INSTALAÇÃO DE GÁS GLP

CONSUMO DE GÁS PREVISTO NA EDIFICAÇÃO:

Potência total: 234 kcal/min

Instalação de GLP:

Art. 8º Locações de GLP não podem ser instaladas em:
I - fossos de luminação ou ventilação, garagens, subsolos, porões;
II - cota negativa, sendo que a Locação de GLP deve estar situada em cota igual ou superior ao nível do piso onde esta estiver situada;
III - locais onde o piso fique em desnível, e os cilindros fiquem instalados em rebaixos, nichos ou recessos abaixo do nível externo;
IV - teto, laje de cobertura ou terraço;
V - local de difícil acesso; ou
VI - locais que possibilitem acúmulo de volume de GLP em caso de vazamento.
Parágrafo único: Em zonas sujeitas à inundação, os recipientes devem ser ancorados para evitar flutuação.

- Toda a canalização deverá ser suportada adequadamente de modo a não ser movida acidentalmente da posição em que for instalada. A Canalização não deve passar por pontos que as sujeite a tensões inerentes a estrutura da edificação;
- As canalizações não poderão servir de apoio e devem ser dispostas de forma tal, que as gotas de água de condensação de outras redes não possam afetá-las;
- As canalizações só poderão ser cobertas pela alvenaria depois de convenientemente testadas;
- As ligações da prumada e demais ligações, serão feitas com o emprego de S40ºC;
- As canalizações não poderão ser embutidas em paredes ou lajes de caixas-d'água e não poderão ficar em contato com dutos de ar condicionado ou ventilação.

Na espera deverá ser instalado uma das opções:

- Registro de GLP com bico tipo mamadeira para mangueira plástica <=0,70 cm.
- Registro de latão Ø1/2" NPT, para mangueira flexível de amianto comprimento (60, 80, 100, 120 cm).

Estruturas e Roscas:

- As roscas devem ser cônicas ou macho-fêmea e fêmea paralela, e a elas aplicado um vedante, tal como fita pertatetrafluor etileno, ou ainda vedantes compatíveis com gás combustível, não sendo permitido o uso de fios de canhamo;
- A rede de distribuição não deve ser embutida em tijolos vazados ou outros materiais que permitam a formação de vazios no interior da parede.

As Canalizações Devem:

- Ser perfeitamente estanques;
- Ter caimento de 0,10% no sentido do ramal geral de alimentação;
- Ter um afastamento mínimo de 30,00 cm das tubulações de outra natureza e dutos de cabos de eletricidade;
- Ter um afastamento das demais tubulações de gás igual a no mínimo um diâmetro da maior das tubulações contíguas;
- Ter um afastamento, no mínimo, de 2,00 m de pára-raios e seus respectivos terras.

As mangueiras deverão:

- ser acopladas com o emprego de bracadeiras apropriadas, nao podendo ter emendas;
- resistir a uma temperatura de -20ºC até 120ºC;
- evitar a passagem por tras dos aparelhos a gás;
- possuir comprimento maximo de 1,25 m.

As mangueiras devem ser fabricadas de acordo com Norma Brasileira especifica e possuir as seguintes inscrições:

- marca ou identificacao do fabricante;
- número da Norma Brasileira de fabricacao;
- aplicação da mangueira (gas GLP/GN);
- validade de 5 anos;
- diâmetro nominal e pressão de trabalho.

GUARDA-CORPO

Art. 44. Todos os terraços e sacadas de uso comum, as araubancadas, os auditórios, as escadas de emergência, rampas, corredores, mezaninos e patamares devem ser protegidos por guarda-corpo, sempre que houver desnível superior a 60,00 cm e risco de queda de nível.
Parágrafo único. Altura de peitoril de janelas de qualquer tipo de ocupação e guarda-corpo de sacadas de uso privativo não são objetos de fiscalização do CBMSC.
Art. 45. O guarda-corpo deve satisfazer às seguintes condições:
I - ser barreira física de proteção vertical, para evitar a queda de nível:
II - quando for constituído por elementos vazados, deve impedir a passagem de uma esfera com 11 cm de diâmetro nas aberturas;
III - quando for implementado em vidro, deve ser vidro de segurança conforme IN 18;
IV - deve ser projetado de forma a resistir aos esforços estáticos horizontais e verticais, e suportar os impactos estabelecidos no NBR 14.718; e
V - não pode ser constituído por elementos que possibilitem a escalada por crianças, tais como: longarinas, grades, barras horizontais, etc.
Parágrafo único. O inciso V não se aplica a depósitos, indústrias, riscos especiais, áreas técnicas e outros locais onde não há acesso de crianças.
Art. 46. O guarda-corpo deve ter altura mínima de:
I - 92,00 cm para a lateral interna de escada ou rampa, quando o vazio da escada ou da rampa possuir largura menor ou igual a 11,00 cm;
II - 1,10 m para escadas, rampas, mezaninos, sacadas, terraços e outros ambientes internos ou externos; e
III - 1,30 m para escada aberta externa e na antecâmara de escada com ventilação externa por balcões.
§ 1º A altura do guarda-corpo deve ser medida verticalmente do piso (zona de estacionamento normal* e rampas) ou do piso do patamar ou da borda do degrau (zona de estacionamento precário*) até a parte superior do guarda-corpo.
§ 2º Admite-se a instalação de guarda-corpo sobre muretas desde que a distância interna entre a mureta e a face interna do elemento de proteção seja inferior a 10,00 cm, com altura de proteção reduzida (APR) de, no mínimo, 90,00 cm. (Figuras 4a e 4b)
§ 3º Em caso de muretas com altura superior a 90,00 cm a APR mínima não é necessária.
Art. 47. Todas as escadas ou rampas devem ter corrimão.
§ 1º Admite-se a dispensa de corrimão nas escadas para acesso a altares e similares nos templos religiosos, a dispensa deve ser solicitada mediante requerimento assinado pelo responsável pelo imóvel.
§ 2º Para a dispensa do corrimão, o altar, palco ou similar deve ser destinado exclusivamente aos responsáveis pela condução da cerimônia religiosa, podendo abrigar no máximo 10 pessoas.

CORRIMÃO

Art. 48. O corrimão deve atender os seguintes requisitos:
I - ser instalado em ambos os lados da escada ou rampa, incluindo-se nos seus patamares;
II - estar situado entre 80,00 e 92,00 cm acima do nível da superfície do piso, medida esta formada
verticalmente do piso ou da borda do degrau até a parte superior do corrimão;
III - ser fixado pela parte inferior, admitindo-se a fixação pela lateral, neste caso devendo ter no mínimo 8,00 cm de distância entre a parte superior e os suportes de fixação;
IV - possuir seção circular de 3,00 a 4,50 cm (1¼" a 2") ou retangular com largura máxima de 4,50 mm;
V - possuir afastamento de 4,00 a 5,00 cm da face das paredes ou guardas de fixação;
VI - o corrimão deve ser contínuo, sem interrupção ao longo de toda a sua extensão, inclusive nos patamares das escadas e rampas;
VII - não pode possuir elementos com arestas vivas ou quaisquer obstruções;
VIII - não pode proporcionar efeito gancho em sua extremidade;
IX - deve resistir a uma carga de 90,00 kgf/m, aplicada a qualquer ponto dele, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos;
X - pode ser utilizado qualquer material para a construção do corrimão, desde que atenda as especificações previstas neste artigo; e
XI - para as escadas e rampas de escolas, jardins de infância e assemelhados, deve haver corrimãos nas alturas indicadas para os respectivos usuários, além do corrimão principal.
Parágrafo único. Nas rampas e, opcionalmente nas escadas, os corrimãos devem ser instalados em duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso acabado.
Art. 49. Nas escadas de emergência ou rampas com largura igual ou superior a 2,40 m deve ser instalado corrimão intermediário, com os seguintes requisitos:
I - ter faixa de circulação entre os corrimãos com, no mínimo, 1,20 m e no máximo 1,80 m de largura; e
II - o corrimão intermediário deve ser interrompido quando o patamar possuir comprimento superior a 1,40 m, garantindo o espaçamento mínimo de 80,00 cm entre o término
de um segmento e o início do seguinte.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

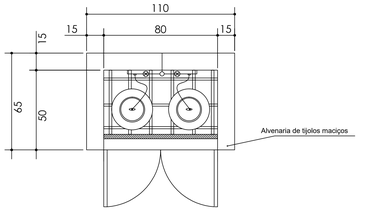
Art. 6º Em caso de interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica para a totalidade ou parte da iluminação normal de uma edificação, o SE deve satisfazer os seguintes objetivos:
I - garantir a visualização das rotas de fuga de maneira nítida e inequívoca;
II - permitir movimentação segura dos ocupantes do imóvel através das rotas de fuga, de qualquer ponto da edificação até a descarga;
III - ajudar a prevenir o pânico durante situação de emergência e/ou evacuação;
IV - garantir que os serviços de segurança contra incêndio (acionadores manuais, extintores, hidrantes, etc.) localizados ao longo das rotas de fuga sejam facilmente localizados; e
V - possibilitar a operação segura e eficaz das equipes de intervenção.
Art. 8º O SE deve ter autonomia mínima* de 3 horas para as seguintes ocupações e locais:
I - edificações com altura superior a 60,00 m;
II - divisões H-2 e H-3 com área superior a 1.500,00 m²; ou
III - divisões F-6 e F-11 e eventos temporários em locais fechados com lotação acima de 1.000 pessoas.
§ 1º Para as demais ocupações e locais o SIE deve ter autonomia mínima de 1 hora.
§ 2º O sistema não deve ter perda superior a 10,00% de sua luminosidade inicial durante o período previsto de autonomia mínima.
Art. 9º Deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento de:
I - 3 lux em locais planos; e
II - 5 lux em:
a) locais com desnível; ou
b) divisões F-6 e F-11.
Art. 10. Admitem-se as seguintes maneiras de instalação dos pontos de iluminação de emergência:
I - na parede, abaixo da posição superior da saída/exaustão da fumaça (portas, janelas ou elementos vazados), isto é, em altura inferior ao ponto mais baixo do colchão de fumaça possível de se formar no ambiente;
II - no teto de escadas enclausuradas ou à prova de fumaça, de áreas de refúgio e de redutos resistentes ao fogo; e
III - no teto de qualquer ambiente, desde que seja garantido um nível mínimo de iluminamento superior ao previsto no Art. 9º, com valores de:
a) 30 lux em locais planos; e
b) 50 lux em locais com desnível ou em divisões F-6 e F-11.
Parágrafo único. Não é admitido o emprego de blocos autônomos quando a maneira de instalação for a prevista no inciso III deste artigo.
Art. 11. A distância máxima entre dois pontos de iluminação de emergência no mesmo ambiente deve ser equivalente a quatro vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso.
Parágrafo único. Admite-se a ampliação da distância máxima prevista no caput deste artigo, nos casos em que essa alteração atender melhor as especificidades de ocupação, utilização e/ou estrutura do imóvel, desde que sejam atendidos os níveis de iluminamento previstos nos artigos 9º e 10º, no que couber, e que seja apresentada exposição de motivos em memorial descritivo.
Art.12. As luminárias de emergência devem ser posicionadas nas rotas de fuga de forma a não prejudicar, por ofuscamento* (seja diretamente ou por luminância refletida), o deslocamento dos ocupantes da edificação.
§ 1º Luminárias com LED e outros geradores de luz pontual devem ser protegidos por lentes ou anteparos para o aumento da superfície radiante, eliminando o ofuscamento de olhos ou danos à retina do olho pela intensidade da luz direta.
§ 2º Quando utilizados luminárias tipo faróis sem proteção, o feixe luminoso do aparelho deve ser direcionado para áreas que não produzam ofuscamento (por exemplo, para o teto ou uma parede ortogonal à direção da rota de fuga), de modo que a iluminação de emergência no ambiente seja predominantemente refletiva.
§ 3º Luminárias tipo faróis nunca devem ser utilizadas em locais com desnível.
§ 4º A variação da intensidade de iluminação na rota de fuga, num mesmo ambiente ou na transição entre dois ambientes distintos, não deve superar a proporção de 20:1, ou seja, os valores de iluminância medidos no ponto mais iluminado e no menos iluminado não podem superar esse proporção.
Art. 18. As luminárias de emergência utilizadas devem atender os critérios de qualidade e desempenho previstos na ABNT NBR 10.898, salvo disposições contrárias nesta IN.
Art. 19. A tensão máxima de funcionamento das luminárias do SIE não deve ser superior a 30 V.
Parágrafo único. Para luminárias que funcionam em tensão alternada o valor de 30 V refere-se ao valor de pico da tensão.
Art. 20. As luminárias de emergência devem possuir fusíveis de proteção incorporados, exceto no caso de blocos autônomos.
Art. 21. A instalação elétrica do SIE deve atender os requisitos da IN 19
Art. 22. A fixação da luminária na instalação do sistema deve ser de forma rígida, a fim de impedir uma queda acidental ou a remoção dela sem auxílio de ferramenta.

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

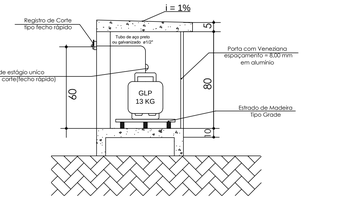
Art. 11 As placas luminosas devem estar de acordo com o previsto no Anexo B e possuir fonte de energia conforme IN 19.
Art. 12. Os locais com ocupações do tipo F-6 com lotação maior que 200 pessoas e os F-11 devem, obrigatoriamente, usar placa luminosa para SAL, a qual deve permanecer constantemente iluminada durante o evento.
Art. 13. O acionamento das placas luminosas deve ser automático em caso de:
I - alarme de incêndio, sempre que a SAL for
acionada pelo sistema de alarme de incêndio;
ou
II - interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica total ou parcial da iluminação normal de uma edificação.
Art. 20. A tensão máxima de funcionamento da SAL não pode ser superior a 30,00 V.
Parágrafo único. Para sistemas que funcionem em tensão alternada a referência deve ser o valor de pico da tensão.
Art. 22. O SAL deve ter autonomia mínima de 3 horas para as seguintes ocupações e locais:
I - edificações com altura superior a 60,00 m;
II - divisões H-2 e H-3 com área superior a 1.500,00 m²; ou
III - divisões F-6 e F-11 e eventos temporários em locais fechados com lotação acima de 1.000 pessoas.
Parágrafo único. Para as demais ocupações é admitido que a SAL tenha autonomia mínima de 1 hora.
Art. 23. A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada, preferencialmente, imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga, ou, na impossibilidade, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura entre 1,60 e 2,00 m, medida do piso acabado à base da sinalização.
Art. 28. Toda a sinalização básica e complementar deve atender os requisitos e métodos de ensaios estabelecidos na NBR 16.820, quais sejam: resistência à chamas, resistência à limpeza, resistência à névoa salina, resistência ao intemperismo, fotoluminescência, resistência à abrasão, resistência ao escorregamento, adesão e aderência.
Art. 29. Todos os elementos de sinalização devem ser identificados, de forma legível, na face exposta, conforme o seguinte:
I - identificação do fabricante (nome do fabricante ou marca registrada ou número do CNPJ);
II - intensidade luminosa, expressa em milicandelas por metro quadrado, a 10 min e 60 min após remoção da excitação de luz a (22 ± 3) °C;
III - tempo de atenuação, expresso em minutos (min), a (22 ± 3) °C;
IV - cor durante excitação; e
V - cor da fotoluminescência.

EXTINTORES DE INCÊNDIO

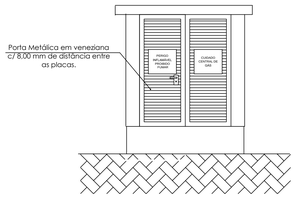
Art. 11. Os extintores devem ser instalados em locais acessíveis e disponíveis para o emprego imediato em princípios de incêndio, colocados da seguinte forma:
I - se em paredes ou divisórias, sua alça de transporte deve ficar, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado;
II - se localizados sobre o piso, devem estar em suporte apropriado;
III - se locados em abrigos, esses devem ter as seguintes características:
a) ser fácil de abrir, sem tranca ou cadeado;
b) possuir abertura para ventilação;
c) permitir o manuseio fácil dos extintores;
IV - ser de material:
a) metálico ou de madeira: na cor vermelha; ou
b) em vidro temperado: liso, transparente, incolor e sem película.
Art. 16. Os extintores de incêndio devem estar localizados:
I - na circulação e em área comum;
II - onde a probabilidade do fogo bloquear o acesso do extintor seja a menor possível; e
III - onde possuir boa visibilidade e acesso desimpedido.
Parágrafo único. Deve ser previsto um extintor a não mais de 5,00 m da entrada principal da edificação.
Art. 17. É proibido:
I - depósito de materiais abaixo ou acima dos extintores; e
II - extintor de incêndio localizado nas escadas, rampas, antecâmaras e seus patamares.
Art. 18. Para a sinalização de parede, deve ser instalada placa com o pictograma da figura 1, conforme NBR 16.820 imediatamente acima do extintor, com altura mínima de 1,80 m da base do pictograma ao piso acabado.
§ 1º Sempre que houver obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização
§ 2º Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima, nestes casos, a sinalização deve incluir o símbolo do equipamento (pictograma) e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;
§ 3º Para os extintores portáteis locados em suporte sobre o piso, a sinalização deve estar agregada ao suporte, mesmo se afastado da parede.
§ 4º Nos casos em que os extintores colocados em suportes sobre o piso forem ocultados por balcões, mobiliário ou qualquer elemento deve ser prevista sinalização na parede complementar à do suporte.
Art. 19. O abrigo de extintores deve ser sinalizado com o pictograma da figura 1, admitindo-se complementarmente a inscrição "INCÊNDIO".
Parágrafo único. Admite-se a sinalização de agente extintor (NBR 16.820) complementarmente à sinalização do extintor, sendo que nos casos em que existam no mesmo abrigo extintores para classes de incêndio distintas, deve haver sinalização para cada um das distintas agentes extintores.
Art. 21. Para sinalização de piso, deve ser previsto no chão, sob o extintor, um quadrado com 100,00 cm de lado na cor vermelha, com bordas de 10 cm pintadas na cor amarela.
Parágrafo único. 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 do grupo I e das divisões G-3, M-2, M-7, M-8, M-9 e M-10.
Art. 22. Nos processos de vistorias para funcionamento ou habite-se são motivos para indeferimento qualquer uma das seguintes alterações nos extintores:
I - despressurização;
II - lacre rompido;
III - recipiente com corrosão ou deformação;
IV - componentes externos (mangueira, difusor, alça de transporte, etc.) danificados;
V - etiqueta de instrução ilegível ou ausente; ou
VI - teste hidrostático vencido.



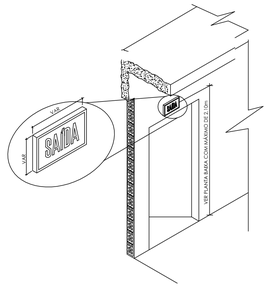
Planta Baixa - Abrigo de GLP (Quantidade - 2 cilindros de GLP 13 kg)
S/Escala



Corte Transversal
S/Escala



Fachada Frontal
S/Escala


SAÍDA
1,80
ø 0,30
ø 0,30
1,80
ø 0,30
ø 0,30
1,80
ø 0,30
ø 0,30