

Anexo 19

	CHECKLIST DE ANÁLISE CENTRAL DE GLP NT 23	Versão: 1
		Portaria nº 24 (27/09/23)
“C” = Conforme	“NC” = Não Conforme	“NA” = Não Aplicável

CENTRAL DE GLP – NT 23				
Item	EXIGÊNCIAS	C	NC	NA

BOTIJÃO P-13

Dispensa-se uso de central quando toda edificação usa no máx. de 5 recipientes transportáveis de GLP, com capacidade nominal máx. de até 13 kg cheios, parcialmente utilizados ou vazios, em pontos distintos e em altura máx. de 12 m, acondicionados no interior ou no exterior das edificações e atendendo os requisitos a seguir

1.	<p>O recipiente está:</p> <p>A. Locado em projeto.</p> <p>B. Em local com ventilação natural.</p> <p>C. Protegido do sol, da chuva e da umidade.</p> <p>D. Afastado de outros produtos inflamáveis, de fontes de calor e faíscas.</p> <p>E. Afastado no mín. 1,5m de ralos, caixas de gordura, esgotos, galerias subterrâneas e similares.</p> <p>F. Ausente em fossos de iluminação, ventilação, garagens e subsolos;</p> <p>G. Existe nota em projeto: “A QUANTIDADE MÁXIMA DE GLP UTILIZADA NA EDIFICAÇÃO SERÁ DE X BOTIJÕES P-13 E INSTALADOS DE FORMA INDEPENDENTE”.</p> <p>OBS.: Nas unidades autônomas térreas, ou assobradadas dos condomínios residenciais, é permitida a instalação de botijões P-13 independentes na parte externa da edificação.</p>			
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

CENTRAL DE GLP (RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS, ESTACIONÁRIOS E ABASTECIMENTO A GRANEL)

2.	<p>Os recipientes (transportáveis ou estacionários) atendem aos afastamentos de segurança conforme tabela 6.</p> <p>OBS.: Os afastamentos podem ser reduzidos pela metade, caso seja interposta uma parede entre o recipiente e o ponto considerado com resistência ao fogo por duas horas.</p>			
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Tabela 6 – Afastamentos de recipientes (transportáveis ou estacionário) em relação a locais de risco

Locais	Afastamento (m)		
Aberturas de dutos de esgoto, águas pluviais, poços, canaletas, ralos	1,5		
Material de fácil combustão	3,0		
Fontes de ignição (inclusive estacionamento e trânsito de veículos)	3,0		
Redes elétricas	3,0		
Depósitos de materiais inflamáveis ou comburentes, exceto oxigênio e hidrogênio	6,0		
Capacidade conjunta GLP (m ³)	Oxigênio (Nm ³), incluindo reserva		
	Até 11	11,1 a 566	Acima de 566
	Até 4,5	0	6
> 4,5	0	6	7,5
> 4,5	0	6	15
Capacidade conjunta GLP (m ³)	Hidrogênio (Nm ³), incluindo reserva		
	Até 11	11 a 85	> 85
	Até 1,9	0	3
Acima de 1,9	0	7,5	7,5
Acima de 1,9	0	7,5	15

3.	<p>Os recipientes transportáveis atendem aos afastamentos mín. em relação à projeção das coberturas de edificações conf. tabela 7.</p>			
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

4.	<p>Os recipientes estacionários atendem aos afastamentos da projeção das edificações ou muros conf. da tabela 8.</p>			
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Tabela 7 – Afastamentos de recipientes transportáveis em relação à projeção das edificações

Quantidade de GLP (kg)	Afastamento (m)
Até 540	0
A partir de 540 até 1.080	1,5
A partir de 1080 até 2.520	3,0
A partir de 2520 até 4.000	7,5

Tabela 8 – Afastamentos de recipientes estacionários em relação à projeção das edificações ou muros

Capacidade volumétrica do tanque (m³)	Afastamento (m)
Até 1,0	0
De 1,1 até 2,0	1,5
De 2,1 até 5,5	3,0
De 5,6 até 8,0	7,5
Acima de 8,0	Adotar tabela 1

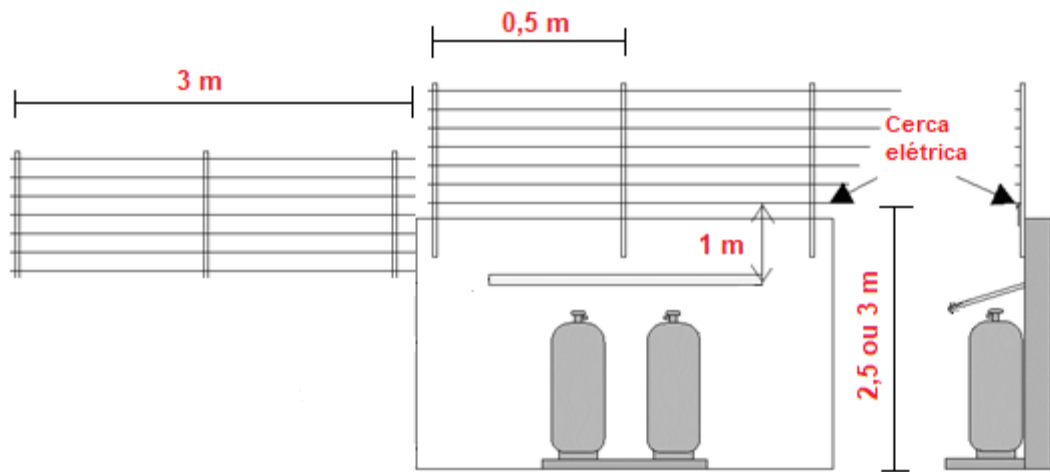
OBS.:

- A. Nos depósitos com até 540 kg ou até 1,0m³ previstos nas tabelas 7 e 8 existe um afastamento mín. de 1,50m na frente e nas laterais da central, de projeção de edificações ou muros.
- B. Na impossibilidade de aberturas em uma das laterais da central, os afastamentos referidos na nota acima, devem ser de no mín. 3,0m.
- C. As demais capacidades obedecem aos afastamentos mín. previstos nas tabelas 7 e 8.

5.	Possui proteção específica por extintores de pó BC na capacidade conf. tabela 9.																												
6.	Tabela 9 – Unidade e capacidade extintora de pó BC, a ser instalado junto à central de GLP. <table border="1" data-bbox="320 943 1197 1155"> <thead> <tr> <th>Central de GLP</th> <th colspan="2">Extintor portátil</th> <th colspan="2">Extintor sobre rodas</th> </tr> <tr> <th>Quantidade de GLP (kg)</th> <th>Nº</th> <th>Capacidade</th> <th>Nº</th> <th>Capacidade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Até 270</td> <td>1</td> <td>20 BC</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>271 a 1800</td> <td>2</td> <td>20 BC</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Acima de 1800</td> <td>2</td> <td>20 BC</td> <td>1</td> <td>80 BC</td> </tr> </tbody> </table>	Central de GLP	Extintor portátil		Extintor sobre rodas		Quantidade de GLP (kg)	Nº	Capacidade	Nº	Capacidade	Até 270	1	20 BC	-	-	271 a 1800	2	20 BC	-	-	Acima de 1800	2	20 BC	1	80 BC			
Central de GLP	Extintor portátil		Extintor sobre rodas																										
Quantidade de GLP (kg)	Nº	Capacidade	Nº	Capacidade																									
Até 270	1	20 BC	-	-																									
271 a 1800	2	20 BC	-	-																									
Acima de 1800	2	20 BC	1	80 BC																									
7.	Os extintores NÃO estão instalados na parede da central de GLP.																												
8.	Recipientes estacionários e transportáveis de GLP estão no exterior das edificações em locais ventilados , sendo proibida sua instalação em locais confinados, tais como porão, garagem subterrânea, forros, etc.																												
9.	Quando instalada junto à passagem ou estacionamento de veículos possui obstáculo de proteção mecânica, com altura de 0,60m, estando afastado no mín. 1,0m da central. A proteção mecânica não é construída de material totalmente vedado.																												
10.	É de material incombustível e possui em toda sua parte frontal portão de tela ou grade com espaçamento máx. de 15 cm.																												
11.	Possui ventilações nas laterais (ver detalhe) : <ol style="list-style-type: none"> A. Ao nível do piso da central através de aberturas com área mín. de 10% de sua planta baixa. B. Proteção com grade ou tela metálica com espaçamento máx. de 15 cm ou outro material incombustível que assegure ventilação permanente (exemplo: cobogó). 																												
12.	As instalações internas de GLP possuem na sua rede de distribuição (ver detalhe): <ol style="list-style-type: none"> A. Registro de corte individual; B. Registro geral de corte; C. Registro de corte de fornecimento; D. Registro de corte de consumo; E. Regulador de primeiro estágio; F. Regulador de segundo estágio ou estágio único; G. Medidor. 																												
13.	Central com botijões P-13 , existem no máx. 16 botijões para cada edificação independente.																												
14.	Centrais com recipientes estacionários : <ol style="list-style-type: none"> A. Atende aos afastamentos de segurança da tabela 6 e 8 e suas notas. B. São delimitadas por cerca de tela, gradil ou elemento vazado com 1,8m de altura contendo no mín. 2 portões em lados opostos ou locados no mesmo lado nas extremidades, permitindo ventilação da área e atendendo os seguintes afastamentos: <ol style="list-style-type: none"> I. 1,5m dos recipientes com capacidade até 5,5m³; 																												

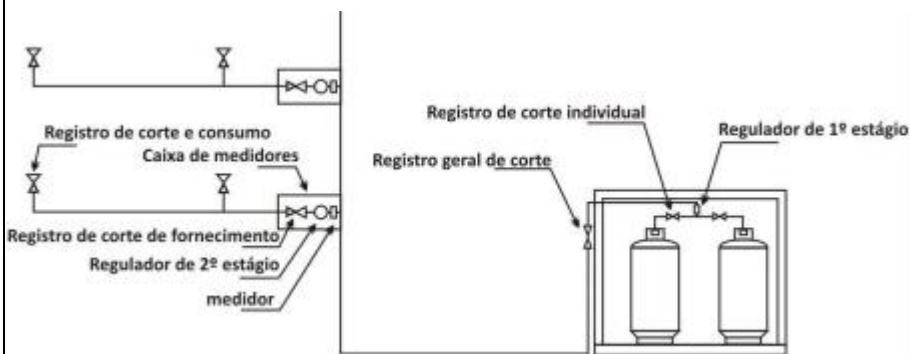
	II. 3,0m dos recipientes com capacidade unitária entre 5,6m³ e 8,0m³. OBS.: As distâncias tomam como referência a projeção horizontal do costado do recipiente sobre o solo.			
15.	A central não está em fosso de ventilação .			
16.	Se o local possuir mangueira de enchimento para abastecimento do botijão da central atende ao item 5.12.9 da NT 23.			
	Instalações internas de GLP A tubulação da rede interna NÃO passa no interior de: A. Dutos de lixo, ar condicionado e águas pluviais; B. Reservatório de água; C. Dutos para incineradores de lixo; D. Poços e elevadores; E. Compartimentos de equipamentos elétricos; F. Compartimentos destinados a dormitórios, exceto quando destinada à conexão de equipamento hermeticamente isolado; G. Poços de ventilação capazes de confinar o gás proveniente de eventual vazamento; H. Qualquer vazio ou parede contígua a qualquer vão formado pela estrutura ou alvenaria, ou por estas e o solo, sem a devida ventilação. Ressalvados os vazios construídos e preparados especificamente para esse fim (shafts), os quais devem conter apenas as tubulações de gás, líquidos não inflamáveis e demais acessórios, com ventilação permanente nas extremidades, sendo que estes vazios devem ser sempre visitáveis e previstos em área de ventilação permanente e garantida (olhar detalhe 1 na figura no item a seguir); I. Qualquer tipo de forro falso ou compartilhamento nãoventilado; J. Locais de captação de ar para sistemas de ventilação; K. Todo e qualquer local que propicie o acúmulo de gás vazado.			
Cerca Elétrica (ver detalhe):				
17.	Espaçamento das hastes da cerca são de no máx. 50 cm sobre o muro atrás da central e até pelo menos 3,0 m de cada lado da central.			
18.	A cerca está a no mín. 1,0 m acima da laje da central e do lado oposto ao da abertura dos portões.			
19.	Cobertura da central de material incombustível e isolante.			
20.	Existindo cerca elétrica, serão permitidos portões metálicos na central, desde que fiquem recuados no mín. 30 cm da projeção da cobertura e laterais.			
21.	Altura da primeira linha eletrificada $\geq 3,0$ m (quando virada para logadouro público), se não, $\leq 2,5$ m. OBS.: Apenas na cerca sobre a central de GLP.			
Instalações de recipientes abastecidas com GLP no local, em teto, laje de cobertura e terraço de edificações				
22.	NÃO existe possibilidade de instalação no nível do terreno .			
23.	O(s) recipiente(s) assentados em laje ou terraço da edificação está: A. Em superfície plana. B. Cercados por mureta de 0,40 m a 0,60 m de altura com tempo de resistência ao fogo de no mín. 02 horas e com dispositivo para drenagem de água pluvial. C. Com as distância destas muretas ao recipiente conf. a tabela 8 e suas notas.			
24.	Os recipientes estão em áreas que permitem a circulação de ar e com os distanciamentos abaixo relacionados: A. a 1,5 m de ralos (ralos estão fora dos limites das muretas); B. a 3,0 m de fontes de ignição (fontes de ignição estão fora dos limites das muretas); C. a 6,0 m de entrada de ar condicionado e poços de ventilação.			
25.	O local da central e da área de evaporação tem piso impermeabilizado .			
26.	Existe acesso para a central por escada fixa ou outro meio seguro e permanente de acesso.			
27.	A capacidade volumétrica individual do recipiente é de no máx. 4,0 m³. O limite total permitido é de 4,0m³ para residências e 16,0m³ para instalações comerciais e industriais;			
28.	Altura de instalação da central em relação ao nível de descarga da edificação é de até 15 m .			
29.	Altura de instalação da central em relação ao nível de descarga da edificação acima de 15 m , esta possui: A. Detecção automática e monitoramento de vazamento; B. Sistema de nebulização automática; C. Rede de hidrantes. D. Local para evaporação do produto (bacia para contenção) e colocação de			

	extintores. OBS.: Podem ser excluída da utilização de nebulização e de redes de hidrantes as instalações com o máximo de 2,0 m ³ de capacidade total;			
30.	A central NÃO está sobre a casa de máquinas e reservatórios superiores de água.			
Parede resistente ao fogo				
31.	São em alvenaria sólida, concreto ou construção similar. OBS.: As paredes resistentes ao fogo devem ser totalmente fechadas (sem aberturas) e construídas em alvenaria sólida, concreto ou construção similar, com tempo de resistência ao fogo (TRF) mín. de 2 horas, conforme NBR 10636 da ABNT.			
32.	Possui no mín. 2,60 m de altura e ultrapassa no mín. 1,0 m da altura do recipiente .			
33.	A distância mín. entre as paredes resistentes ao fogo e o limite dos recipientes é de 1,0m. OBS: As paredes resistentes ao fogo reduzir pela metade os afastamentos constantes no ADENDO A, garantindo ambiente ventilado.			
34.	O comprimento total da parede é igual ao comprimento do lado paralelo da central, acrescido de no mín. 1,0 m ou no máx. 3,0 m em cada extremidade. OBS.: Muros de delimitação da propriedade podem ser consideradas como parede resistente ao fogo quando atenderem as considerações exigidas para este elemento.			
35.	A parede foi representada em planta baixa com hachura na cor vermelha.			
DETALHES				
36.	Apresentou detalhe a seguir.			
<p>Vista frontal da central de GLP</p> <p>Vista lateral da central de GLP</p> <p>Planta baixa da central de GLP</p>				
37.	Apresentou detalhe a seguir.			

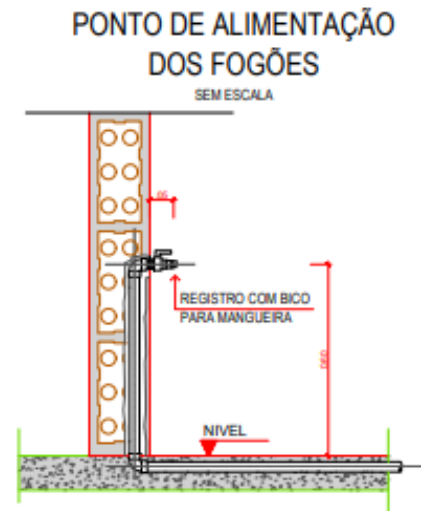


Vista frontal e lateral da central de GLP e instalação de cerca elétrica

38. Apresentou detalhe a seguir.

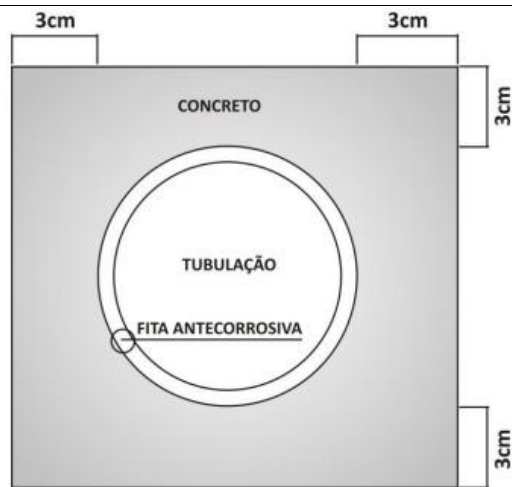


Detalhe da tubulação da central de GLP.



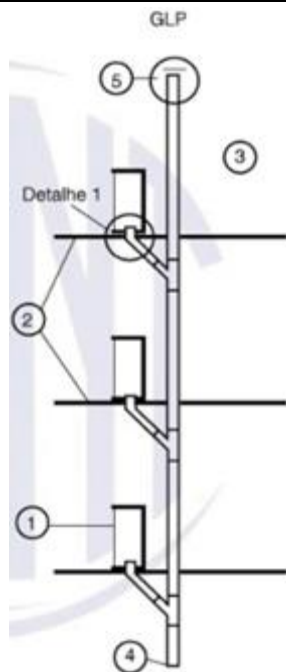
Detalhe do registro de corte e consumo.

39. Apresentou detalhe a seguir.



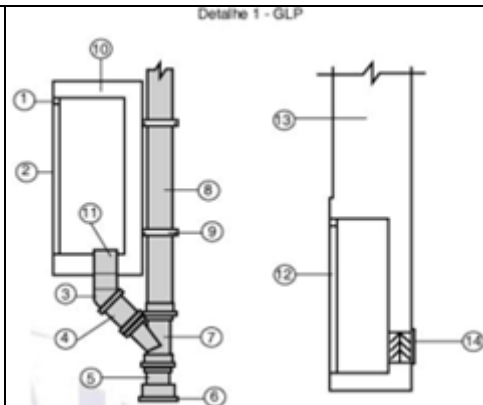
Detalhe de envolvimento da tubulação.

40. Apresentou detalhe a seguir.



- 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
- Detalhe 1 – Conexão do duto ao abrigo

Prumada de ventilação nos abrigos de GLP.



1. Fresta de 1 cm na parte inferior / superior do abrigo
 2. Porta do abrigo sem ventilação exceto a fresta
 3. Curva de 45°
 4. Tubo de PVC
 5. Tubo de PVC
 6. Terminal do tubo adjacente
 7. Tê a 45°
 8. Tubo de PVC
 9. Abraçadeira
 10. Parte traseira do abrigo
 11. Entrada de ar para o duto adjacente
 12. Porta do abrigo ventilada para o exterior
 13. Alvenaria da edificação
 14. Ventilação do abrigo realizada diretamente para o exterior

Ventilação nos abrigos de GLP no andar.

NOTAS

41.

1. As tubulações e conexões das redes de alimentação das centrais de GLP devem atender a NBR 13932 e NBR13523.
2. Toda tubulação embutida deverá possuir proteção anticorrosiva e envelopamento de concreto com espessura mínima de 3,0 cm.
3. Toda tubulação enterrada deve:
 - a) possuir proteção anticorrosiva e envelopamento de concreto com espessura mínima de 3,0 cm;
 - b) manter um afastamento de outras tubulações e estruturas de no mínimo 0,30m, medidos a partir da sua face;
 - c) profundidade mínima de 0,30 m a partir da geratriz superior do tubo em locais não sujeitos a tráfego de veículos, em zonas ajardinadas ou sujeitas à escavações;
 - d) profundidade mínima de 0,50 m a partir da geratriz superior do tubo em locais sujeitos ao tráfego de veículos. Caso não seja possível atender as profundidades determinadas, deve-se estabelecer um mecanismo de proteção adequado, tais como: laje de concreto ao longo do trecho, tubo luva, etc.
4. Toda tubulação aparente deverá possuir proteção anticorrosiva e pintada na cor amarela.
5. As pressões máximas admitidas para a condução do GLP nas redes são:
 - a) para as redes primárias: 150 kPa;
 - b) para as redes secundárias: 5 kPa.
6. As tubulações não devem passar por pontos que a sujeitem a tensões inerentes a estrutura da edificação.
7. As tubulações instaladas devem ser estanques e desobstruídas.
8. A instalação de gás deve ser provida de válvula de fechamento manual em cada ponto em que se tornarem convenientes para a segurança, operação e manutenção da instalação.
9. A tubulação não pode ser considerada como elemento estrutural e nem ser instalada interna a ele.
10. A canalização de GLP não passa em locais sem ventilação que possam ocasionar, em caso de vazamento um acúmulo de gás, acarretando em consequência, alto risco de explosão;
11. As paredes e cobertura da central de GLP são de material incombustível.
12. Na central de GLP é expressamente proibida a armazenagem de qualquer tipo de material, bem como outra utilização diversa da instalação.
13. O(s) recipiente(s) de gás deve distar, no mínimo, 1,5 m das aberturas como ralos,

	poços, dutos de esgoto, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes, no mínimo, 3 m de materiais de fácil combustão, de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos e redes elétricas, no mínimo, 6 m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis ou comburentes.			
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

OBSERVAÇÕES DIVERSAS				