



PAR PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA ME
CNPJ: 16.669.975/0001-47
RUA: FORTALEZA, 131 - CENTRO - TIMBÓ - SC
FONE: (47) 3382-6464

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMBÓ

Secretaria de obras Blocos 02 e 03

Razão social: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMBÓ**
Nome Fantasia: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMBÓ**
Tipo de Construção: **Alvenaria**
Área Construída: **315,83 m²**
Localização: **Rua Sibéria, nº 85**
Bairro: **Centro**
Cidade: **Timbó - SC.**

SUMARIO

1. – BIBLIOGRAFIA	3
2. – DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA:	3
3. – PLANILHA CARGA DE FOGO	3
4. - SISTEMAS PREVENTIVOS:	4
4.1 – SISTEMAS PREVENTIVO POR EXTINTOR- SPE	4
4.2 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIAS -SIE	5
4.3 SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL - SAL	6
4.4-SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS -SE	6
4.5 - SISTEMA DE INSTALAÇÃO DE GÁS CANALIZADO.....	7
4.6 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.....	10

1. – BIBLIOGRAFIA

Foram utilizadas como referências as seguintes normas vigentes do Corpo de Bombeiro Militar de Santa Catarina:

Constituição Estadual - Art. 108, II;
Lei 16.157/13;
Decreto 1.957/13, art. 1º;

INSTRUÇÕES NORMATIVAS:

Instruções Normativas 01 – Classificação
Instruções Normativas 03 – Carga de Incêndio
Instruções Normativas 05 – Edificações existentes
Instruções Normativas 06 - Sistema Preventivo por Extintor
Instruções Normativas 08 – Instalação de Gás Combustível (GLP e GN)
Instruções Normativas 09 - Saídas de Emergências
Instruções Normativas 11 - Sistema de Iluminação de Emergência
Instruções Normativas 13 - Sinalização de Abandono de Local

2. – DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA:

O presente projeto destina-se a adequar as instalações do PPCI de dois blocos de uma edificação com atividade PÚBLICA, localizada na Rua Sibéria, nº 85 - Centro – Timbó - SC. O bloco 02 exerce atividade de garagem para veículos de carga e máquinas agrícolas, possui área de 140,66m² e o bloco 03 possui atividade de local de reunião de público, por se tratar de um refeitório, possui área de 175,17m². A área total contabilizada dos blocos é de 315,83m².

3. – PLANILHA CARGA DE FOGO

Para esta edificação, utilizamos a planilha de carga de fogo pré dimensionada pela tabela do anexo B da IN-03, de acordo com a finalidade da ocupação.

IN-03, art. 6º §1º Ocupações e destinações não listadas nos Anexos B e C podem ter os valores da carga de incêndio específica determinados por similaridade.

Anexo B - IN-003 - Tabela de cargas de incêndio específicas por ocupação

BLOCO	OCUPAÇÃO/USO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	DESTINAÇÃO	CARGA DE INCÊNDIO ESPECÍFICA [MJ/m ²]
BLOCO 02	Serviço automotivo ou assemelhados	G-4	Garagem	Veículos de carga e máquinas agrícolas (sem abastecimento)	300
BLOCO 03	Local de reunião de público	F-8	Local para refeição	Refeitório	300

Classifica-se a carga de incêndio dos imóveis por meio dos valores de carga de incêndio específica q_{fi} (MJ/m²), conforme segue:

- I - Carga de incêndio desprezível: $q_{fi} \leq 100$;
- II - Carga de incêndio baixa: $100 < q_{fi} \leq 300$;
- III - Carga de incêndio média: $300 < q_{fi} \leq 1200$;
- IV - Carga de incêndio alta: $q_{fi} > 1200$.

Nota técnica nº 50/2020

Altera a tabela 1 da IN06, tabela 3 da IN07 e o art. 21 da IN12, bem como toda relação do dimensionamento em função do risco de incêndio:

- I - Substitui-se a termo da classe de risco de incêndio pelo valor da carga de incêndio nestas INs conforme segue:
 - a) Substitui-se RISCO LEVE por carga de incêndio com até 1.142 MJ/m²;
 - b) Substitui-se RISCO MÉDIO por carga de incêndio com até 1.143 a 2.284 MJ/m²;
 - c) Substitui-se RISCO ELEVADO por carga de incêndio maior de 2.284 MJ/m²;

4. - SISTEMAS PREVENTIVOS:

Apresentamos neste projeto, o dimensionamento e detalhamento dos seguintes sistemas preventivos:

- 4.1-Sistema Preventivo por Extintores
- 4.2-Sistema de Saídas de Emergências
- 4.3-Sistema de Iluminação de Emergência
- 4.4-Sistema de Sinalização de Abandono de Local
- 4.5-Instalação de Gás combustível
- 4.6-Instalações elétricas de baixa tensão

4.1 – SISTEMAS PREVENTIVO POR EXTINTOR- SPE

Os extintores foram locados em planta baixa de acordo com o risco, a classe, capacidade, da área e respectivo caminhamento, da ocupação em local de fácil acesso, visando que o operador não tenha dificuldade de avistá-lo, conforme mostra o projeto.

Local	PQS 4kg 20 – B:C	CO2 4kg 5 – B:C	H2O 10L 2 - A
BLOCO 02	01	-	01
BLOCO 03	03	01	-
Total	04	01	01

- DIMENSIONAMENTO DOS EXTINTORES PORTÁTEIS

Tabela 1 – Exigência do extintor de incêndio portátil em função do risco de incêndio

Risco de incêndio	Agente extintor e respectiva capacidade extintora mínima para que constitua uma unidade extintora					Distância máxima a ser percorrido
	Água	Espuma	CO2	Pó BC	Pó ABC	
LEVE	2-A	2-A:10B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C	30 m
MÉDIO	2-A	2-A:10B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C	15 m

Em cada pavimento, inclusive para edificações térreas, são exigidos no mínimo 2 extintores com pelo menos uma unidade extintora cada, mesmo que apenas um extintor atenda a distância máxima a ser percorrida.

Nos imóveis com risco de incêndio leve, desde que atendida a distância máxima a ser percorrida, permite-se a existência de apenas um extintor com uma unidade extintora, nos imóveis com risco de incêndio tipo leve, nos seguintes casos:

- I – Nos mezaninos com área inferior à 100 m²;
- II – Nos pavimentos com área inferior à 100 m²;
- III – nas edificações com área inferior à 100 m²;
- IV – Em blocos isolados térreos com área inferior à 100 m².

- LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES

Os extintores de incêndio devem estar localizados:

- I – Na circulação e em área comum;
- II – Onde a probabilidade de o fogo bloquear o acesso do extintor seja a menor possível; e
- III – onde possuir boa visibilidade e acesso desimpedido.

É proibido:

- I – O depósito de materiais abaixo ou acima dos extintores;
- II – Colocar extintor de incêndio nas escadas, rampas, antecâmaras e em seus patamares.

- INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES PORTÁTEIS

Os extintores portáteis devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado. Os extintores portáteis, quando locados sobre o piso, devem estar em suporte adequado para o piso.

- SINALIZAÇÃO DOS EXTINTORES

Para a sinalização de parede, deve ser previsto sobre o extintor uma seta vermelha com bordas em amarelo, contendo a inscrição "EXTINTOR".

Para os extintores portáteis locados em suporte sobre o piso, a sinalização deve estar agregada ao suporte, mesmo quando afastado da parede.

Para a sinalização de coluna, deve ser previsto sobre o extintor uma faixa vermelha com bordas em amarelo, contendo a letra "E" em negro, em todas as faces da coluna.

Para a sinalização de piso, deve ser previsto sob o extintor um quadrado com 100 cm de lado na cor vermelha, com as bordas pintadas na cor amarela com 10 cm.

O disposto neste artigo aplica-se aos extintores instalados em:

- I – áreas de garagens ou depósitos, independentemente do tipo de ocupação do imóvel; e
- II – Imóveis com ocupação industrial, depósitos, garagens, postos para reabastecimento de combustíveis ou edificações especiais.

OBS.: No bloco 02, o piso é de chão batido, o que impossibilita a demarcação de piso no local, as demais sinalizações

4.2 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIAS -SIE

- DIMENSIONAMENTO DO SIE

A tensão máxima do SIE não poderá ser superior a 30 Vcc.

O SIE deve ter autonomia mínima de 2 horas, para os seguintes imóveis:

- I – edificações com altura superior a 100 m;
- II – edificações hospitalares com internação ou com restrição de mobilidade; ou
- III – reunião de público com concentração.

Para os demais imóveis, o SIE deve ter autonomia mínima de 1 hora.

Deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento de:

- I – 3 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio, salas, etc.); e
- II – 5 lux em locais:
 - a) com desnível (escadas, rampas ou passagens com obstáculos); ou
 - b) de reunião de público com concentração.

A distância máxima entre 2 pontos de iluminação de ambiente deve ser equivalente a 4 vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso. Quando o nível de iluminamento previsto for atendido, admite-se distâncias entre 2 pontos de iluminação maiores que as previstas.

A altura máxima de instalação dos pontos de iluminação de emergência é imediatamente acima das aberturas do ambiente (portas, janelas ou elementos vazados). Admite-se a instalação dos pontos de iluminação de emergência junto ao teto das escadas: pressurizadas, enclausuradas ou à prova de fumaça.

Nas rotas de fuga horizontais e verticais do imóvel (circulação, corredores, hall, escadas, rampas, etc.), a iluminação convencional destes ambientes deve ter acionamento automático (por exemplo com o uso de sensor de presença).

As luminárias de emergência não podem causar ofuscamento, seja diretamente, seja por iluminação refletiva.

O acionamento das luminárias de emergência deve ser automático, em caso de falha no fornecimento da energia elétrica convencional.

- TIPOS DE FONTES DE ENERGIA

Os tipos de fontes de energia para o SIE são:

- I – conjunto de blocos autônomos;
- II – sistema centralizado com baterias recarregáveis; ou
- III – sistema centralizado com grupo moto-gerador.

Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE, com disjuntor devidamente identificado, independentemente do tipo de fonte de energia utilizado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local.

- CONJUNTO DE BLOCOS AUTÔNOMOS

O SIE alimentado por conjunto de blocos autônomos deve possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS LUMINÁRIAS

LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDs DE ALTO BRILHO

Alimentação: Bivolt automático (127/220V);

Autonomia mínima: 2 horas;

Fluxo luminoso: 100 lumens

Bateria: Gel selada 3,7V 1.000mah;

Área de abrangência: 25m²

Grau de proteção: IP-20

Dimensões: 66,2 x 205 x 27,7mm

Fabricação: plástico ABS;

4.3 SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL - SAL

- DIMENSIONAMENTO DO SIE

A SAL deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, rampas, etc, de tal forma que em cada ponto de SAL seja possível visualizar o ponto seguinte. A tensão máxima do SAL não poderá ser superior a 30 Vcc.

A SAL deve ser dimensionada conforme a tabela:

Tamanho da placa	Moldura das letras	Traço das letras	Distâncias máximas entre 2 pontos de SAL
25 x 16 cm	4 x 9 cm	1 cm	12 m
50 x 32 cm	8 x 18 cm	2 cm	30 m
75 x 48 cm	12 x 27 cm	3 cm	50 m

A SAL deve ter autonomia mínima de 2 horas, para os seguintes imóveis:

- I – edificações com altura superior a 100 m;
- II – edificações hospitalares com internação ou com restrição de mobilidade; ou
- III – reunião de público com concentração.

Para os demais imóveis, a SAL deve ter autonomia mínima de 1 hora.

A altura máxima de instalação da SAL é imediatamente acima das aberturas do ambiente (portas, janelas ou elementos vazados).

- DIMENSIONAMENTO DO SIE

Os tipos de sinalização utilizados para SAL são:

- I – placa fotoluminescente; ou
- II – placa luminosa.

- PLACA FOTOLUMINESCENTE

A placa fotoluminescente deve ter os seguintes requisitos:

- I – conter a mensagem "SAÍDA" podendo ser acompanhada de simbologia;
- II – possuir seta direcional junto à mensagem "SAÍDA" na mudança de direção;
- III – possuir as dimensões mínimas de acordo com a tabela acima;
- IV – possuir fundo na cor verde; e
- V – possuir mensagens e símbolos na cor branca com efeito fotoluminescente.

Recintos sem aclaramento natural ou artificial suficiente para permitir acúmulo de energia no elemento fotoluminescente das sinalizações de saída devem utilizar placa luminosa.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PLACA FOTOLUMINESCENTE 25 x 16

- As placas fotoluminescentes devem atender a NBR 13434;
- Deve ser de material que não propaga chamas;
- Deve ter capacidade de funcionar até 30 horas na falta de energia elétrica no ambiente;
- As placas devem ser autoadesivas;

4.4-SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS -SE

Cálculo para Portas, Corredor e Escadas:

ANEXO C IN-09

Classe de ocupação (Atividade)	Cálculo da População	Capacidade (Nº de pessoas por unidade de passagem)		
		Corredor e circulação	Escada e Rampa	Portas
Garagem (G-4)	1 pessoa p/ 20m ² de área	100	60	100
Local de reunião de público (F-8)	1 pessoa p/m ² de área	100	75	100
Área de apoio (cozinha)	1 pessoa/7m ² de área			

BLOCO 02 – GARAGEM

Bloco não possui paredes, é totalmente aberto, desta forma, não necessita de cálculo para passagem.

BLOCO 03

REFEITÓRIO

1 pessoa/m² - área: 93,80m² → população = 93 pessoas

Cálculo para portas:

$$93 \div 100 = 0,93 = \mathbf{1 \text{ unidade de passagem}}$$

$$1 \times 0,55 = 0,55\text{m linear de porta}$$

OBS.: Local possui uma porta de abrir sentido fluxo de saída, com largura de 85cm, suficiente pelo que exige a IN.

COZINHA INDUSTRIAL (área de apoio)

Área: 34,48m²

1 pessoa/7m²

População: 34,48 ÷ 7 = 4,92 = 4 pessoas

Cálculo para portas:

$$4 \div 100 = 0,04 = \mathbf{1 \text{ unidade de passagem}}$$

$$1 \times 0,55 = 0,55\text{m linear de porta}$$

OBS.: Local possui uma porta de abrir sentido fluxo de saída, com largura de 75cm, suficiente pelo que exige a IN.

COZINHA COPA (área de apoio)

Área: 27,47m²

1 pessoa/7m²

População: 27,47 ÷ 7 = 3,92 = 3 pessoas

Cálculo para portas:

$$3 \div 100 = 0,03 = \mathbf{1 \text{ unidade de passagem}}$$

$$1 \times 0,55 = 0,55\text{m linear de porta}$$

OBS.: Local possui uma porta de abrir sentido fluxo de saída, com largura de 75cm, suficiente pelo que exige a IN.

4.5 - SISTEMA DE INSTALAÇÃO DE GÁS CANALIZADO

– Considerações Iniciais – Potência computada

Para o dimensionamento da central de gás foram considerados os seguintes aparelhos técnicos de queima:

1 fogão 6 bocas industrial queimador duplo = 144 Kcal/min

1 fogão 4 bocas sem forno = 84 Kcal/min

$$6 \times 144 = 864 \text{ Kcal/min.}$$

$$1 \times 84 = 84 \text{ Kcal/min.}$$

$$\Sigma = 948 \text{ Kcal/min}$$

- SIMULTANEIDADE

$$F = 100 / [1 + 0,001 (C - 349) 0,8712]$$

$$F = 100 / [1 + 0,001 (948 - 349) 0,8712]$$

$$F = 79,18 \%$$

- POTÊNCIA ADOTADA

$$A = C \times F / 100$$

$$A = 948 \times 79,18 / 100$$

$$A = 750,62 \text{ Kcal/min}$$

- VAZÃO

$$Q = A \times 60 / \text{PCI}$$

$$Q = 750,62 \times 60 / 24.000$$

$$Q = 1,87 \text{ ou seja } \mathbf{2 + 2 P=45kg}$$

OBS: Foi adotado 2+2 P45 conforme consta em projeto.

– DIMENSIONAMENTO DA VENTILAÇÃO DE AMBIENTE NA COZINHA

Potência total dos aparelhos (kcal/min)	Ventilação superior (cm ²) (Pelo menos 1,5 m acima do piso)	Ventilação inferior (cm ²) (Até 0,8 m do chão)	Área total (cm ²)	Tipo de aparelho permitido
Até 104	78	78	156	Fogão
105 á 126	95	95	190	Fogão
127 á 150	113	113	226	Fogão
151 á 177	133	133	266	Fogão

178 á 205	154	154	308	Fogão
206 á 234	176	176	352	Fogão
235 á 338	254	254	508	Fogão
239 Á 418	314	314	628	Fogão
419 á 653	490	490	980	Fogão
654 á 941	706	706	1.412	Fogão
<p>A) para as potências contidas nessa tabela, observar os volumes mínimos do ambiente, necessário ao correto funcionamento dos aparelhos de queima.</p> <p>B) para a instalação de aparelhos de cocção limitados a potência nominal de 216 kcal/min, admite-se ventilação diretamente para o exterior superior e inferior de 100 cm² cada.</p> <p>C) para locais de instalação de aquecedores de passagem a área mínima de ventilação total é de 600 cm².</p> <p>D) para potência total dos aparelhos diferentes da tabela, podem ser calculadas as ventilações conforme cálculo de 1,5 x a potência dos aparelhos em kcal/min.</p> <p>E) Aquecedores de passagem de circuito fechado devem possuir ventilação permanente total de 200 cm² (100 cm² superior e 100 cm² inferior).</p>			Diâmetro nominal de tubos (mm)	Área da seção do tubo (cm²)
			100	78
			110	95
			120	113
			130	133
			140	154
			150	176
			180	254
			200	314
			250	490
300	706			

ADOTADO PARA COZINHA COM FOGÃO INDUSTRIAL

VENTILAÇÃO SUPERIOR - 25 x 30 = 750 cm²

VENTILAÇÃO INFERIOR - 25 x 30 = 750 cm²

ADOTADO PARA COZINHA COM FOGÃO 4 BOCAS

VENTILAÇÃO SUPERIOR - 10 x 10 = 100 cm²

VENTILAÇÃO INFERIOR - 10 x 10 = 100 cm²

DIMENSIONAMENTO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO PRIMÁRIA

Conforme IN-008:

Art. 39. A rede de distribuição de gás primária, compreendida entre a válvula de redução de pressão de 1º estágio até a válvula de 2º estágio, deve possuir pressão máxima de 1,5 kgf/cm².

Art. 40. A rede de distribuição de gás secundária, compreendida entre a válvula de redução de pressão de 2º estágio até os pontos de consumo, deve possuir pressão entre 0,02 e 0,03 kgf/cm².

Art. 41. Quando a pressão de saída do recipiente de gás for igual a do aparelho técnico de queima, pode ser usada a válvula de estágio único.

O atendimento de GLP da canalização primária será de Ø ¾" e a canalização secundária será de Ø ¼" de ferro galvanizado F°G°.

– PARA AS LOCAÇÕES DE GLP

De acordo com o art. 08 da IN-008, as locações de GLP não podem ser instaladas em:

- Fossos de iluminação ou ventilação, garagens, subsolos, porões;
- Cota negativa, sendo que a Locação de GLP deve estar situada em cota igual ou superior ao nível do piso onde está estiver situada;
- Locais onde o piso fique em desnível, e os cilindros fiquem instalados em rebaixos, nichos ou recessos abaixo do nível externo;
- Teto, laje de cobertura ou terraço;
- Local de difícil acesso; ou
- Locais que possibilitem acúmulo de volume de GLP em caso de vazamento.

Em zonas sujeitas à inundação, os recipientes devem ser ancorados para evitar flutuação.

De acordo com o art. 13 da IN-008, não é permitida a colocação de material combustível dentro da área delimitada para as Locações de GLP.

– TUBULAÇÕES DE GÁS

-Conforme o art. 46 da IN-008, as tubulações para gás não podem passar em:

- Dutos de lixo, de ar condicionado ou de águas pluviais, reservatórios de água e incineradores de lixo;
- Locais de difícil acesso, subsolos, porões ou locais que possibilitem acúmulo de volume de gás em caso de vazamento;

- Caixas ou galerias subterrâneas, valetas para captação de águas pluviais, cisternas ou reservatórios de água, aberturas de dutos de esgoto ou aberturas para acesso a compartimentos subterrâneos;
- Compartimentos não ventilados ou dutos em atividade (ventilação de ar condicionado, exaustão, chaminés, etc.);
- Poços de ventilação ou iluminação capazes de ter um eventual vazamento de gás;
- Qualquer vazio ou parede contígua a qualquer vão formado pela estrutura ou alvenaria, mesmo que ventilado;
- Ao longo de qualquer tipo de forro falso, salvo se for ventilado por tubo luva, atendendo aos critérios desta IN;
- Pontos de captação de ar para sistemas de ventilação;
- Compartimento de equipamento ou dispositivo elétrico;
- Elementos estruturais: lajes, pilares ou vigas;
- Escadas e antecâmara, inclusive nos dutos de ventilação da antecâmara;
- Poço ou vazio de elevador;
- Garagens (quando em cota negativa);
- Ambientes de cota negativa; e
- Dormitórios ou banheiros.

Admite-se a passagem de tubulação para gás por subsolos ventilados, quando estes tiverem uma área para ventilação equivalente a 10% da área do pavimento subsolo.

-Segundo o art. 47 da IN-008, a rede de distribuição não deve ser embutida em tijolos vazados ou outros materiais que permitam a formação de vazios no interior da parede.

-Ainda de acordo com o art. 48 da IN-008, as tubulações de gás, quando aparentes, devem ser da seguinte cor:

- Alumínio, para GLP; ou
- Amarelo, para GN.

-As tubulações devem possuir afastamento mínimo, de acordo com o art. 49 da IN-008, de:

- De 30 cm das tubulações de outra natureza e dutos de cabo de eletricidade;
- Igual ao diâmetro da maior das tubulações de gás contíguas;

-E também conforme o Art. 56 da IN-008, as mangueiras para a ligação aos aparelhos técnicos de queima de gás devem atender ao disposto na NBR 14.177 ou NBR 8.613, possuindo as seguintes inscrições:

- Marca ou identificação do fabricante;
- Número da NBR de fabricação;
- Aplicação da mangueira (gás GLP/GN);
- Data de fabricação e/ou validade;
- Diâmetro nominal ou classe de aplicação;
- Pressão máxima de trabalho; e
- Possuir comprimento máximo de 1,25 m para fogão e 40 cm para aquecedores de passagem a gás;

– AFASTAMENTO

Conforme tabela 01 do anexo B da IN-008, essa central de Gás (GLP) obedece a todos os índices de afastamento.

CAPACIDADE TOTAL DA LOCAÇÃO DE GLP (KG)	AFASTAMENTOS DA LOCAÇÃO DE GLP (m)							
	Divisa de propriedades ou de edificações C)				Entre recipientes	Locais que possibilitem acúmulo de GLP ^{D)}	Produtos tóxicos, perigosos, inflamáveis ou chama aberta	Materiais combustíveis
	Recipiente em Abrigo de GLP ^{H)}	Recipiente em Central de GLP ^{E)}	Recipiente de superfície ^{A)}	Recipiente enterrado ou aterrado ^{B)}				
91 a 1.000	Não se aplica	0 ^{F)} G)	1,5	3	0	1,5	6	3

A) Nos recipientes de superfície, as distâncias apresentadas são medidas a partir da superfície externa do recipiente mais próximo.

B) A distância para os recipientes enterrados ou aterrados deve ser medida a partir da válvula de segurança, enchimento e indicador de nível máximo. Caso o recipiente esteja instalado em caixa de proteção esta distância pode ser reduzida pela metade, respeitando um mínimo de 1 m do costado de recipiente para divisa de propriedades ou edificações.

C) As distâncias de afastamento das edificações não devem considerar telhados, marquises, floreiras ou projeções semelhantes. Sacadas em balanço são consideradas como projeção da edificação.

D) Exemplos: fossos, caixas ou ralos de escoamento de água, gordura, ventilação ou esgoto, caixas de rede de luz e telefone, fossa e sumidouro.

E) Caso a porta da Central de GLP esteja voltada para a edificação, o afastamento da projeção vertical da edificação para a Central de GLP deve ser de no mínimo 6 m. Quando não atender a essa distância mínima, alternativamente, deve ser construído um muro, com comprimento no mínimo igual ao da Central de GLP, em concreto armado com espessura mínima de 14 cm e altura mínima de 2 m entre a edificação e a Central de GLP.

F) nos casos em que o imóvel utilizar até 1.000 kg de GLP poderá ter sua Central de GLP construída junto da edificação, ficando sob a projeção vertical da edificação, desde que atenda cumulativamente aos seguintes.

4.6 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

Toda rede elétrica deverá atender na íntegra a in 19:

No habite-se será exigido ART de sistema elétrico, e o proprietário deverá solicitar a empresa que executar o serviço a ART de execução.

Art. 50. Por ocasião de solicitação de vistoria de habite-se, deve ser apresentado:

I - RT de execução das instalações elétricas; e

II - Atestado de conformidade das instalações elétricas conforme anexo e com:

- a) Fotografias de todos os quadros de distribuição em posição aberta, de modo a ficar evidenciada a instalação de todos os dispositivos de proteção e as devidas conexões dos alimentadores; e
- b) Seu respectivo documento de responsabilidade técnica.

A inspeção visual deve contemplar todas as exigências previstas nesta in com exceção do item que trata do abrigo das fontes e do capítulo de documentação e fiscalização.

Timbó, junho de 2021.