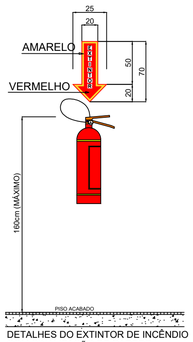
IN 006 - ANEXO B
Quadro de Simbologia e Legenda do Sistema Preventivo por Extintores

MARCA DE CONFORMIDADE

	SIMBOLOGIA/LEGENDA
⊘	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO - (PQS) - CARGA MÍNIMA 04 kg - C/ SINALIZAÇÃO DE PAREDE - PÓ ABC - CAPACIDADE EXTINTORA 2A:20B:C VER DETALHE 2

NOTA 03:
Fixação e proteção dos extintores

Art. 17. Os extintores portáteis devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja, no máximo, 1,60m acima do piso acabado.
Obs: Os extintores portáteis, quando locados sobre o piso, devem estar em suporte adequado para o piso.



DETALHES DO EXTINTOR DE INCÊNDIO COM SINALIZAÇÃO DE PAREDE
s/ esc

NOTA 05:
Conforme IN-03 Carga de incêndio:
Art. 109 Classifica-se a carga de incêndio dos imóveis por meio dos valores de carga de incêndio específica (MJ/m²):
II - CARGA DE INCÊNDIO BAIXA : 100 < qfi <= 300

Ocupação/Uso: Serviço de saúde e instifucional;
Divisão: H-3;
Descrição: Hospitalar ;
Destinação: Posto de saúde;
Carga de incêndio específica: 300 MJ/m².

Conforme IN 03 , esta edificação enquadra-se em carga de incêndio baixa

IN 011 - ANEXO B (Padrão)
QUADRO DE SIMBOLOGIA E LEGENDA

SIMBOLOGIA/LEGENDA
LUMINÁRIA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM BATERIA INCORPORADA (BLOCO AUTÔNOMO) ver detalhe de instalação (Detalhe 1) Tipo = Led SMD de alta potência Fluxo luminoso = 100 lúmens Autonomia = 3 horas Área de abrangência = 25m² Potência =1 W H = Aproximadamente 220CM

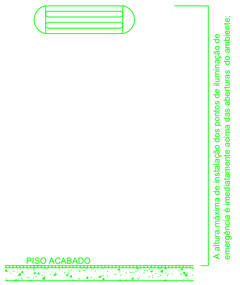
Obs: Para especificações básicas do sistema de Iluminação de Emergência e Sinalização de Abandono de Local ver detalhes em NOTA I e NOTA 2.

IN 011 - ANEXO B' (Padrão)
QUADRO DE SIMBOLOGIA E LEGENDA

SIMBOLOGIA/LEGENDA
LUMINÁRIA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM BATERIA INCORPORADA (BLOCO AUTÔNOMO) ver detalhe de instalação (Detalhe 1) Tipo = 02 faróis, com 2x24 leds SMD LEDs de alta potência Fluxo luminoso = 1200 lúmens Autonomia = 3 horas Área de abrangência = 81m² a 200m² Potência = 1 W H = Aproximadamente 220CM

Obs: Para especificações básicas do sistema de Iluminação de Emergência e Sinalização de Abandono de Local ver detalhes em NOTA I e NOTA 2.

IN 011 - ANEXO C
DETALHE 1 - (Padrão)



INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA
S/ ESC

IN 011 - ANEXO C
DETALHE - (Modelo)

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- Autonomia mínima = 2 hora
- Tempo máximo de comutação = 5 segundos
- Tensão de Alimentação Sistema = 220 Vcc
- Tensão de Alimentação Bateria = 12 Vcc
- Nível mínimo de iluminação: - 3 lux, para locais planos
  - 5 lux, para locais com desnível

LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA:

-Temperatura de resistência ao fogo/tempo = 70 graus/1 hora
-Tipo: led sistema autonomo

CONDUTORES E ELETRO PRODUTOS:

-Os condutores e suas derivações devem ser do tipo não propagante de chama e sempre serem embutidos em eletroprodutos rígidos. no caso de instalação aparente, deve ser metálico.
-Não podem ser usados para outros fins, salvo para instalação de outros sistemas de segurança.
-Bitola mínima dos condutores = 2,5 mm²

MARCA DE CONFORMIDADE

IN 013 - ANEXO C
DETALHE 1 - (Padrão)

PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONODE LOCAL
S/ ESC

IN 013 - ANEXO C
DETALHE 2 - (Padrão)

PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL COM SETA INDICATIVA DE SAÍDA
S/ ESC

IN 013 - ANEXO B (Padrão)
QUADRO DE SIMBOLOGIA E LEGENDA

SIMBOLOGIA/LEGENDA	
SAÍDA	LUMINÁRIA DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL COM SETA INDICATIVA DA SAÍDA Fixada sob o forro ou na parede com altura imediatamente acima as saídas
SAÍDA	LUMINÁRIA DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL COM INDICAÇÃO DA SAÍDA

Obs: Para especificações básicas do sistema de Iluminação de Emergência e Sinalização de Abandono de Local ver detalhes.

NOTAS IE - IN 019

ART.48	Esta edificação deve estar conforme a IN 019 (Instalaçao elétrica de baixa tensão), respeitando as notas e detalhes presentes neste projeto.

NOTAS IE

ART.11	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).
ART.15	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.
ART.16	O SIE alimentado por conjunto de blocos autônomos deve possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

NOTA 01:
Descrição Básica do Sistema - Iluminação de Emergência

Deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento de :
I - 3 lux em locais planos: corredores,halls, áreas de refúgio, salas.
II - 5 lux em locais com desnível (escadas, rampas ou passagens com obstáculos)

Bloco Autônomo:

- Tipo:Lâmpadas de LED; Potência: 1W; Autonomia do sistema: 3,00h; Altura de instalação: aproximadamente 2,20m - altura máxima imediatamente acima do nível das aberturas.

NOTA 02:
Descrição Básica do Sistema - Sistema de Abandono de Local
Placa de saída fotoluminescente:

- Tipo: Indicação de saída;Altura de instalação: aproximadamente 2,20m - altura máxima imediatamente acima do nível das aberturas.
- Tipo: Indicação de saída com Seta Indicativa;Altura de instalação: aproximadamente 2,20m - altura máxima imediatamente acima do nível das aberturas.
- Tipo: Indicação de saída com Seta Indicativa (Dupla face); Altura de instalação: aproximadamente 2,20m - altura máxima imediatamente acima do nível das aberturas.
- Tipo: Escada de emergência: Altura de instalação: aproximadamente 2,20m - altura máxima imediatamente acima do nível das aberturas.

Art. 13 : Recintos sem aclaramento natural ou artificial suficiente para permitir acúmulo de energia no elemento fotoluminescente das sinalizações de saída devem utilizar placa luminosa

ANEXO B
Tabela 03 – Exigências quanto a utilização dos materiais

LOCAIS	POSIÇÃO	MATERIAIS AUTORIZADOS	PROPRIEDADES	COMPROVAÇÃO
(A) CORREDORES, HALL E DESCARGAS (de todos os tipos de ocupação) (5)	△ Piso	1 - Cerâmico, pedra natural, concreto, madeira ou metálico	-	Isento
	□ Parede e divisória	2 - Carpetes, emborrachado, piso vinílico ou de PVC	Não propagante	Isento
		1 - Cerâmico,concreto,alvenaria, metálico, gesso ou pedra natural	-	Isento
		2-Carpetes	Não propagante	Isento
		3-Madeira	-	Isento
	○ Teto e forro	1 - Concreto,placa cimenticia, metálico ou gesso	-	Isento
		2-PVC	Não propagante	Isento
		3-Madeira	-	Isento
(B) ESCADAS E RAMPAS (inclusive patamares e antecâmaras, de todos os tipos de ocupação) (5)	△ Piso	3-Cerâmico ou pedra natural	Antiderrapante	Laudo ou ensaio
		4-Madeira ou metálico (2)	Ver IN 009/DAT/CBMSC	Especificação em projeto/visual
	□ Parede e divisória	5-Cimento desempenado	Antiderrapante	Visual
		4-Cerâmico, concreto, alvenaria, metálico ou pedra natural	-	Isento
		5- Madeira ou metálico (2)	Ver IN 009/DAT/CBMSC	Especificação em projeto/visual
	○ Teto e forro	4-Concreto ou placa cimenticia	-	Isento
		5-Madeira ou metálico (2)	Ver IN 009/DAT/CBMSC	Especificação em projeto/visual
(C) LOCAIS DE REUNIÃO DE PÚBLICO COM CONCENTRAÇÃO DE PÚBLICO (auditórios ou salas de reunião com mais de 100m², boates, clubes noturnos em geral,salõesde baile, restaurantes, danceterias, clubes sociais, circos, teatros,cinemas, óperas, templos religiosos sem acento)	△ Piso (do ambiente)	6-Cerâmico, pedra natural, concreto, madeira ou metálico	-	Isento
	□ Parede e divisória	7-Carpetes, emborrachados, piso vinílico ou de PVC	Não propagante	Laudo ou ensaio
		6-Cerâmico, concreto, alvenaria metálico, gesso ou pedra natural	-	Isento
		7- Carpetes ou emborrachados	Não propagante	Laudo ou ensaio
		8-Madeira	-	Isento
		9-Vidro	Vidro de segurança	ART ou RRT de instalação
	○ Teto e forro	6-Concreto, placa cimenticia, metálico ou gesso	-	Isento
		7-Placa de fibra mineral, manta térmica aluminizada	Não propagante	Laudo ou ensaio
		8-Madeira	-	Isento
	○ Decoração	9-PVC (4)	Não propagante	Isento
		1-Materiais diversos (3)	Não propagante	Laudo ou ensaio
	⚠ Material termoacústico	1-Materiais diversos (3)	Não propagante e retardante	Laudo ou ensaio

Observações:
(1) As saídas de emergência dos locais de reuniões de público com concentração de público, devem atender aos critérios estabelecidos na IN 009/DAT/CBMSC, além das exigências previstas nesta TABELA;
(2) Admitidos somente na situação prevista IN 009/DAT/CBMSC para escadas comuns;
(3) Materiais NÃO autorizados: poliestireno expandido (EPS) ou espuma. Estes materiais não podem ser aceitos no tratamento termoacústico: no teto, no forro ou na decoração, neste caso, nem com a apresentação de laudo ou ensaio.
(4) PVC: Materiais NÃO autorizado no teto e forro da danceteria, boate ou clube noturno. Neste caso, nem com apresentação de laudo ou ensaio para comprovação das propriedades do material.
(5) Aplica-se as exigências desta tabela a todos os tipos de hall, corredores, rampas e escadas com acesso comum.

IN 028/DAT/CBMSC - Brigada de Incêndio

Seção III
Critérios de Dimensionamento

Art. 10. A composição da quantidade brigadistas particulares é determinada pelas Tabelas 1 e 2 do Anexo B, devendo ser apresentado seu dimensionamento na vistoria de funcionamento.

Tabela 1 – Dimensionamento de Brigadistas Particulares Para Ocupações em Geral

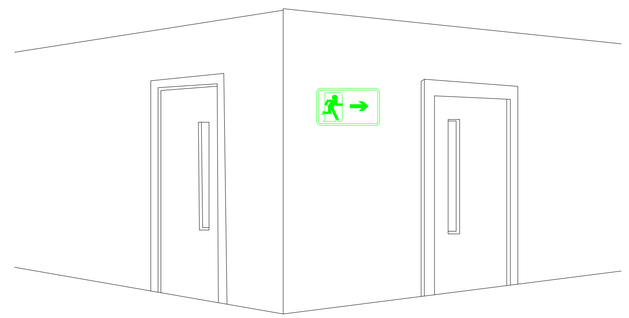
OCUPAÇÃO	POPULAÇÃO FIXA DO IMÓVEL (nº de pessoas)				
	25 até 100	101 até 500	501 até 1000	1001 até 2000	2001 até 5000
	QUANTIDADE DE BRIGADISTAS				
- Residencial Privativo multifamiliar	ISENTO				
- Residencial Cênico (pensionatos, asilos, conventos, seminários e conjuntos)	ISENTO (somente brigadistas voluntários)	1	= 1 a cada 500		
- Residencial Transitório (hotéis, apart-hotéis, albergues, motéis e conjuntos)					
- Comercial (comercial, comercial em geral, lojas, mercados, supermercados, galerias comerciais, lojas de departamentos, conjuntos comerciais, galpões, centros de distribuição, centros atacadistas)	ISENTO (somente brigadistas voluntários)	1	2	= 1 a cada 500	
- Riscos diferenciados (extração de cálcio em TV, centro de computação, subestação elétrica, radioelétrica, termoelétrica ou usina eólica, centrais telefônicas ou de telecomunicações, portas, estações de serviço (torre de transmissão de rádio, TV ou telefonia)					
- Shopping Center	ISENTO (somente brigadistas voluntários)	1	2	3	= 1 a cada 500
- Industrial	ISENTO (somente brigadistas voluntários)	1	2	3	= 1 a cada 500
- Hospitalar com interação ou com restrição de mobilidade (hospital, laboratório, unidades de pronto atendimento e clínica estética)	ISENTO (somente brigadistas voluntários)	1	2	3	= 1 a cada 500
- Hospitalar sem interação e sem restrição de mobilidade (hospital, laboratório, unidades de pronto atendimento, clínica estética e Consultórios em geral)	ISENTO (somente brigadistas voluntários)	1	2	= 1 a cada 500	

Art. 11. Para o dimensionamento de brigadistas voluntários adotam-se os seguintes critérios:
I - para os locais com ocupação de reunião de público sem concentração de público, reunião de público com concentração de público, escolar geral e escolar diferenciada, até uma população fixa de 10 pessoas não são necessários brigadistas voluntários, sendo que acima de 10 o cálculo da quantidade de brigadistas será de 2% da população fixa do imóvel;

II - para as demais ocupações não previstas no inciso anterior, com população fixa de até 20 pessoas, está isento brigadista voluntário, sendo que acima de 20 o cálculo da quantidade de brigadistas será de 2% da população fixa do imóvel.

Parágrafo único.
Adota-se como critério de arredondamento o primeiro número inteiro superior.

O presente imóvel apresenta como população fixa de 7 pessoas, não havendo necessidade de brigadistas particulares e nem brigadistas voluntários



SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Seção I
Recipientes em Abrigo de GLP
Art. 15. A locação de recipientes em Abrigo de GLP deve possuir:
I – cabine de proteção simples:
a) com paredes construídas em concreto ou alvenaria (blocos maciços ou vazados);
b) externa à edificação;
c) em local de fácil acesso;
d) em cota igual ou superior ao nível do piso circundante;
II – portas ventiladas por venezianas, grade ou tela;
III – em seu interior:
a) ponto de gás acessão adequado ao tipo de aparelho de queima; e
b) registro de corte (tipo fecho rápido) do fornecimento de gás.

Art. 16. Quando houver mais de uma unidade consumidora, podem ser instalados até 6 recipientes de 13kg, em Abrigos de GLP individuais, agrupados, podendo ser instalado um Abrigo sobre o outro em duas fileiras. Neste caso deve ser previsto, em cada Abrigo de GLP, a numeração de cada unidade consumidora.

Art. 17. Admite-se fornecimento de GLP por recipiente de 13 kg até o 2° pavimento das edificações.

Seção III
Tipos de tubulações para a condução de gás (GLP ou GN)
Art. 43. Para a execução das redes de distribuição de gás (GLP ou GN), são admitidos os seguintes tipos de materiais:
I – tubo de aço-preto ou galvanizado, com ou sem costura, classe média ou normal;
II – tubo de cobre, rígido ou flexível, sem costura;
III – tubo de polietileno (PEBD ou PE100), conforme especificações desta IN;
IV – tubo multicamadas, conforme especificações desta IN;
V – mangueiras flexíveis, para interligação entre ponto de utilização e aparelho de queima a gás, compatíveis com o uso e a pressão de operação.
VI – tubos metálicos flexíveis.

Art. 46. As tubulações para gás não podem passar em:
I – dutos de lixo, de ar condicionado ou de águas pluviais, reservatórios de água e
incineradores de lixo;
II – locais de difícil acesso, subsolos, portas ou locais que possibilitem acúmulo
volume de gás em caso de vazamento;
III – 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;
IV – compartimentos não ventilados ou dutos em atividade (ventilação de ar
condicionado, exaustão, chaminés, etc.)
V – poços de ventilação ou iluminação capazes ter um eventual vazamento de gás;
VI – qualquer vazio ou parede contígua a qualquer vão formado pela estrutura ou
alvenaria, mesmo que ventilado;
VII – ao longo de qualquer tipo de forro falso, salvo se for ventilado por tubo luva,
atendendo aos critérios desta IN;
VIII – poços ou dutos de elevadores, ou de sistemas de ventilação;
IX – compartimentos de equipamento ou dispositivo elétrico;
X – elementos estruturais: lajes, pilares ou vigas;
XI – escadas e antecâmara, inclusive nos dutos de ventilação da antecâmara;
XII – poço ou vazio de elevador;
XIII – garagens (quando em cota negativa);
XIV – ambientes de cota negativa; e
XV – dormitórios ou banheiros.

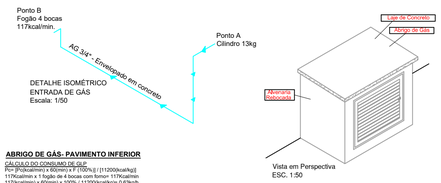
Art.48 As tubulações de gás, quando aparentes,devem ser da seguinte cor:
I - Alumino, para GLP

Art. 49. As tubulações devem possuir afastamento mínimo:
I - de 30 cm das tubulações de outra natureza e dutos de cabo de eletricidade
II – igual ao diâmetro da maior das tubulações de gás contíguas;

Art. 55. Os terminais de tubulações, para ligação dos aparelhos de queima a gás, devem:
I- Ter entre 20 a 80cm para o fogão;
Ii- Distar, no mínimo, 3cm fora das paredes acabadas;
Possuir registro de corte de fecho rápido.

Art. 56. As mangueiras para a ligação aos aparelhos tecnicos de queima de gás devem atender
ao disposto na NBR 14.177 ou NBR 8.613, possuindo as seguintes inscrições:
I – marca ou identificação do fabricante;
II – número da NBR de fabricação;
III – aplicação da mangueira (gás GLP/GN);
IV – data de fabricação e/ou validade;
V – pressão máxima de trabalho e aplicação;
VI – pressão máxima de trabalho e
VII – possuir comprimento máximo de 1,25 m para fogão e 40 cm para aquecedores de passagem a gás

DET. DA INSTALAÇÃO DO REGISTRO DE CORTE JUNTO AO PT DE CONSUMO
S/ ESC



DETALHE ISOMÉTRICO
ENTRADA DE GÁS
Escala: 1/50

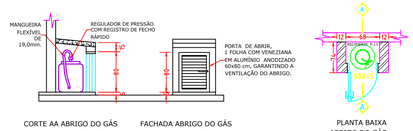
Vista em Perspectiva
ESC. 1:50

ABRIGO DE GÁS- PAVIMENTO INFERIOR

CÁLCULO DO CONSUMO DE GLP
Pcr= [Pc/kcal/min] x 60/min] x F (100%)] / [1120/kcal/kg]
117kcal/min + 0 fogão de 4 bocas + 1200 /kcal/min 117Kcal/min
Pcr= [117kcal/min] x 60/min] x F (100%)] / [1120/kcal/kg= 6,63kg/h
QUANTIDADE DE RECIPIENTES
0,63 kg/h / 0,80kg/h = 1,05 : com 35% redução NR = 0,68
De acordo com Anexo B da IN009/DAT/CBMSC, o consumo ficou abaixo do exigido para uma central de gás, sendo adotado um abrigo de gás com 1 P13.

Nota: A instalação de qualquer queimador técnico de GLP, a mais do que aprovado em projeto, deverá ser apresentado alteração de projeto junto ao CBMSC.

DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO DO GLP				
TRECHO	POTÊNCIA COMPUTADA (kg/h)	POTÊNCIA ADOTADA (kg/h)	DISTÂNCIA (m)	BITOLA ADOTADA (mm)
PONTO "A" - "B" (GLP 1)	0,63 kg/h	0,63 kg/h	2,03 m	3/4"



CORTE AA ABRIGO DO GÁS
Sem Escala

FACHADA ABRIGO DO GÁS
Sem Escala

PLANTA BAIXA
ABRIGO DO GÁS
Sem Escala

IN009/Art. 8°. A saída de emergência deve: Permanecer desobstruída, livre de quaisquer obstáculos.

Cálculo das Portas de Saída

$$N = \frac{P}{C}$$

N = Número de Unidades de Passagem
(Pav. térreo) P = Nº de Pessoas -> 185,20m² x 1 pessoa/7m² ≈ 27 pessoas
C = Capacidade de Passagem (n° pessoas/unidade passagem/1min)

PORTAS C = 100

$$N = \frac{27}{100}$$

N = 0,27 UP ≈ 1UP
N = 1 x 0,55m = 0,55m
N mínimo = 0,80m

ACESSOS/DESCARGAS C = 60

$$N = \frac{27}{60}$$

N = 0,45 UP ≈ 1UP
N = 1 x 0,55m = 0,55m
N mínimo = 1,20m

Dimensionamento das saídas de emergência

Ocupação: Serviço de saúde e institucional
Divisão: H-3 (Hospitalar)
Densidade populacional: 1 pessoa/7 m² de área

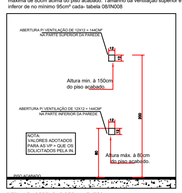
PORTAS: PAVIMENTO INFERIOR

	DIMENSÕES			
CÓDIGO	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
P01	2,00	2,20	01	ABRIR (2 FOLHA)
P02	0,90	2,20	01	ABRIR (1 FOLHA)
TOTAL	2,90m		02	

TOTAL 2,90m>0,80m

OBS: Como a Unidade básica de saúde possui locais para consultas, foi considerado como local repartição pública, o que,neste caso atende 7 pessoas por m²,e os coeficientes 60 para acesso e Descarga e 100 para porta, que é mais que o suficiente.

IN009- A abertura superior deve ser localizada a uma altura mínima de 1,5m acima do piso acabado. A abertura inferior deve estar localizada a uma altura máxima de 80cm acima do piso acabado. Tamanho da ventilação superior e inferior de no mínimo 95cm² cada- tabela 08/IN008



DETALHE ABERTURAS PERMANENTES
Escala: 1/50

AMURES
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO - SC

2/2

ASSESSORIA TÉCNICA

PROJETO:
Elisiane Grudtner
ARQUITETA - CAU A17.356-8

PREFEITO:
VILMAR JOSÉ NECKEL

OBRA :

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
PPCI

Detalhes PPCI
(SPE,SIE,SAL,GLP MAT e REV)

Área Total: 185,20m²

Localização: Rua Adolfo Garcia com Rua Irineu Bornhausen, Loteamento Capistrano - Bom Retiro SC

DESENHO :
Matheus Lorenzetti Casagrande

Escala:
Indicada

DATA :
09/2020