

# CHECKLIST DE CENTRAL E REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS LP/GN – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO PARA PROCESSO COM PROJETO TÉCNICO

Para assinalar a condição do item na edificação ou área de risco, tem-se as definições abaixo:

“C” = CONFORME / “NC” = NÃO CONFORME / “NA” = NÃO APLICÁVEL

VERSÃO 1.0				
<b>CHECK-LIST DE CENTRAL E REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS LP/GN PROJETO TÉCNICO - LICENCIAMENTO</b>				
Item	Requisitos para Inspeção	C	NC	NA
1	Para a vistoria da central de GLP e da rede de distribuição interna de GLP/GN o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP).			
<b>2</b>	<b>Central de Gás GLP</b>			
2.1	Verificar se a posição da central de gás está conforme indicada em planta;			
2.2	Verificar se os cilindros dispostos na central de gás estão conforme indicados em planta;			
2.3	Verificar se a capacidade de GLP armazenado na central está conforme indicado em planta;			
2.4	Verificar se a ventilação da central de gás, quando couber, está conforme indicado em planta;			
2.5	Verificar se a central está afastada de edificações e divisa de propriedades conforme indicado em planta;			
2.6	Verificar se a central de gás está afastada de fontes de ignição e outras aberturas;			
2.7	Verificar se a central de gás está afastada de materiais combustíveis (3 m);			
2.8	Verificar se a central de gás está afastada de produtos tóxicos (6 m), produtos inflamáveis (6 m) e chamas abertas (6 m);			
2.9	Verificar, quando houver, se a central de gás está afastada de locais de estocagem de oxigênio e hidrogênio conforme indicado em planta;			
2.10	Verificar se a central de gás está afastada de redes elétricas de acordo com o nível de tensão ( $U \leq 0,6 \text{ kV}$ : 1,8 m; $0,6 \text{ kV} \leq U \leq 23 \text{ kV}$ : 3,0 m; $U \geq 23 \text{ kV}$ : 7,5 m).			
2.11	Verificar se a central de gás possui os extintores conforme indicado em planta;			
2.12	Verificar para central de gás com recipiente estacionário (volume maior que $0,5 \text{ m}^3$ ) o seu devido aterramento;			
<b>3</b>	<b>Central de Gás – Sinalização</b>			
3.1	Verificar se está instalado na central de gás a sinalização com os seguintes dizeres: “PERIGO”; “INFLAMÁVEL”; “PROIBIDO FUMAR” com letras não menores que 50 mm, na cor preta, sobre fundo amarelo, em quantidade tal que possam ser visualizados de qualquer direção de acesso à central de GLP.			
3.2	Verificar se está instalado sinalização do tipo alerta A2 conforme NT 14 do CBMES;			
3.3	Verificar se o fabricante da sinalização de emergência está cadastrado na Gerência de Normas e Cadastros (GNC);			
<b>4</b>	<b>Válvulas de Bloqueio obrigatórias (válvula globo) – Deverão estar em locais protegidos e acessíveis</b>			
4.1	Conferir se foi instalado uma válvula de bloqueio do tipo globo para interrupção do gás combustível na saída da central de gás de GLP ou			

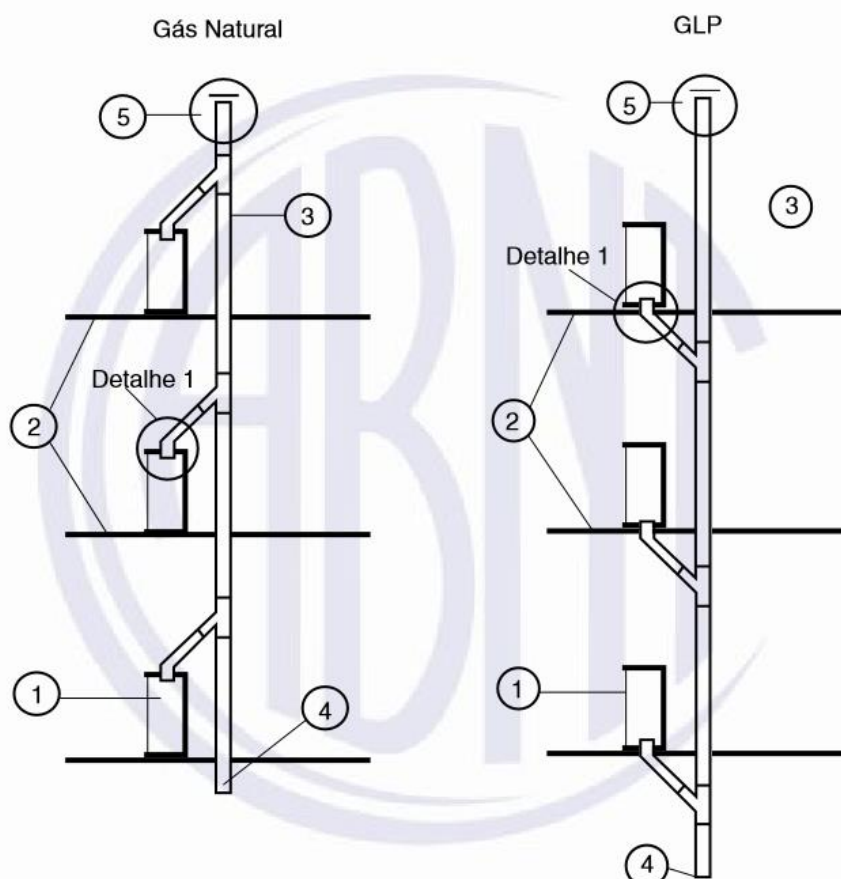
	na caixa de interligação do GN;			
4.2	Conferir se foi instalado válvula de bloqueio do tipo globo para interrupção do gás combustível para manutenção de equipamentos de medição e regulação (medidor);			
4.3	Conferir se foi instalado uma válvula de bloqueio do tipo globo nas unidades autônomas para todos os aparelhos consumidores; Nota: Para este item deverá ser realizada fiscalização mediante amostragem em no mínimo 8 unidades autônomas;			
<b>5</b>	<b>Reguladores e Medidores de Gás GLP/GN (abrigos de gás)</b>			
5.1	Verificar se os reguladores e medidores estão em locais próprios e protegidos contra choques mecânicos como, por exemplo, colisão de veículos e cargas em movimento;			
5.2	Verificar se os reguladores e medidores estão em locais próprios protegidos contra corrosão e intempéries;			
5.3	Verificar se o local de regulação e medição de gás, localizadas em abrigos de gás, possuem a devida ventilação. Nota: Nos casos em que a porta do abrigo for estanque, sem possibilidade de ventilação para a área comum, deve-se realizar a ventilação dos abrigos com aberturas na parte inferior (GLP) e superior do abrigo (GN), comunicando diretamente com o exterior da edificação (Anexo 2). Já para os casos em que existe a possibilidade de se ventilar para o exterior diretamente da porta do abrigo a mesma deve possuir ventilação suficiente (área mínima de 1/10 da planta baixa do compartimento do abrigo) afim de evitar o acúmulo de gás em caso de vazamento;			
<b>6</b>	<b>Dispositivos de segurança</b>			
6.1	Verificar se a rede de distribuição interna de GLP/GN possui pelo menos uma válvula de bloqueio automático por sobrepressão quando a pressão a montante do regulador de pressão estiver entre 7,5 kPa e 700 kPa ( $7,5 \text{ kPa} \leq PE \leq 700 \text{ kPa}$ ). O local de instalação da válvula deve ser adequadamente ventilado, de forma a evitar o acúmulo de gás; Nota: A válvula de bloqueio automático poderá ser substituída por válvula de alívio pleno, dispositivo de segurança incorporado e limitador de pressão;			
6.2	Verificar se a rede de distribuição interna de GLP/GN possui pelo menos duas válvulas de bloqueio automático por sobrepressão quando a pressão a montante do regulador de pressão estiver acima de 700 kPa ( $PE \geq 700 \text{ kPa}$ ). O local de instalação da válvula deve ser adequadamente ventilado, de forma a evitar o acúmulo de gás; Obs: A válvula de bloqueio automático poderá ser substituída por regulador monitor e limitador de pressão;			
<b>7</b>	<b>Tubulações</b>			
7.1	Verificar se os tubos da rede de distribuição interna de GLP são aço-carbono, cobre rígido sem costura, cobre flexível sem costura ou multicamadas homologadas conforme PT 31/2017;			
7.2	Verificar se as conexões são compatíveis com os tubos instalados (quando aparente);			
7.3	Verificar, quando possível, se o trajeto da tubulação está instalado em locais nos quais, caso venha a ocorrer um vazamento de gás, não haja a possibilidade de acúmulo ou concentração;			
7.4	Reprovar a instalação da rede de distribuição de gás de GLP/GN dispostas em duto em atividade (duto de ar-condicionado, poço ou vazio de elevador, elementos estruturais, compartimento de equipamento ou dispositivo elétrico), cisterna, espaços fechados que possibilitem o acúmulo de gás eventualmente vazado, etc. Nota: Em situações excepcionais, a tubulação poderá passar por locais fechados desde que seja por tubo-luvas.			
7.5	Verificar se as tubulações aparentes estão protegidas contra choques mecânicos;			
7.6	Verificar se as tubulações aparentes estão pintadas na cor amarela e possuem a indicação GAS a cada 10 m devendo a cada mudança de direção, independentemente da distância (10m), haver a citada inscrição;			
7.7	Realizar, quando possível, vistoria na rede aparente analisando			

	amassamento de tubos, conservação da pintura e nível de oxidação (corrosão);			
<b>8</b>	<b>Documentação</b>			
8.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT e do Laudo de Estanqueidade estão cadastrados na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a instalação;			
	<b>ART/RRT</b>			
8.2	Recolher a ART/RRT de instalação da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN;			
8.3	Conferir na ART/RRT se os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
8.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo "Observações" a seguinte descrição: "Serviço de instalação da central de gás e rede de distribuição interna de GLP ou GN realizado conforme NT 18 do CBMES e NBR 15526".			
8.5	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
	<b>Laudo de Estanqueidade (conforme Anexo B)</b>			
8.6	Recolher Laudo de Estanqueidade de toda a rede de distribuição interna de gás;			
8.7	Verificar se o Laudo de Estanqueidade se refere a edificação vistoriada;			
8.8	Verificar para o item 7 do Laudo de Estanqueidade se a rede de distribuição interna de gás (GLP/GN) não percorre nenhum dos locais proibidos por Norma; Nota 01: Para atestar conformidade todas as respostas deverão ser assinaladas como NÃO; ou Nota 02: No caso de alguma das opções acima serem assinaladas como SIM, o Resp. Técnico deverá especificar dispositivo utilizado e local instalado para adequação e atendimento à Norma;			
8.9	Verificar para o item 8.2.1.3 e 8.2.2.3 do Laudo de Estanqueidade, se após realizar o teste de estanqueidade, a rede está sem vazamento Nota: A marcação no Laudo deverá constar rede "sem vazamento";			
	<b>Notas Fiscais</b>			
8.10	Recolher as notas fiscais dos componentes de instalação da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN e anexar no PSCIP;			
8.11	Conferir nas notas fiscais os componentes da instalação da central de gás e rede de distribuição interna de GLP/GN os dados da edificação vistoriada;			

## Anexo A

### Figura 1

#### Exemplos de ventilação de abrigos localizados nos andares para gás natural (GN) e gás liquefeito de petróleo (GLP)



- 1- Abrigo de medidores;
- 2- Lajes da edificação;
- 3- Tubo vertical adjacente que pode correr através de um prisma de ventilação ou embutido na alvenaria da edificação;
- 4- Abertura inferior do tubo adjacente;
- 5- Terminais de exaustão do duto.

**ANEXO B - LAUDO DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS COMBUSTIVEL (GN/GLP)**



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**LAUDO DE ESTANQUEIDADE DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE GÁS COMBUSTIVEL (GN/GLP)**

<b>RG IMÓVEL Nº:</b>	<b>PROJETO TÉCNICO Nº:</b>
----------------------	----------------------------

<b>1. Dados da edificação ou área de risco</b>			
Razão Social (Nome da Edificação):			
Endereço:			Nº:
Bairro:	Cidade:		UF:
Telefone:	E-mail:		
<b>2. Gás combustível utilizado:</b>			
<input type="checkbox"/> Gás Natural (GN)		<input type="checkbox"/> Gás Liquefeito do Petróleo (GLP)	
<b>3. Responsável Técnico pela instalação da central/rede de distribuição interna de GLP/GN</b>			
Nome do Resp. Técnico:			CPF:
Nº do CREA/CAU:		Nº cadastro no CBMES:	
Formação Técnica:			
Telefone:	Celular:	E-mail:	
<b>4. Central de Gás, quando GLP:</b>			
<input type="checkbox"/> Transportável (volume do maior recipiente $\leq 0,5 \text{ m}^3$ )		<input type="checkbox"/> Estacionário (volume do maior recipiente $> 0,5 \text{ m}^3$ )	
Capacidade do maior recipiente (em $\text{m}^3$ ):		Capacidade Total da Central de Gás (em $\text{m}^3$ ):	
<b>5. Dispositivo de Segurança instalado, quando houver a necessidade:</b>			
<b>5.1 Pressão de Entrada (PE) – Pressão a montante do Regulador de Pressão – (7,5 &lt; PE <math>\leq</math> 700) Kpa</b>			
<input type="checkbox"/> Válvula de bloqueio automático por sobrepressão	<input type="checkbox"/> Válvula de alívio pleno	<input type="checkbox"/> Dispositivo de segurança incorporado conforme EM 88-1	<input type="checkbox"/> Limitador de pressão
<b>5.2 Pressão de Entrada (PE) – Pressão a montante do Regulador de Pressão – (PE &gt;700) Kpa</b>			
<input type="checkbox"/> Válvula de bloqueio automático por sobrepressão	<input type="checkbox"/> Regulador monitor	<input type="checkbox"/> Limitador de pressão	
<b>6. Material utilizado na rede de distribuição interna (tubos e conexões)</b>			
<input type="checkbox"/> Aço carbono	<input type="checkbox"/> Cobre rígido	<input type="checkbox"/> Cobre flexível	<input type="checkbox"/> Multicamadas
<b>7. Passagem dos tubos e conexões</b>			
Dutos em atividades (ventilação de ar condicionado, exaustão, chaminés, etc):		<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Cisternas e reservatórios de água:		<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Compartimento de equipamento elétrico (painéis elétricos, subestação, outros):		<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Depósito de combustível inflamável:		<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Elementos estruturais (lajes, pilares, vigas):		<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Espaços fechados que possibilitem o acúmulo de gás eventualmente vazado:		<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Poço ou vazio de elevador e de dutos de ventilação de escada de segurança:		<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
No caso de alguma das opções acima serem assinaladas como SIM, o Resp. Técnico deverá especificar dispositivo utilizado e local instalado para adequação e atendimento à Norma:		Dispositivo:	
		Local Instalado:	

<b>8. Teste de Estanqueidade</b>		
<b>8.1 Equipamento utilizado para pressurização:</b> _____		
Fabricante: _____	Data de calibração: __/__/____	Validade da calibração: __/__/____
<b>8.2 Ensaios</b>		
<b>8.2.1 1ª Etapa (Rede de Gás GN/GLP exposta):</b>		
<b>8.2.1.1 Gás à pressurizar</b>		
<input type="checkbox"/> Gás Comprimido		<input type="checkbox"/> Gás Inerte
<b>8.2.1.2 Dados da pressão, em Kpa (Nota: No final de cada tempo após a estabilização)</b>		<b>Data:</b> __/__/____
No tempo 0 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 10 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 20 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 30 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 40 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 50 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 60 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
<b>8.2.1.3 Condições da Rede de distribuição interna de Gás Combustível (GN/GLP)</b>		
<input type="checkbox"/> Com vazamento		<input type="checkbox"/> Sem vazamento
<b>8.2.2 2ª Etapa (Rede de Gás GN/GLP após a instalação de todos os componentes nas condições de operação e sob as condições de pressão de operação):</b>		
<b>8.2.2.1 Gás à pressurizar</b>		
<input type="checkbox"/> Gás Comprimido		<input type="checkbox"/> Gás Inerte
<b>8.2.2.2 Dados da pressão, em Kpa (Nota: No final de cada tempo após a estabilização)</b>		<b>Data:</b> __/__/____
No tempo 0 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 2,5 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
No tempo 5 min:	Pressão aferida (obrigatório preencher):	Horário:
<b>8.2.2.3 Condições da Rede de distribuição interna de Gás Combustível (GN/GLP)</b>		
<input type="checkbox"/> Com vazamento		<input type="checkbox"/> Sem vazamento
<b>9. Declaração</b>		
<p>Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico pelo Laudo de estanqueidade da rede de distribuição interna de gás combustível (GN/GLP) da edificação supracitada que o sistema foi dimensionado conforme ABNT NBR 15526:2012 e CBMES NT 18.</p>		
Data: ____/____/____	Identificação (CI ou CPF): _____	Assinatura (conforme CI ou CPF): _____