado;

e.7) serralheria, quando aplicável;

e.8) soldagem, quando aplicável;

f) Atestado de Instalação do Sistema de GNV (modelo);

g) Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV (modelo);

h) Relatório Técnico de Verificação da Válvula do Cilindro (modelo).

2. Referentes aos recursos humanos

a) Currículos do responsável operacional, mecânico instalador, do auxiliar administrativo e demais funcionários operacionais e administrativos.

b) Contrato de trabalho ou documento que comprove o vínculo empregatício de todos os profissionais técnicos e administrativos.

c) Registro do responsável operacional no respectivo Conselho Regional de Classe.

d) Comprovação de formação e capacitação ou experiência mínima do responsável operacional conforme os requisitos mínimos descritos no subitem 5.3.5.1 do RTQ.

e) Comprovação de formação e capacitação ou experiência mínima, através de declaração, preenchida e assinada pelo responsável operacional, na qual reconhece que o mecânico instalador e o auxiliar administrativo possuem o devido conhecimento dos documentos listados nos subitens 5.3.5.2 e 5.3.5.3 do RTQ.

f) Relação de funcionários das áreas técnica e administrativa.

g) Certificados de treinamento ou registros similares do responsável operacional, do mecânico instalador, e dos outros profissionais da área técnica, caso existentes, evidenciando suas capacitações em cursos ou treinamentos, referentes ao desenvolvimento dos serviços.

Nota 1: A carga horária deverá ser de, no mínimo, 40 (quarenta) horas e poderá ser evidenciada por meio do somatório de vários cursos ou treinamentos.

Nota 2: Os cursos e treinamentos deverão possuir a descrição dos seus respectivos conteúdos programáticos.

h) Programa de treinamento, visando à capacitação de novos funcionários da área técnica e reciclagem da capacitação daqueles já existentes, referentes ao desenvolvimento dos serviços.

Nota 1: O programa deverá conter sua periodicidade, carga horária e conteúdo programático, e a sua realização deverá ser devidamente comprovada.

Nota 2: Os treinamentos deverão ser ministrados pelo responsável operacional e/ou pelos fabricantes ou fornecedores de componentes do sistema de GNV, quando internos, e por entidades devidamente capacitadas, quando externos.

i) Declaração emitida pelo responsável legal do fornecedor quanto ao reconhecimento de que o responsável operacional possui o devido conhecimento dos documentos listados no subitem 5.3.5.1 do RTQ.

3. Referentes aos equipamentos

a) Relação de patrimônio e quantidade dos equipamentos listados no item 3.1 deste Anexo.

Nota: Os equipamentos deverão apresentar identificação de patrimônio e, quando aplicável, o número de série.

b) Documentos fiscais ou declaração de propriedade dos equipamentos listados no item 3 deste Anexo.

c) Documentação referente à utilização dos equipamentos.

d) Documentação referente à manutenção preventiva dos equipamentos, ao nível de usuário (de acordo com a manutenção de rotina descrita nos manuais de instrução e/ou operação dos equipamentos).

e) Certificado de calibração do paquímetro, torquímetro, detector de vazamento de GNV, calibres de rosca, e do manômetro do pulmão de GNV ou de gás inerte emitido pela RBC, dentro das suas validades.

f) Certificados de verificação metrológica emitidos pelo Inmetro e/ou por Órgão Delegado, do analisador de emissão de gases poluentes e do opacímetro (quando aplicável), dentro das suas validades.

g) Programa de calibração do paquímetro, torquímetro, detector de vazamento de GNV, calibres de rosca, e dos manômetros dos equipamentos para os ensaios de estanqueidade da válvula e do conjunto válvula/cilindro.

h) Programas de verificação metrológica do analisador de emissão de gases poluentes e do opacímetro (quando aplicável).

Nota 1: Os equipamentos utilizados deverão ser calibrados pela RBC ou por laboratório detentor de padrões rastreados a RBC, quando aplicável.

Nota 2: As calibrações realizadas por laboratório detentor de padrão rastreado a RBC, serão aceitas somente quando não houver laboratório da RBC na UF de atuação do fornecedor.

Nota 3: Os equipamentos utilizados deverão apresentar certificados emitidos por Órgão Delegado, dentro de sua validade.

Nota 4: As calibrações e verificações deverão ser realizadas de acordo com os programas de calibração e verificação estabelecidos ou quando necessárias.

Nota 5: Os prazos máximos para calibrações e verificações dos equipamentos, deverão ser conforme descritos a seguir. Entretanto, caso sejam identificados erros de medição dos equipamentos, os mesmos deverão ser calibrados ou verificados, imediatamente:

- manômetro utilizado na verificação da estanqueidade da válvula e do conjunto válvula/cilindro: a cada 12 (doze) meses;
- outros equipamentos, quando existentes: a cada 24 (vinte e quatro) meses.

3.1 Patrimônio/quantidade

1) Fosso ou rampa ou elevador (elétrico ou hidráulico ou pneumático - capacidade mínima de 20.000 N ou 2.000 kg).

2) Rastreador de injeção eletrônica.

Nota: Caso o rastreador de injeção eletrônica realize as funções do multímetro, a sua utilização passa a ser voluntária.

3) Multímetro.

4) Analisador de motores (ciclo Otto).

Nota: Caso o rastreador de injeção eletrônica realize as funções do analisador de motores, a sua utilização passa a ser voluntária.

5) Analisador de motores (ciclo Diesel), quando aplicável.

6) Analisador de emissão de gases poluentes (04 gases).

7) Opacímetro, quando aplicável.

Nota: Os equipamentos para verificação da emissão de gases poluentes e da opacidade (quando aplicável), deverão ser verificados metrologicamente pelo Inmetro ou por Órgão Delegado.

8) Lâmpada fluorescente/suporte.

9) Lâmpada de ponto para motores (ciclo Otto).

10) Lâmpada de ponto para motores (ciclo Diesel), quando aplicável.

11) Medidor de compressão de motores (ciclo Otto).

12) Medidor de vazamento de cilindro do motor.

13) Medidor de compressão de motores (ciclo Diesel), quando aplicável.

14) Máquina de solda, quando aplicável.

15) Ferro de solda elétrica (para estanho).

16) Furadeira (manual) e de bancada, quando aplicável.

17) Arco de serra/lâmina de serra.

18) Serra tipo copo.

19) Serra elétrica ou policorte, quando aplicável.

20) Cortador de tubo de aço.

21) Trenas (capacidades diversas).

22) Kit para ensaio de líquidos penetrantes.

23) Paquímetro (capacidade mínima de 150 mm).

24) Torquímetro.

Nota: A faixa nominal do torquímetro deverá ser compatível com os valores para os momentos de força (torques) especificados pelos fabricantes das válvulas de cilindro.

- 25) Pulmão de GNV (para funcionamento e regulagem do motor e para ensaio de estanqueidade).
- 26) Pulmão de gás inerte, opcional (apenas para ensaio de estanqueidade).
- 27) Detector de vazamento de GNV ou dispositivo compatível.
- 28) Jogo de chaves tipo soquete e especiais para instalação e desinstalação da válvula (soquete, de uso universal, ou específicas, de acordo com o tipo da válvula).
- 29) Jogo de chaves diversas (boca, sextavada, combinada, soquete, torx, Allen, fenda, Phillips, entre outras).
- 30) Jogo de alicates diversos (universal, corte, bico, clipagem, entre outros).
- 31) Jogo de ferramentas manuais diversas (martelos, brocas, punções, limas, entre outras).
- 32) Sistema de ar comprimido (compressor, linha de distribuição e acessórios).
- 33) Bancada e torno de bancada.
- 34) Esmeril.
- 35) EPI.

Nota: Composto por, no mínimo: jaleco, óculos de proteção, bota de segurança e luvas de algodão e vinílica.

- 36) Conjunto de equipamentos para manuseio do cilindro (dispositivo móvel, do tipo guincho hidráulico, com capacidade mínima de 500 kg, cintas poliméricas para elevação de carga, entre outros).
- 37) Conjunto de equipamentos para imobilização do cilindro (dispositivo fixo, do tipo suporte para cilindro, com dispositivo de giro vertical de 360°, entre outros).
- 38) Conjunto de equipamentos para despressurização do cilindro (jogo de chaves, tipo soquete ou especiais, para instalação e desinstalação da válvula, conexões, tubulações, manômetros e reservatório para descarte do GNV residual, entre outros).
- 39) Conjunto de equipamentos para o desvalvulamento e revalvulamento (equipamentos para imobilização do cilindro, chaves tipo soquete ou especiais para instalação e desinstalação da válvula, torquímetro, entre outros).
- 40) Conjunto de equipamentos para verificação da integridade das roscas do cilindro e da válvula (calibres de rosca, do tipo “passa não-passa”, jogos de machos e cossinetes para verificação das roscas do cilindro e da válvula, respectivamente, entre outros).

Nota: Deverão ser utilizados: jogos de machos, cossinetes e calibres de roscas com as seguintes especificações:

- a) para roscas cônicas (GNV Tipo 1): 3/4” NGT -14 fios/pol e 25E (especificada pela ISO 11363-1);
 - b) para roscas paralelas (GNV Tipos 2, 3 e 4): 3/4” BSPT - 14 fios/pol e M25 x 2,0.
- 41) Conjunto de equipamentos para verificação da válvula (bancada com iluminação, torno de bancada, esmeril, ferramentas manuais diversas, entre outros).
 - 42) Conjunto de equipamentos para marcação da válvula após verificação (martelo, conjunto de marcadores de caracteres alfanuméricos, temperados, com tamanho mínimo de 06 mm de altura, entre outros).
 - 43) Conjunto de equipamentos para realização da verificação da estanqueidade da válvula e do conjunto válvula/cilindro, após o revalvulamento, quando aplicável, e do sistema de GNV (pulmão

de GNV, chaves tipo soquete ou especiais para instalação e desinstalação da válvula, torquímetro, manômetro, detector de vazamento de GNV ou dispositivo compatível, entre outros).

Nota: O manômetro utilizado deverá possuir escala de forma que a pressão atingida em cada tipo de ensaio esteja compreendida entre 25 e 27% do fundo de escala.

44) Conjunto de equipamentos para armazenamento do cilindro (tampões, manta de papelão tipo ondulado ou plástica tipo bolha, estrado tipo pallet, carrinho tipo porta-pallet, entre outros).

4. Referentes à segurança do trabalho

- a) Evidência das aplicações na infraestrutura da NR 26.
- b) Ficha de Controle de Entrega de EPI, pertinente à NR 06.

5. Referentes aos serviços

Deverá possuir os procedimentos administrativos e técnicos referentes aos serviços.

Nota 1: Todos os procedimentos deverão seguir as diretrizes da(s) norma(s) técnica(s) e regulamentações referentes aos serviços.

Nota 2: Os documentos e os procedimentos administrativos e técnicos, deverão conter, no mínimo, os seguintes capítulos:

- a) objetivo;
- b) documentos complementares;
- c) definições;
- d) siglas;
- e) campo de aplicação;
- f) condições gerais;
- g) condições específicas.

5.1 Procedimentos administrativos

- a) cadastro do veículo;
- b) emissão da OS, numerada e controlada, aplicável para todos os serviços;
- c) emissão da lista de verificação, contendo todos os itens referentes aos componentes do sistema de GNV instalado, bem como os itens referentes às condições de manutenção do veículo, aplicável aos serviços;
- d) elaboração dos desenhos esquemáticos de instalação dos sistemas de GNV, em conformidade com os requisitos técnicos estabelecidos neste Anexo, na ABNT NBR 11353, e com os requisitos dos fabricantes de componentes do sistema de GNV, aplicável aos serviços;
- e) emissão da declaração de instalação da válvula incorporada com: válvula de alívio de pressão de GNV ou dispositivo de alívio de pressão de GNV, válvula de excesso de fluxo de GNV e de válvula ou dispositivo de retenção (quando aplicável), aplicável aos serviços;
- f) realização da verificação da emissão de gases poluentes e da opacidade (quando aplicável), utilizando todos os combustíveis utilizados pelo veículo (líquido e GNV), conforme legislação ambiental vigente, e emitir os respectivos relatórios;
- g) aplicação da Etiqueta de Aviso no cilindro;

Nota: A Etiqueta de Aviso deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- 1) este cilindro contém GNV sob alta pressão;

- 2) sua instalação ou remoção somente deverá ser realizada por Instalador registrado no Inmetro;
 - 3) não poderá ser realizada transferência de GNV entre este cilindro e outros;
 - 4) não poderá ser utilizado para armazenamento de outros gases;
 - 5) somente realizar seu abastecimento em postos de abastecimento de GNV autorizados pela ANP;
 - 6) não utilizar cilindros de gás em paralelo a este, que não tenham sido projetados e fabricados para armazenamento de GNV;
 - 7) não poderão ser modificadas suas características originais de fabricação;
 - 8) não poderá ser modificada a sua cor original normalizada, devendo a mesma ser conservada;
 - 9) não poderá ser exposto a soldas, chamas, corrosivos ou ácidos;
 - 10) deverá ser despressurizado e retirado por um instalador registrado no Inmetro, antes de qualquer manutenção e reparação do veículo que, envolva a utilização de solda ou chama exposta;
 - 11) deverá estar protegido contra qualquer dano que possa alterar sua integridade;
 - 12) não poderá ser mais utilizado quando exposto ao fogo;
 - 13) deverá ser requalificado, periodicamente, a cada 05 (cinco) anos, a partir da data de sua fabricação, ou quando sofrer danos que possam comprometer a sua integridade.
- h) verificação e liberação dos serviços;
- i) emissão do Atestado de Instalação do Sistema de GNV, aplicável aos serviços;
- j) emissão do Manual do Cliente;

Nota: O Manual do Cliente deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- 1) identificação da natureza do serviço de instalação realizado, em veículos com motor: carburado, à injeção eletrônica e à injeção a Diesel (quando aplicável);
 - 2) programa de manutenção preventiva dos componentes de sistemas de GNV;
 - 3) definições e funcionamento dos componentes do sistema de GNV;
 - 4) procedimentos a serem realizados pelo cliente para que os veículos não fiquem inoperantes por falta do GNV ou do combustível líquido, ocasionado por problemas provocados nos sistemas de alimentação de combustíveis;
 - 5) medidas necessárias para evitar danos decorrentes da deterioração do combustível líquido ou dos componentes do sistema de alimentação de combustível líquido, em função do seu pouco uso ou pelo uso contínuo do GNV;
 - 6) cuidados necessários para assegurar a integridade de sistemas de GNV, quando da realização de manutenções e reparos dos veículos;
 - 7) advertência quanto à necessidade que os serviços deverão ser realizados somente por fornecedor registrado junto ao Inmetro;
 - 8) advertência quanto à necessidade da realização da requalificação do cilindro, e sua periodicidade, e que este serviço deverá ser realizado somente por fornecedor de requalificação, registrado junto ao Inmetro.
- k) emissão do comprovante de entrega e recebimento de documentos, contendo as seguintes sentenças em caixa alta:

- "ESTE ATESTADO DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV/ATESTADO DE DESINSTALAÇÃO DE SISTEMA DE GNV/RELATÓRIO TÉCNICO DE VERIFICAÇÃO DA VÁLVULA DO CILINDRO/MANUAL DO

CLIENTE DEVERÁ SER MANTIDO DE POSSE DO PROPRIETÁRIO DO VEÍCULO PARA FINS DE APRESENTAÇÃO NAS INSPEÇÕES DE SEGURANÇA VEICULAR”.

- “É INDISPENSÁVEL A APRESENTAÇÃO DO ATESTADO DO INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE GNV PARA A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES”.
- “ESTE ATESTADO DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV/ATESTADO DE DESINSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV/RELATÓRIO TÉCNICO DE VERIFICAÇÃO DA VÁLVULA DO CILINDRO/MANUAL DO CLIENTE DEVERÁ SER ENTREGUE, EM CASO DE VENDA, AO NOVO PROPRIETÁRIO DO VEÍCULO OU DO SISTEMA DE GNV, PARA FINS DE APRESENTAÇÃO NAS INSPEÇÕES DE SEGURANÇA VEICULAR OU PARA PRESTAÇÃO DE OUTROS SERVIÇOS RELACIONADOS”.
- “ESTOU CIENTE QUANTO AO ATENDIMENTO DOS ARTIGOS 106, 123 E 124 DO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO - CTB”.
- “ESTOU CIENTE DE QUE, NO PRAZO DE 10 (DEZ) DIAS ÚTEIS CONTADOS A PARTIR DA ASSINATURA DESTES COMPROVANTE, DEVO EXECUTAR A INSPEÇÃO DE SEGURANÇA VEICULAR PARA A REGULARIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV, APÓS O QUAL O ATESTADO DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV/ATESTADO DE DESINSTALAÇÃO DE SISTEMA DE GNV PERDERÁ A SUA VALIDADE”.
- “ESTOU CIENTE DE QUE, NO CASO DE SUBSTITUIÇÃO DO CILINDRO E/OU SUPORTE DO CILINDRO E/OU VÁLVULA DO CILINDRO E/OU REDUTOR DE PRESSÃO, NO PRAZO DE 10 (DEZ) DIAS ÚTEIS CONTADOS A PARTIR DA ASSINATURA DESTES COMPROVANTE, DEVO EXECUTAR A INSPEÇÃO DE SEGURANÇA VEICULAR PARA A REGULARIZAÇÃO DA SUBSTITUIÇÃO”.
- “DECLARO QUE O SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV/DESINSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV FOI REALIZADO NO FORNECEDOR (RAZÃO SOCIAL), CNPJ Nº, REGISTRO INMETRO Nº XXXXXX/20XX, SITO À (LOGRADOURO, Nº, BAIRRO, MUNICÍPIO, UF E CEP)”.

- l) identificação e preparação do cilindro (recebimento, manuseio/imobilização e armazenagem);
- m) interpretação, aprovação ou reprovação da válvula do cilindro (preenchimento do Relatório Técnico de Verificação da Válvula do Cilindro).

5.2 Procedimentos técnicos

- a) avaliação do estado de manutenção dos veículos, antes da realização dos serviços;
- b) instalação do sistema de GNV;
- c) verificação da válvula do cilindro (despressurização, desvalvulamento, limpeza, verificação, revalvulamento e pressurização/ensaio de estanqueidade);
- d) desinstalação do sistema de GNV;
- e) manutenção de componentes do sistema de GNV;
- f) substituição de componentes do sistema de GNV;
- g) verificação final do sistema de GNV.

ANEXO E - QUADRO DE FUNÇÕES DE TRABALHO

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO	FORMAÇÃO MÍNIMA	Nº MÍNIMO
Almoxarife ^a	Administração, organização e guarda do estoque de equipamentos.	Alfabetização.	01
Auxiliar Administrativo ^b	Emissão, controle e arquivamento de documentos.	Ensino fundamental.	01
Mecânico Instalador	Realização dos serviços.	Ensino fundamental.	01
Responsável Operacional ^c	Elaboração e controle dos procedimentos técnicos e outras atividades correlatas aos serviços, além da responsabilidade operacional, orientação e supervisão sobre os mesmos.	<p>Ensino técnico em mecânica automotiva.</p> <p>- Deverá possuir capacitação de, no mínimo, 03 (três) anos de experiência, comprovada através de registro em carteira profissional ou em contratos de trabalho como prestador de serviços em áreas correlatas.</p> <p>ou</p> <p>Ensino superior em engenharia mecânica.</p> <p>- Deverá possuir capacitação de, no mínimo, 01 (um) ano de experiência, comprovada através de registro em carteira profissional ou em contratos de trabalho como prestador de serviços em áreas correlatas.</p>	01

Notas:

- a) A função de almoxarife poderá ser acumulada pelo profissional com a função de mecânico instalador ou por outro profissional da área técnica.
- b) O auxiliar administrativo poderá estar lotado em outra(s) unidade(s) de prestação de serviço da estrutura geral.
- c) O profissional com a função de responsável operacional poderá acumular a função de auxiliar administrativo, na inexistência deste.

ANEXO F - ATESTADO DE DESINSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV

ATESTADO DE DESINSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV Nº _____				0 CHANCELA/CARIMBO DO FORNECEDOR / 1 SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE	
0 PROPRIETÁRIO DO VEÍCULO				0 CNPJ/CPF	
0 ENDEREÇO					
0 MUNICÍPIO		0 UF	0 CEP		0 TELEFONE/E-MAIL

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO

0 ESPÉCIE/TIPO			1 MARCA/MODELO/VERSÃO		
1 POT./CIL.	1 COR (PREDOMINANTE)		1 COMBUSTÍVEL ORIGINAL	1 PLACA	1 COMBUSTÍVEL
1 LOTAÇÃO	1 TARA	1 PBT	1 ANO DE FAB./MOD.	2 NÚMERO DO CHASSI	

2 DATA DO SERVIÇO	2 DATA DA EMISSÃO		2 DATA DE VALIDADE PARA INSPEÇÃO		2 Nº DO REGISTRO
2 Nº DA NOTA FISCAL (SERVIÇO)		2 DOCUMENTO(S) DE REFERÊNCIA		2 CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL OPERACIONAL	
2 OBSERVAÇÕES					
Notas: 1) Este Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV atesta o retorno à condição original de segurança do veículo.					

2) Este Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV deverá ficar de posse do proprietário do veículo, durante todo o tempo em que o sistema estiver instalado, devendo ser transferido ao novo proprietário do sistema de GNV em caso de sua desinstalação e venda.

**2
9**

RELAÇÃO COMPLETA E IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA DE GNV, E IDENTIFICAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO DESSES COMPONENTES (QUANDO APLICÁVEL)

1ª VIA - CLIENTE E 2ª VIA - FORNECEDOR

ANEXO G - INSTRUÇÃO PARA PREENCHIMENTO DO ATESTADO DE DESINSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GNV**1. Preenchimento****Campo - Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV Nº**

Deverá ser preenchido com o número sequencial de controle do documento, e com a marcação do tipo de serviço realizado.

Campo 01 - Chancela/Carimbo do Fornecedor/Selo de Identificação da Conformidade

Deverá ser preenchido com a chancela e o carimbo ou impressão (razão social, endereço e CNPJ), e aposto o Selo de Identificação da Conformidade.

Campo 02 - Proprietário do Veículo

Deverá ser preenchido com o nome ou razão social do proprietário do veículo, constante no CRLV ou no CRV.

Campo 03 - CNPJ/CPF

Deverá ser preenchido com os dados descritos no CRLV ou CRV.

Campo 04 - Endereço

Deverá ser preenchido com os dados descritos no CRLV ou CRV.

Campo 05 - Município

Deverá ser preenchido com o nome do município, referente ao endereço descrito no CRLV ou CRV.

Campo 06 - UF

Deverá ser preenchido com a sigla do Estado, referente ao endereço descrito no CRLV ou CRV.

Campo 07 - CEP

Deverá ser preenchido com o código de endereçamento postal, referente ao endereço descrito no CRLV ou CRV.

Campo 08 - Telefone/E-mail

Deverá ser preenchido com o número do telefone, inclusive o código da área e com o e-mail, referentes ao proprietário do veículo.

Campo 09 - Espécie/Tipo

Deverá ser preenchido com dados descritos do Campo "Espécie/Tipo" do CRLV ou CRV.

Campo 10 - Marca/Modelo/Versão

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo "Marca/Modelo" do CRLV ou CRV.

Campo 11 - Pot./Cil.

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo "Pot./Cil." do CRLV ou CRV.

Campo 12 - Cor

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo "Cor" do CRLV ou CRV.

Campo 13 - Combustível Original

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo "Combustível" do CRLV ou CRV.

Campo 14 - Placa de Licença

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “Placa” do CRLV ou CRV.

Campo 15 - Combustível

Deverá ser preenchido com a terminologia pertinente: GASOLINA, GASOLINA/ETANOL ou Diesel.

Campo 16 - Lotação

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “Lotação” do CRLV ou CRV.

Campo 17 - Tara

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “Tara” do CRLV ou CRV.

Campo 18 - PBT

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “PBT” do CRLV ou CRV.

Campo 19 - Ano de Fab./Mod.

Deverá ser preenchido com os dados descritos nos Campos “Ano Fab. e Ano Mod.” do CRLV ou CRV.

Campo 20 - Número do Chassi

Deverá ser preenchido com os dados descritos no Campo “Chassi” do CRLV ou CRV.

Campo 21 - Data do Serviço

Deverá ser preenchido com a data do término do serviço realizado, no formato dia/mês/ano. Exemplo: 27/SET/2019.

Campo 22 - Data da Emissão

Deverá ser preenchido com a data da emissão do Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV (Anexo F deste RTQ), no formato dia/mês/ano. Exemplo: 27/SET/2019.

Campo 23 - Data de Validade para Inspeção

Deverá ser de 10 (dez) dias úteis, contada a partir da data indicada no Campo “21”, no formato dia/mês/ano. Exemplo: 10/OUT/2019.

Campo 24 - N° do Registro

Deverá ser preenchido com o número do registro do fornecedor.

Campo 25 - N° da Nota Fiscal (Serviço)

Deverá ser preenchido com o número da nota fiscal do serviço realizado.

Campo 26 - Documento(s) de Referência

Deverá ser preenchido com a seguinte frase: “Portaria Inmetro nº 104, de 2006”.

Nota: A extensão do campo não utilizado deverá ser anulada.

Campo 27 - Carimbo do Responsável Operacional

Deverá ser preenchido com carimbo ou impressão, constando o nome e a assinatura do responsável operacional.

Campo 28 - Observações

Deverá ser preenchido quando os espaços correspondentes aos campos não forem suficientes para os registros ou para inclusão de outros dados relevantes.

Notas:

1) Qualquer observação deverá ser validada com carimbo e assinatura do responsável operacional, de tal forma que não dificulte a leitura dos registros.

2) A extensão do campo não utilizado deverá ser anulada.

Campo 29 - Relação Completa e Identificação dos Componentes do Sistema de GNV, e Identificação da Certificação Desses Componentes (Quando Aplicável)

Deverá ser preenchido com a relação completa e identificação dos componentes do sistema de GNV (nº de série), e pela identificação da certificação dos componentes do sistema de GNV desinstalados.

1. OBJETIVO

Estabelecer critérios e procedimentos de avaliação da conformidade para instalação de sistemas de gás natural veicular em veículos rodoviários automotores, com foco na segurança, através do mecanismo de Declaração da Conformidade do Fornecedor.

2. SIGLAS

Para fins deste RAC, são adotadas as siglas a seguir, complementadas pelas siglas contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste RAC:

LARF	Lista de Acompanhamento do Registro do Fornecedor
------	---

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste RAC, são adotados os seguintes documentos complementares:

Portaria Inmetro nº 480, de 2013 ou substitutivas	Aprova os Requisitos Gerais de Declaração da Conformidade do Fornecedor de Serviços - RGDF Serviços.
Portaria Inmetro nº 274, de 2014 ou substitutivas	Aprova o Regulamento para o Uso das Marcas, dos Símbolos, dos Selos e das Etiquetas do Inmetro.
Portaria Inmetro nº 248, de 2015 ou substitutivas	Aprova o Vocabulário Inmetro de Avaliação da Conformidade.
Portaria Inmetro nº 512, de 2016 ou substitutivas	Aprova o aperfeiçoamento do Regulamento para o Registro de Objeto.

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste RAC, são adotadas as definições a seguir, complementadas pelas definições contidas nos documentos complementares citados no item 3 deste RAC:

5. MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

O mecanismo de avaliação da conformidade para a instalação de sistemas de gás natural veicular em veículos rodoviários automotores é a Declaração de Conformidade do Fornecedor.

6. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

6.1 Avaliação Inicial

6.1.1 Solicitação da Concessão do Registro

O fornecedor deverá formalizar a solicitação do registro ao Inmetro conforme definido no RGDF Serviços, e apresentar a documentação descrita no Anexo D do RTQ (Anexo I desta Portaria), além daquela descrita no RGDF Serviços.

6.1.2 Análise da Documentação

6.1.2.1 Os critérios de análise da documentação deverão seguir o estabelecido no RGDF Serviços.

6.1.2.2 Verificada a conformidade dos documentos, o Órgão Delegado deverá preencher o formulário específico para o registro da análise da documentação, conforme o RGDF Serviços, complementado pelo preenchimento parcial da LARF (Anexo A deste RAC).

6.1.3 Verificação de Acompanhamento Inicial

6.1.3.1 Os critérios de verificação de acompanhamento inicial deverão seguir o definido no RGDF Serviços, complementados pelo estabelecido neste RAC.

6.1.3.2 O Órgão Delegado deverá verificar os documentos (originais), conforme descritos na LARF (Anexo A deste RAC).

6.1.3.3 O Órgão Delegado deverá verificar na infraestrutura:

- a) a presença do responsável operacional, do mecânico instalador, e dos demais funcionários das áreas técnica e administrativa;
- b) a conformidade da aplicação dos procedimentos técnicos e administrativos (sistemáticas escritas e operacionais);
- c) documentos de controle interno;
- d) evidências de aplicação das NR 06 e 26;
- e) as disposições e áreas (m²) dos espaços físicos que deverão estar conforme descrito na LARF (Anexo A deste RAC);
- f) os espaços físicos e suas identificações, por meio de placas e/ou sinalizações;
- g) os equipamentos descritos na LARF (Anexo A deste RAC), evidenciando:
 - g.1) existência;
 - g.2) adequação;
 - g.3) quantidade;
 - g.4) identificação de patrimônio;
 - g.5) número de série, quando identificado.

6.1.3.4 O Órgão Delegado deverá avaliar os documentos (originais) que comprovem a realização dos serviços pelo fornecedor.

6.1.3.5 O Órgão Delegado deverá, no momento da visita, preencher os formulários específicos para o registro da Verificação de Acompanhamento Inicial, conforme estabelecido no RGDF Serviços, além da LARF (Anexo A deste RAC).

Nota: Para o preenchimento da LARF (Anexo A deste RAC), deverá ser considerado os mesmos procedimentos que o RGDF Serviços determina para o formulário específico para o registro da visita.

6.1.3.6 Na Verificação de Acompanhamento Inicial (Anexo A deste RAC), o Órgão Delegado deverá acompanhar parcialmente e/ou integralmente a realização da instalação e/ou da desinstalação de 01 (um) sistema de GNV.

6.1.4 Tratamento de Não Conformidades na Avaliação Inicial

6.1.4.1 Os critérios para tratamento de não conformidades na avaliação inicial deverão seguir o definido no RGDF Serviços, complementados pelo estabelecido neste RAC.

6.1.4.2 Caso sejam evidenciadas não conformidades, as mesmas deverão ser registradas, pelo Órgão Delegado, em formulário específico para o registro de não conformidades, conforme estabelecido no RGDF Serviços.

6.1.5 Concessão do Registro

6.1.5.1 Os critérios para concessão do registro deverão seguir o definido no RGDF Serviços, complementados pelo estabelecido neste RAC.

6.1.5.2 A validade do registro será de 48 (quarenta e oito) meses.

6.2. Avaliação de Manutenção

6.2.1 Os critérios para realização da avaliação da manutenção deverão seguir o definido no RGDF Serviços, complementados pelo estabelecido neste RAC. Após a concessão, o Órgão Delegado deverá realizar as avaliações de manutenção, na infraestrutura do fornecedor, com a periodicidade de 12 (doze) meses.

Nota: A qualquer tempo, o Órgão Delegado poderá realizar verificação de acompanhamento no fornecedor detentor do registro, independentemente das ações de fiscalização.

6.2.2 Solicitação de Avaliação de Manutenção

Os critérios para a Solicitação de Avaliação de Manutenção deverão seguir conforme o RGDF Serviços.

6.2.2.1 O fornecedor deverá anexar no sistema os documentos referidos no subitem 6.1.1.3 deste RAC que tenham sido alterados após a concessão do registro.

6.2.3 Análise da Documentação

Para análise da documentação são aplicáveis os requisitos descritos no subitem 6.1.2 deste RAC.

6.2.4 Verificação de Acompanhamento de Manutenção

Os critérios para verificação de acompanhamento de manutenção deverão seguir o definido no RGDF Serviços, complementados pelos procedimentos estabelecidos no subitem 6.1.3 deste RAC.

6.2.5 Tratamento de Não Conformidades na Avaliação de Manutenção

Os critérios para tratamento de não conformidades na verificação de acompanhamento de manutenção deverão seguir o definido no RGDF Serviços, complementados pelo estabelecido no subitem 6.1.4 deste RAC.

6.2.6 Manutenção do Registro

Os critérios para manutenção do registro deverão seguir o descrito no RGDF Serviços.

6.3 Avaliação da Renovação

Os critérios para avaliação da renovação deverão seguir o descrito no RGDF Serviços.

6.3.1 Solicitação da Renovação do Registro

6.3.1.1 O fornecedor deverá formalizar a solicitação da renovação do registro ao Inmetro conforme o estabelecido no RGDF Serviços.

6.3.1.2 O fornecedor deverá optar, na solicitação da renovação do registro, pela manutenção, adição ou exclusão de um ou mais dos escopos previstos no Anexo D deste RAC.

6.3.1.3 Os documentos para a solicitação da renovação do registro, além daqueles requeridos no RGDF Serviços, são aqueles relacionados no subitem 6.1.3 deste RAC.

6.3.2 Análise da Documentação

Para análise da documentação são aplicáveis os requisitos descritos no subitem 6.1.2 deste RAC.

6.3.3 Verificação de Acompanhamento de Renovação

A verificação de acompanhamento de renovação do registro segue os critérios estabelecidos no subitem 6.1.3 deste RAC.

6.3.4 Tratamento de Não Conformidades na Avaliação de Renovação

Os critérios para tratamento de não conformidades na avaliação de acompanhamento de renovação deverão seguir o definido no RGDF Serviços.

6.3.5 Renovação do Registro

Os critérios para renovação do registro deverão seguir o definido no RGDF Serviços.

7. TRATAMENTO DAS RECLAMAÇÕES

Os critérios para tratamento de reclamações deverão seguir o descrito no RGDF Serviços.

8. SUSPENSÃO OU CANCELAMENTO DO REGISTRO

Não se aplica o RGDF Serviços, prevalecendo o disposto na Portaria Inmetro nº 512, de 2016 ou substitutivas.

9. SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os critérios para o Selo de Identificação da Conformidade estão contemplados no RGDF Serviços, no Anexo III deste RAC.

10. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

Os critérios para responsabilidades e obrigações deverão seguir o definido no RGDF Serviços, complementados pelo estabelecido neste RAC e no RTQ (Anexo I desta Portaria).

10.1 Fornecedor

10.1.1 Deverá garantir a manutenção da disponibilidade da infraestrutura que deu origem à concessão do registro, verificada e aprovada por ocasião da visita de verificação inicial efetuada pelo Órgão Delegado.

10.1.2 Deverá manter atualizados e disponíveis na sua infraestrutura, para consulta, a qualquer momento, todos os documentos (originais) relacionados na LARF (Anexo A deste RAC).

10.1.3 Deverá encaminhar ao Órgão Delegado, via sistema Orquestra, qualquer documento descrito na LARF (Anexo A deste RAC) que tenha sido modificado ou elaborado durante a vigência do seu registro.

10.2 Órgão Delegado

As responsabilidades do Órgão Delegado deverão seguir conforme o estabelecido no RGDF Serviços.

11. ACOMPANHAMENTO NO MERCADO

Os critérios para acompanhamento no mercado deverão seguir o estabelecido no RGDF Serviços.

12. PENALIDADES

Os critérios para aplicação de penalidades deverão seguir o estabelecido no RGDF Serviços.

13. DENÚNCIAS

Os critérios para aplicação de denúncias deverão seguir o estabelecido no RGDF Serviços.

ANEXO - LISTA DE ACOMPANHAMENTO DO REGISTRO DO FORNECEDOR - LARF

	LISTA DE ACOMPANHAMENTO DO REGISTRO DO FORNECEDOR - LARF
---	---

PROCESSO Nº	Nº DA LARF	Nº DO REGISTRO (QUANDO APLICÁVEL)	VALIDADE DO REGISTRO (QUANDO APLICÁVEL)

RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR

RAZÃO SOCIAL DO ÓRGÃO DELEGADO	CARIMBO	DATA

NOME DO RESPONSÁVEL DO ÓRGÃO DELEGADO	ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	DATA

ETAPA 1			
1.0 DOCUMENTOS PARA REGISTRO (ORIGINAIS)			
1.1 Documentos referentes ao fornecedor (Anexo D do RTQ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Documentos referentes aos recursos humanos (Anexo D do RTQ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Documentos referentes aos equipamentos (Anexo D do RTQ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 Documentos referentes à segurança do trabalho (Anexo D do RTQ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 Documentos referentes aos serviços (Anexo D do RTQ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ETAPA 2			
1.0 DOCUMENTOS REFERENTES AO FORNECEDOR (FOTOCÓPIAS)			
1.1 Currículos do responsável operacional, do mecânico instalador e dos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Contrato social registrado na Junta Comercial ou no Cartório de Registro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Alvará de Licença Para Estabelecimento, contemplando as atividades de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 Inscrição municipal, estadual e federal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 Contrato de trabalho dos profissionais técnicos e administrativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 Layout da infraestrutura, evidenciando as disposições e áreas (m ²) dos			
1.6.1 Atendimento e recepção dos clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.6.2 Administrativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.3 Treinamento, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.4 Serviços (devidamente cobertas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.5 Almoxarifado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.6 Serralheria, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.7 Soldagem, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.8 Estacionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.9 Outras, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7 Certificado do Corpo de Bombeiros, referente à segurança da	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8 Relação de patrimônio e quantidade dos seguintes equipamentos:			
1.8.1 Pulmão de GNV ou de gás inerte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.2 Fosso ou rampa fixa ou elevador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.3 Analisador de emissão de gases poluentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.4 Opacímetro, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.5 Multímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.6 Rastreador de injeção eletrônica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.7 Detector de vazamento de GNV ou dispositivo compatível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.8 Analisador de motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.9 Analisador de motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.10 Lâmpada fluorescente/suporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.11 Lâmpada de ponto para motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.12 Lâmpada de ponto para motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.13 Sistema de ar comprimido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.14 Cortador de tubo de aço	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.15 Paquímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.16 Trenas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.17 Multímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.18 Rastreador de injeção eletrônica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.19 Torquímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.20 Jogo de alicates diversos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.21 Jogo de ferramentas manuais diversas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.22 Máquina de solda, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.23 Ferro de solda elétrica (para estanho)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.24 Esmeril	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.25 Furadeira manual e de bancada (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.26 Bancada com iluminação (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.27 Torno de bancada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.28 Arco de serra/lâmina de serra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.29 Serra elétrica ou policorte (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.30 Jogo de chaves diversas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.31 Jogo de chaves tipo soquete e especiais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.32 Medidor de compressão de motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.33 Medidor de compressão de motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.34 Kit para ensaio de líquidos penetrantes, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.35 EPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.36 Conjunto de equipamentos para manuseio do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.37 Conjunto de equipamentos para imobilização do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.38 Conjunto de equipamentos para despressurização do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.39 Conjunto de equipamentos para desvalvulamento e revalvulamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.40 Conjunto de equipamentos para verificação da integridade das roscas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.41 Medidor de vazamento de cilindro do motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.42 Equipamento para despressurização do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.43 Conjunto de equipamentos para verificação da válvula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

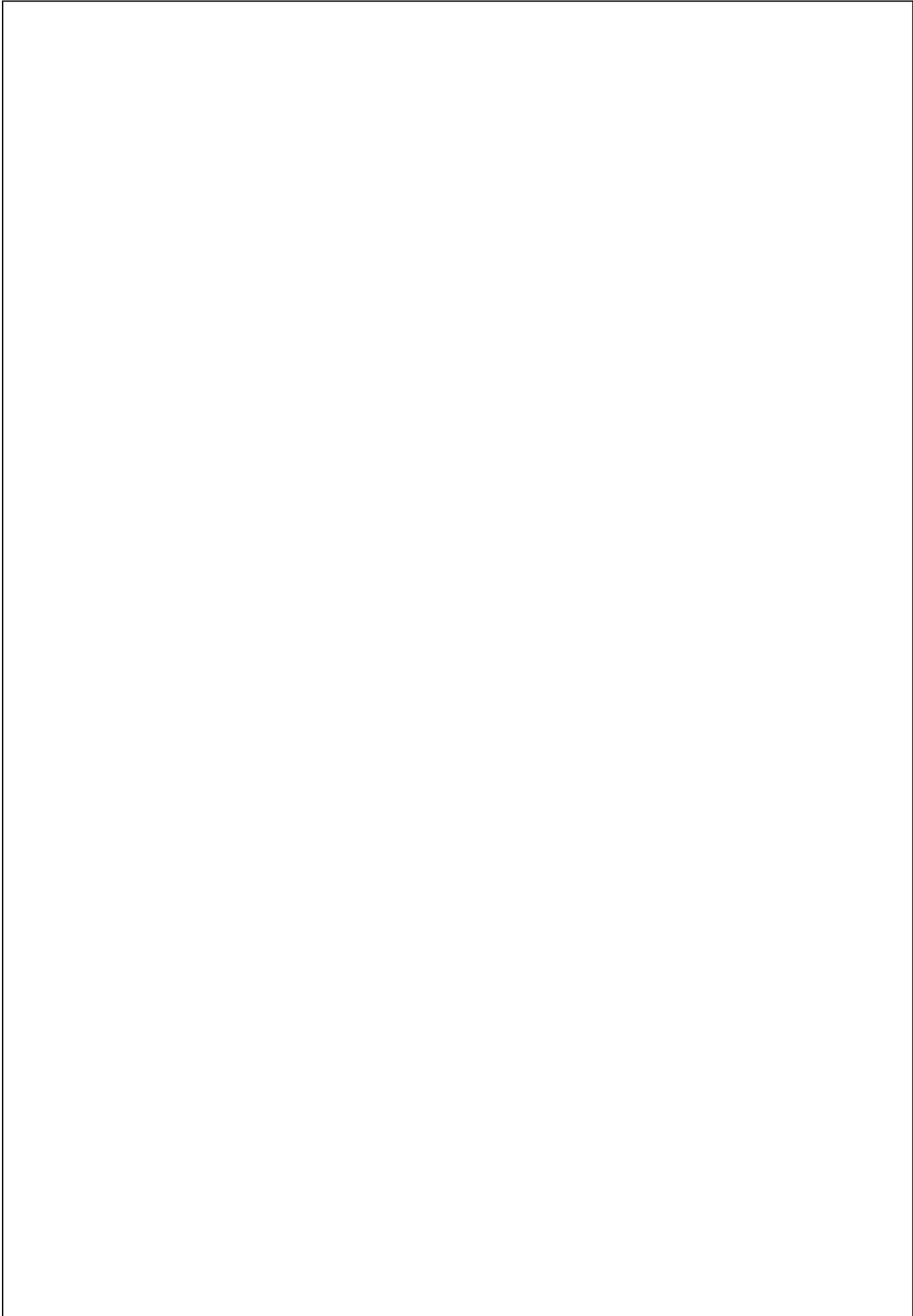
1.8.44 Conjunto de equipamentos para marcação da válvula após verificação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.45 Conjunto de equipamentos para realização do ensaio de estanqueidade da válvula, do conjunto válvula/cilindro e do sistema de GNV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	S	N	OBS.
1.8.46 Conjunto de equipamentos para armazenamento do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8.47 Outros, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9 Documentos fiscais ou declaração de comprovação (quando aplicável) de aquisição dos seguintes equipamentos:			
1.9.1 Elevador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9.2 Analisador de emissão de gases poluentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9.3 Opacímetro, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9.4 Multímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9.5 Rastreador de injeção eletrônica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9.6 Detector de vazamento de GNV, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9.7 Analisador de motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9.8 Analisador de motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9.9 Máquina de solda, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9.10 Torquímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9.11 Medidor de compressão de motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9.12 Medidor de compressão de motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9.13 Medidor de vazamento de cilindro do motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.10 Certificados de calibração, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.11 Certificados/selos de verificação metrológica, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.12 Certificados de treinamento do responsável operacional, do mecânico instalador e dos funcionários da área técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	S	N	OBS.
1.13 Programa de treinamento dos funcionários da área técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.14 Relação de funcionários contratados, das áreas técnica e administrativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.15 Manual do Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.16 Procedimento de entrega e recebimento de documentos, destinados aos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.0 DOCUMENTOS REFERENTES AOS COMPONENTES DOS SISTEMAS DE GNV (FOTOCÓPIAS)			
2.1 Contrato de fornecimento dos componentes do sistema de GNV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Procedimentos técnicos dos serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 Procedimento de montagem da válvula do cilindro no mesmo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 Procedimento para realização da verificação de vazamentos de GNV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5 Declaração de instalação da válvula do cilindro incorporada com: válvula de alívio de GNV ou dispositivo de alívio de pressão de GNV, válvula de excesso de fluxo de GNV e de válvula ou dispositivo de retenção (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	S	N	OBS.
2.6 Declaração de fixação (colagem) da Etiqueta de Aviso no cilindro, em local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7 Etiqueta de Aviso (modelo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8 Projetos técnicos de instalação dos sistemas de GNV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9 Projetos técnicos de fabricação e instalação dos suportes dos cilindros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.10 Projetos técnicos de instalação específica de sistemas de GNV que não se apresentarem em conformidade com os requisitos do RTQ aprovado pela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	S	N	OBS.
2.11 Lista de verificação da instalação dos componentes dos sistemas de GNV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.12 Atestado de Instalação do Sistema de GNV (modelo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.13 Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV (modelo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.14 Relatório Técnico de Verificação da Válvula do Cilindro (modelo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ETAPA 3			
1.0 VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE NA INFRAESTRUTURA			
1.1 DOCUMENTOS REFERENTES AO FORNECEDOR (ORIGINAIS)			
1.1.1 Currículos do responsável operacional e dos funcionários da área técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.2 Contrato social registrado na Junta Comercial ou no Cartório de Registro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

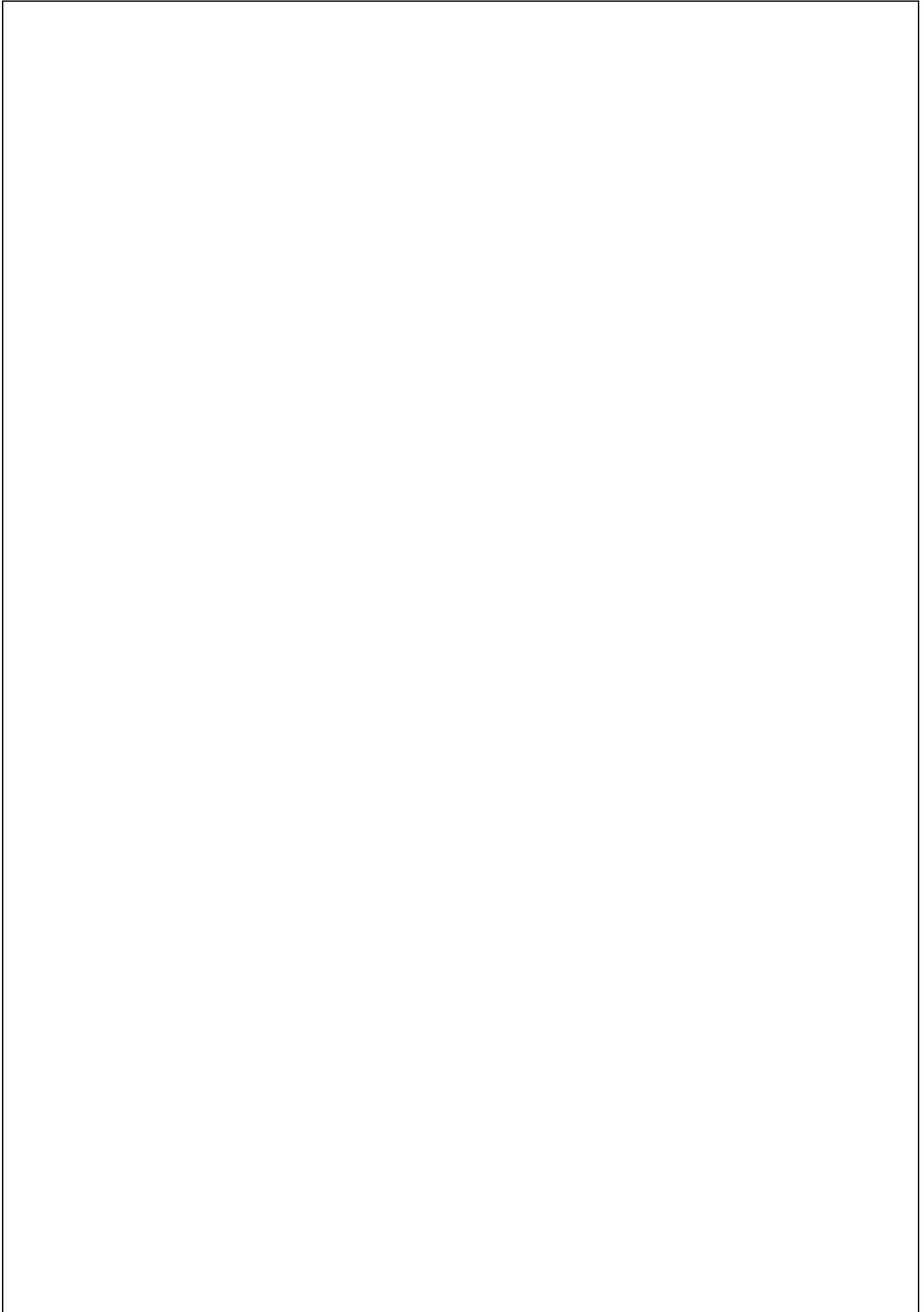
1.1.3 Alvará de Licença Para Estabelecimento, contemplando as atividades de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.4 Inscrição municipal, estadual e federal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.5 Contrato de trabalho do responsável operacional, do mecânico instalador e dos funcionários da área técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.6 Layout da infraestrutura, evidenciando as disposições e áreas (m ²) dos seguintes espaços físicos:	S	N	OBS.
1.1.6.1 Atendimento e recepção dos clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.6.2 Administrativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.6.3 Treinamento, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.6.4 Serviços (devidamente cobertas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.6.5 Almojarifado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.6.6 Serralheria, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.6.7 Soldagem, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.6.8 Estacionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.6.9 Outras, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.7 Certificado do Corpo de Bombeiros, referente à segurança da	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8 Relação de patrimônio e quantidade dos seguintes equipamentos:			
1.1.8.1 Pulmão de GNV ou de gás inerte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.2 Fosso ou rampa fixa ou elevador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.3 Analisador de emissão de gases poluentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.4 Opacímetro, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.5 Multímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.6 Rastreador de injeção eletrônica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.7 Detector de vazamento de GNV ou dispositivo compatível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.8 Analisador de motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.9 Analisador de motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.10 Lâmpada fluorescente/suporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.11 Lâmpada de ponto para motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.12 Lâmpada de ponto para motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.13 Sistema de ar comprimido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.14 Cortador de tubo de aço	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.15 Paquímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.16 Trenas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.17 Multímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.18 Rastreador de injeção eletrônica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.19 Torquímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.20 Jogo de alicates diversos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.21 Jogo de ferramentas manuais diversas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.22 Máquina de solda, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.23 Ferro de solda elétrica (para estanho)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.24 Esmeril	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.25 Furadeira manual e de bancada (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.26 Bancada com iluminação (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.27 Torno de bancada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.28 Arco de serra/lâmina de serra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.29 Serra elétrica ou policorte (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.30 Jogo de chaves diversas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.31 Jogo de chaves tipo soquete e especiais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.32 Medidor de compressão de motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.33 Medidor de compressão de motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.34 Kit para ensaio de líquidos penetrantes, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.35 EPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.1.8.36 Conjunto de equipamentos para manuseio do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.37 Conjunto de equipamentos para imobilização do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.38 Conjunto de equipamentos para despressurização do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.39 Conjunto de equipamentos para desvalvulamento e revalvulamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.40 Conjunto de equipamentos para desvalvulamento e revalvulamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.41 Conjunto de equipamentos para verificação da integridade das roscas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.42 Medidor de vazamento de cilindro do motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.43 Equipamento para despressurização do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.44 Conjunto de equipamentos para verificação da válvula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.45 Conjunto de equipamentos para marcação da válvula após verificação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.46 Conjunto de equipamentos para realização do ensaio de estanqueidade da válvula, do conjunto válvula/cilindro e do sistema de GNV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	S	N	OBS.
1.1.8.47 Conjunto de equipamentos para armazenamento do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.8.48 Outros, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9 Documentos fiscais ou declaração de comprovação (quando aplicável) de aquisição dos seguintes equipamentos:			
1.1.9.1 Elevador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9.2 Analisador de emissão de gases poluentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9.3 Opacímetro, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9.4 Multímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9.5 Rastreador de injeção eletrônica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9.6 Detector de vazamento de GNV, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9.7 Analisador de motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9.8 Analisador de motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9.9 Máquina de solda, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9.10 Torquímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9.11 Medidor de compressão de motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9.12 Medidor de compressão de motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.9.13 Medidor de vazamento de cilindro do motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.10 Certificados de calibração, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.11 Certificados/selos de verificação metrológica, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.12 Certificados de treinamento do responsável operacional, do mecânico instalador e dos funcionários da área técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	S	N	OBS.
1.1.13 Programa de treinamento dos funcionários da área técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.14 Relação de funcionários contratados, das áreas técnica e administrativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.15 Manual do Cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.16 Procedimento de entrega e recebimento de documentos, destinados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 DOCUMENTOS REFERENTES AOS COMPONENTES DOS SISTEMAS DE GNV (ORIGINAIS)			
1.2.1 Contrato de fornecimento dos componentes do sistema de GNV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.2 Procedimentos técnicos dos serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.3 Procedimento de montagem da válvula do cilindro no mesmo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.4 Procedimento para realização da verificação de vazamentos de GNV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.5 Declaração de instalação da válvula do cilindro incorporada com: válvula de alívio de GNV ou dispositivo de alívio de pressão de GNV, válvula de excesso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	S	N	OBS.
1.2.6 Declaração de fixação (colagem) da Etiqueta de Aviso no cilindro, em	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.7 Etiqueta de Aviso (modelo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.8 Projetos técnicos de instalação dos sistemas de GNV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2.9 Projetos técnicos de fabricação e instalação dos suportes dos cilindros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.10 Projetos técnicos de instalação específica de sistemas de GNV que não se apresentarem em conformidade com os requisitos do RTQ (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	S	N	OBS.
1.2.11 Lista de verificação da instalação dos componentes dos sistemas de GNV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.12 Atestado de Instalação do Sistema de GNV (modelo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.13 Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV (modelo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.14 Relatório Técnico de Verificação da Válvula do Cilindro (modelo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 RECURSOS HUMANOS			
1.3.1 Responsável operacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.2 Mecânico instalador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.3 Funcionários da área técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.3.1 Quantidade:			
1.3.4 Funcionários da área administrativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.4.1 Quantidade:			
1.4 INFRAESTRUTURA			
1.4.1 Áreas cobertas e específicas para os serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.2 Identificações dos espaços físicos através de placas ou sinalizações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.3 Condições operacionais e de segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.4 Condições ambientais quanto à insalubridade ou periculosidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.5 Compatibilidade das áreas com a demanda de serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.6 Área livre mínima de 80 m ² dos espaços físicos exclusivos para os serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.7 Disposições e áreas (m ²) dos seguintes espaços físicos:			
1.4.7.1 Atendimento e recepção dos clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.7.2 Administrativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.7.3 Treinamento, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.7.4 Serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.7.5 Almojarifado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.7.6 Serralheria, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.7.7 Soldagem, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.7.8 Área de estacionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.7.9 Outras, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 EQUIPAMENTOS			
1.5.1 Existência, adequação e quantidade			
1.5.1.1 Pulmão de GNV ou pulmão de gás inerte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.1.1 Identificação da certificação dos componentes no âmbito do SBC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.1.2 Identificação da calibração do indicador de pressão realizada pela RBC, dentro da sua validade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	S	N	OBS.
1.5.1.2 Fosso ou rampa fixa ou elevador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.3 Analisador de emissão de gases poluentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.3.1 Identificação da verificação metrológica, dentro da sua validade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.4 Opacímetro, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.4.1 Identificação da verificação metrológica, dentro da sua validade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.5 Multímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.6 Rastreador de injeção eletrônica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.7 Detector de vazamento de GNV ou dispositivo compatível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.8 Analisador de motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.9 Analisador de motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.10 Lâmpada fluorescente/suporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.11 Lâmpada de ponto para motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.12 Lâmpada de ponto para motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.5.1.13 Sistema de ar comprimido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.14 Cortador de tubo de aço	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.15 Paquímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.16 Trenas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.17 Multímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.18 Rastreador de injeção eletrônica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.19 Torquímetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.19.1 Identificação da calibração realizada pela RBC, dentro da sua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.20 Jogo de alicates diversos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.21 Jogo de ferramentas manuais diversas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.22 Máquina de solda, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.23 Ferro de solda elétrica (para estanho)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.24 Esmeril	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.25 Furadeira manual e de bancada (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.26 Bancada com iluminação (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.27 Torno de bancada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.28 Arco de serra/lâmina de serra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.29 Serra elétrica ou policorte (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.30 Jogo de chaves diversas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.31 Jogo de chaves tipo soquete e especiais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.32 Medidor de compressão de motores (ciclo Otto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.33 Medidor de compressão de motores (ciclo Diesel), quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.34 Kit para ensaio de líquidos penetrantes, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.35 EPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.36 Conjunto de equipamentos para manuseio do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.37 Conjunto de equipamentos para imobilização do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.38 Conjunto de equipamentos para despressurização do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.39 Conjunto de equipamentos para desvalvulamento e revalvulamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.40 Conjunto de equipamentos para desvalvulamento e revalvulamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.41 Conjunto de equipamentos para verificação da integridade das roscas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.42 Medidor de vazamento de cilindro do motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.43 Equipamento para despressurização do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.44 Conjunto de equipamentos para verificação da válvula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.45 Conjunto de equipamentos para marcação da válvula após verificação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.46 Conjunto de equipamentos para realização do ensaio de estanqueidade da válvula, do conjunto válvula/cilindro e do sistema de GNV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	S	N	OBS.
1.5.1.47 Conjunto de equipamentos para armazenamento do cilindro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.1.48 Outros, quando aplicável	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 CERTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DOS SISTEMAS DE GNV			
1.6.1 Instalação de componentes certificados (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.2 Desinstalação de componentes certificados (quando aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBSERVAÇÕES			







1. Especificação do Selo de Identificação da Conformidade

1.1 O Selo de Identificação da Conformidade (Figura 8) deverá ser aposto no Atestado de Instalação do Sistema de GNV (Campos “01” e “31”) e no Atestado de Desinstalação do Sistema de GNV (Campo “01”).

1.2 O Selo deverá ser aposto nos campos especificados dos Atestados mencionados no item 1.1 acima, através de adesivagem, de forma indelével.

1.3 A marcação do registro deverá conter 06 (seis) dígitos (“XXXXXX/”).

1.4 A marcação do ano deverá conter 04 (quatro) dígitos (“/XXXX”).



Pantone 1235

100%
80%

CMYK

C1 M36 Y89 K0
C1 M26 Y76 K0

Figura 8

Nota: Dimensões = 45 x 25 mm