	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> <b>LIGAÇÃO E CONVERSÃO DE EQUIPAMENTOS A</b> <b>GÁS NATURAL – RESIDENCIAIS</b> <b>ANEXO II</b>	<b>GCOM</b> Nº ET – 0001.1005
		Página 1 de 3

## 1. OBJETIVO:

O objetivo desta especificação é definir as características, condições e requisitos relativos a materiais, equipamentos, definições e recomendações para os serviços de ligação e conversão de equipamentos de GLP para Gás Natural para o segmento residencial.

## 2. APLICAÇÃO:

Aplica-se esta especificação à área de fiscalização da POTIGAS e às empresas por ela contratadas.

## 3. REFERÊNCIAS:

**Norma ABNT NBR 13.103:** Instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Requisitos dos ambientes;

**Norma ABNT NBR 13.419:** Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN;

**Norma ABNT NBR 14.745:** Tubo de cobre sem costura flexível, para condução de fluidos – Requisitos;

**Norma ABNT NBR 14.788:** Válvulas de esfera – Requisitos;

**Norma ABNT NBR 14.955:** Tubo flexível de borracha para uso em instalações de GLP/GN – Requisitos e métodos de ensaios;

**Norma ABNT NBR 15.526:** Redes de distribuição interna de gases para combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;


**Norma ABNT NBR 15.590:** Regulador de pressão para gases combustíveis;

**Norma ABNT NBR 15.923:** Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento.

## 4. PROCEDIMENTOS:

### 4.1. INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS A GÁS NATURAL.

- 4.1.1. Deverão ser instalados somente em ambientes com ventilação permanente, de acordo com a norma **ABNT NBR 13.103**, e possuir meios que garantam a exaustão dos produtos da combustão e consequentemente renovação do ar do ambiente. Caso não seja possível o cumprimento destas exigências, comunicar imediatamente a POTIGAS;
- 4.1.2. É indispensável o uso de válvula de bloqueio, **ABNT NBR 14.788**, ver 5.1, na saída do ponto de utilização, a fim de garantir o funcionamento normal das instalações internas da unidade residencial, no caso de necessidade de isolamento ou retirada do referido ponto;
- 4.1.3. Os equipamentos a gás que possam ser movimentados deverão ser conectados a rede de distribuição interna por meio de tubo flexível, constituído de mangueira de borracha sintética resistente a Gás Natural (GN), revestida com fios sintéticos impregnados de borracha sintética que serve também como cobertura, conforme

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> <b>LIGAÇÃO E CONVERSÃO DE EQUIPAMENTOS A</b> <b>GÁS NATURAL – RESIDENCIAIS</b> <b>ANEXO II</b>	<b>GCOM</b> Nº ET – 0001.1005
		Página 2 de 3

**ABNT NBR 13.419**, com validade de cinco anos e reforçada com fios de aço galvanizados, inox ou latão. O terminal deverá ser de aço carbono ou latão, Classe SAE 360 com roscas macho e fêmea 1/2" ou 3/4", ver 5.2. Utilizar adaptador para os casos de medidas diferentes.

- 4.1.4. Os equipamentos a gás rigidamente fixos e não sujeitos a vibrações devem ser conectados à rede de distribuição interna por meio de elementos de interligação flexíveis, item 4.1.3, com o tubo de cobre flexível, s/costura, classes 2 ou 3, **ABNT NBR 14.745** ou elementos rígidos (**ABNT NBR 15.526**);
- 4.1.5. Para vedação das conexões, recomendamos a utilização de anel de vedação, PTFE (Teflon) líquido, vedante anaeróbico (trava rosca) ou outro tipo de vedante em quantidade adequada;

#### **4.2. CONVERSÃO DOS EQUIPAMENTOS DE GLP PARA GÁS NATURAL.**

- 4.2.1. Na conversão dos equipamentos para uso do gás natural, deverão ser utilizados **kits de peças** que são específicos para cada modelo de produto. Nestes kits, que a empresa contratada deverá adquirir conforme especificação dos fabricantes, as peças já estão dimensionadas para que os equipamentos funcionem adequadamente com o uso do Gás Natural;
- 4.2.2. É admitida a possibilidade da execução de adaptações, como por exemplo, aumentar o diâmetro do furo do injetor com uma broca, desde que previamente aprovadas pela POTIGAS;
- 4.2.3. Basicamente são as seguintes peças que devem ser trocadas:
- 4.2.3.1. A ponteira de conexão do gás, quando necessário;
- 4.2.3.2. Injetores, pois os diâmetros dos furos são maiores do que para gás GLP. Atentar para subitem 4.2.2;
- 4.2.3.3. Os reguladores de segundo estágio, deverão estar conforme a norma **NBR 15.590**. Deverá ser realizada vistoria prévia ao início dos trabalhos durante o recenseamento e avaliado a necessidade de substituição das válvulas reguladoras ou apenas de regulação de vazão para o uso do gás natural, obedecendo à especificação do fabricante.
- 4.2.4. Ajustar a regulação de entrada do ar primário dos queimadores de acordo com as especificações de cada equipamento;
- 4.2.5. A pressão do gás natural necessária para atender cada equipamento deve seguir às especificações de cada fabricante. Caso haja alguma alteração em relação ao especificado, deverá ser informado imediatamente à POTIGAS;
- 4.2.6. Após a conversão, deverá ser verificada a existência de possíveis vazamentos e, caso existam, sanados adequadamente;

**4.3.** Os equipamentos ligados e convertidos deverão ser identificados com uma etiqueta adesiva com dimensão mínima de 50 cm<sup>2</sup> e layout aprovado pela Fiscalização, informando que o equipamento está convertido para o uso do gás natural.

**4.4.** A CONTRATADA deverá adotar todos os critérios de Segurança, Meio ambiente e Saúde – SMS, Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde, durante todas as etapas da execução dos serviços objeto desta especificação.

## 5. DISPOSITIVOS

**5.1 . Válvulas de esfera – Norma NBR 14.788, ou similar previamente aprovada pela POTIGAS:**

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

- CORPO EM LATÃO UNI EN 12165 CW617N NIQUELADO
- ESFERA EM LATÃO UNI EN 12165 CW617N CROMADO
- VEDAÇÃO DA ESFERA EM P.T.F.E. PURO
- VEDAÇÃO DA HASTE ANÉIS DE BORRACHA NBR 75 SH A (ASTM D 2240)
- HASTE EM LATÃO UNI EN 12164 CW614N
- ALAVANCA EM AÇO PLASTIFICADO E ZINCADO OU BORBOLETA EM ALUMÍNIO
- PORCA EM AÇO ZINCADO
- ROSCA ISO 7/1 (DIN 2999)
- PRESSÃO DE TRABALHO MOP 5-20
- TEMPERATURA DE TRABALHO DA FAMÍLIA GÁS 1-2-3  
DE -20 A +60 °C - PARA GÁS



**5.2. Tubos Flexíveis de Borracha para Condução de Gás GLP / GN - Norma ABNT NBR 14.955, ou similar previamente aprovada pela POTIGAS:**



Universal: comprimento máximo 120 cm.

**5.3. Reguladores de Baixa Pressão GN para 2º Estágio ou Estágio Único - Norma NBR 15.590, ou similar previamente aprovada pela POTIGAS:**

- Reduz a pressão da rede primária para a pressão de utilização dos equipamentos de "baixa pressão" (2,0 kPa), pressão esta limitada a 7,5 kPa, NBR 15.526.
- Normalmente estes reguladores na condição original permitem o ajuste de sua pressão de saída entre 2,0 a 3,0 kPa. Temos como atender pressões de saída especiais.
- Vazões dos reguladores: 3,0 Kg/h ou 5,0 Kg/h

