

**PROJETO PREVENTIVO
MEMORIAL DESCRITIVO**

Unidade de recuperação de recicláveis

URUBICI/SC – JULHO de 2020

ÍNDICE

A	SISTEMAS DE COMBATE Á INCÊNDIO	3
A.1	INTRODUÇÃO	3
A.2	OBJETIVO.....	3
A.3	NORMAS E ESPECIFICAÇÕES	3
A.4	SISTEMAS PROPOSTOS.....	3
A.5	SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES	4
A.6	SISTEMA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA	4
A.7	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	4
A.8	SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL.....	4

A SISTEMAS DE COMBATE Á INCÊNDIO

A.1 INTRODUÇÃO

O presente documento refere-se ao Memorial Descritivo do Projeto Preventivo de Instalações de combate a incêndio para a edificação **UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE RECICLÁVEIS** a ser implantada na respectiva edificação, localizado em **URUBICI – SC**.

A.2 OBJETIVO

Apresentar as diretrizes adotadas na execução do projeto de instalações de combate a incêndio do empreendimento.

A.3 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Para o desenvolvimento do projeto acima referido foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- Instruções Normativas do Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina

E outras específicas de cada unidade particular do sistema de utilidades.

A.4 SISTEMAS PROPOSTOS

O projeto em epígrafe, abrange os seguintes sistemas:

- Sistema Preventivo por Extintores
- Sistema de Saída de Emergência
- Sistema de Iluminação de Emergência
- Sinalização de Abandono de Local
- Instalações GLP

A.5 SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES

Os extintores foram previstos de acordo com o Corpo de Bombeiros de Santa Catarina.

Em consequência, os tipos de extintores manuais a serem adotados e suas respectivas capacidades nominais, equivalentes a 1 unidade extintora cada, serão os seguintes:

- Extintor portátil de pó tipo ABC, capacidade de 4,0 Kg. Capacidade extintora 2A10BC

A.6 SISTEMA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA

As saídas de emergência foram locadas de modo que os ocupantes percorram uma distância máxima de 25m para alcançar a saída e serão devidamente sinalizadas com placas indicativas conforme detalhamento em projeto. As portas deverão abrir sempre no sentido do fluxo de saída.

A.7 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Os pontos de iluminação de emergência serão instalados de acordo com o indicado nas plantas em anexo.

A.8 SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL

Os pontos de iluminação de sinalização de abandono de local serão instalados de acordo com o indicado nas plantas em anexo.

JAMES ANDRE

CLAUBERG:6044169
0904

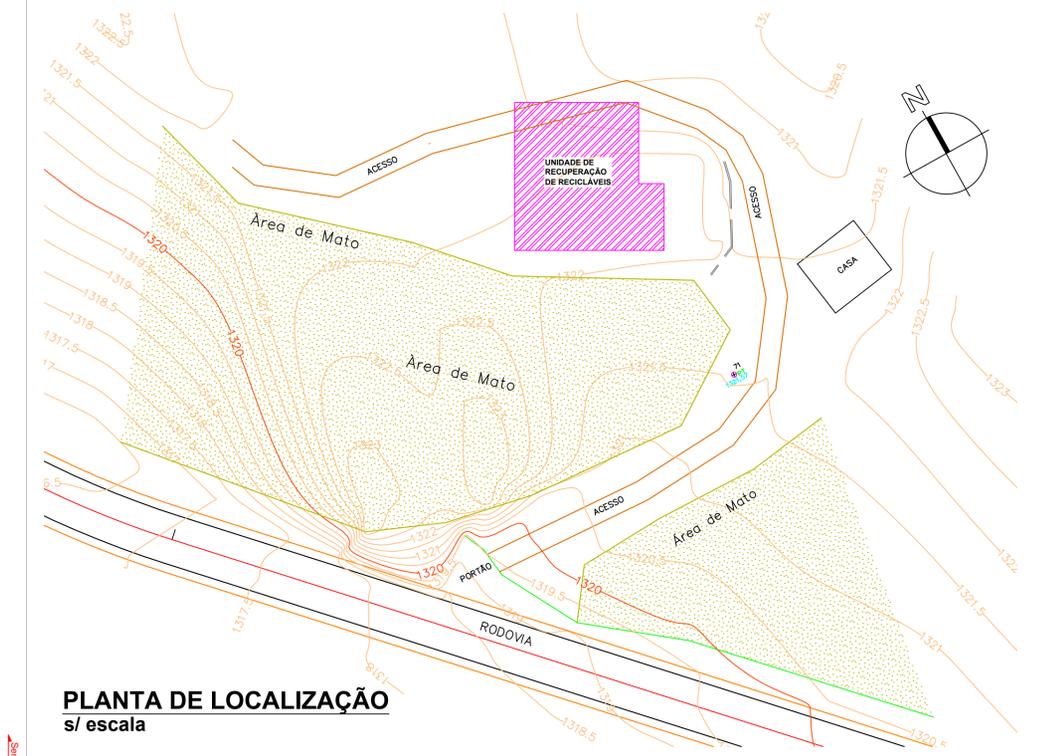
Assinado de forma digital por
JAMES ANDRE
CLAUBERG:60441690904
Dados: 2020.08.18 12:00:34
-03'00'

Responsável Técnico
James André Clauberg
Engenheiro Civil
CREA-SC: 45.160-6

Tomador

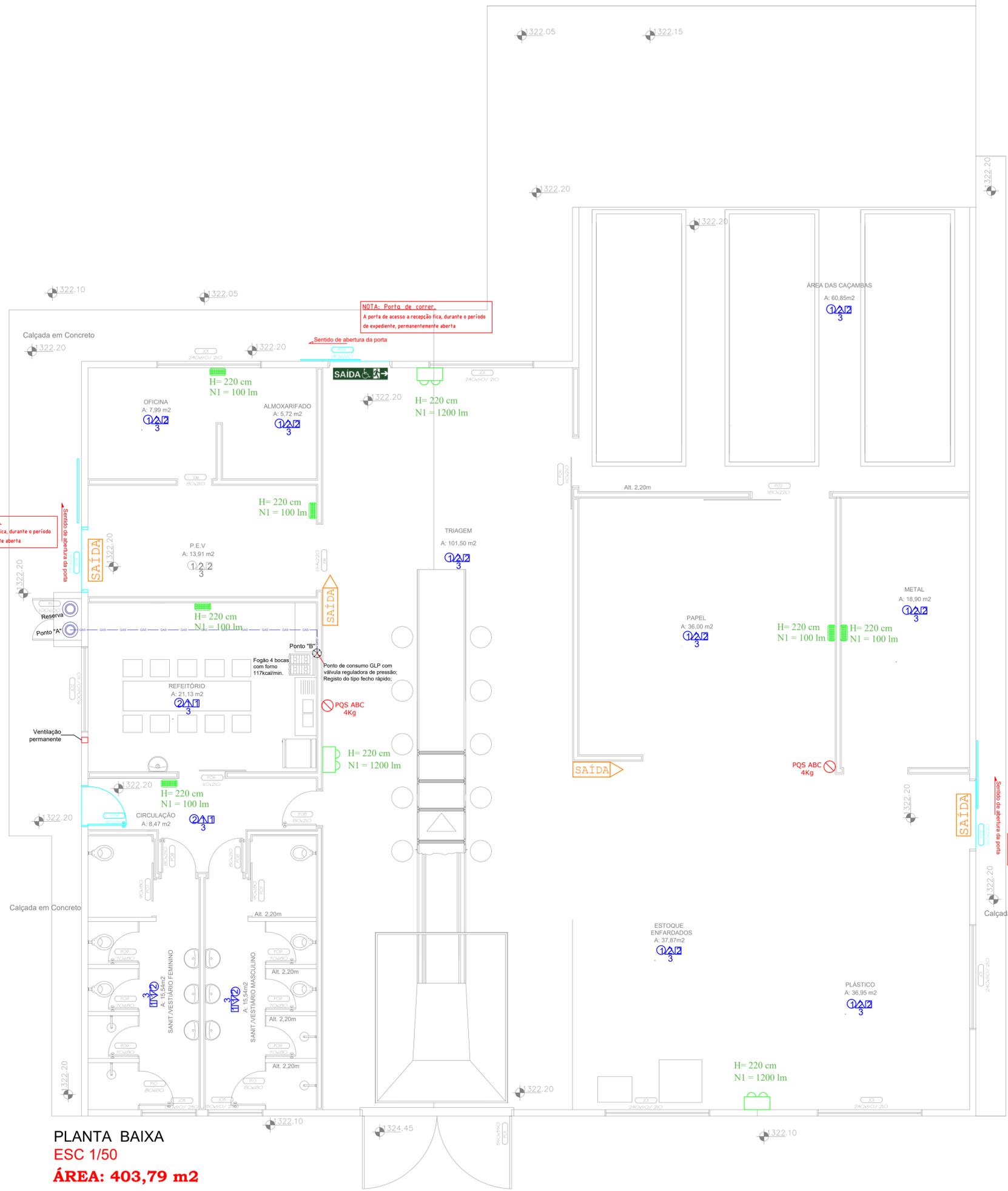
PLANILHA DE ACABAMENTO		
□ Piso	△ Parede e divisória	○ Teto e Forro
1 - Cerâmico ou Pedra Natural	1 - Cerâmico	1 - Metálico
2 - Cimento Alisado Desempenado	2 - Concreto Pré Moldado	2 - PVC (Retardante)
3 - Madeira	3 - Reboco	3 - Madeira (Retardante)
4 - Metálico	3 - Madeira (Retardante)	

Descrição	Dimensões			A. Unit. (m²)	A. Total (m²)	Qtidade	Tipo/ Material
	Largura (cm)	Altura (cm)	Peitoril (cm)				
J01	240	50	210	1,20	6,00	5,00	Basculante.Alumínio e vidro
J02	300	110	110	3,30	3,30	1,00	1fls de correr e 1 fl Fixas . Alumínio e vidro
J03	130	50	230	0,65	1,30	2,00	Basculante.Alumínio e vidro
P01	350	350	0	12,25	12,25	1,00	Abriç 2fl. Aço
P02	180	220	0	3,96	3,96	1,00	Correr 1fl. Em aço
P03	160	220	0	3,52	3,52	1,00	Correr 1fl. Em aço
P04	140	220	0	3,08	6,16	2,00	Correr 1fl. Em aço
P05	110	210	0	2,31	4,62	2,00	Correr 1fl. Em aço
P06	90	210	0	1,89	1,89	1,00	Abriç 1fl. Em aço
P07	90	180	0	1,62	3,24	2,00	Correr 1fl. Em alumínio (veneziana)
P08	80	210	0	1,68	5,04	3,00	Abriç 1fl. Em aço
P09	70	180	0	1,26	7,56	6,00	Abriç 1fl. Em Alumínio (veneziana)
P10	80	180	0	1,44	2,88	2,00	Abriç 1fl. Em Alumínio (veneziana)
P11	100	100	0	1,00	1,00	1,00	Abriç 2fl. Em Alumínio (veneziana)



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
s/ escala

NOTA: Porta de correr.
A porta de acesso a recepção fica, durante o período de expediente, permanentemente aberta



PLANTA BAIXA
ESC 1/50
ÁREA: 403,79 m²

AMURES/CISAMA		ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA	
CISAMA - CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL SERRA CATARINENSE			1 2
ASSESSORIA TÉCNICA		OBRA:	
PROJETO: JAMES ANDRE CLAUBERG/50441690904 Assinado de forma digital por JAMES ANDRE CLAUBERG/50441690904 Dados: 2020.08.18 12:01:09 -03'00' Eng. Civil - CREA 45.160-6		UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE RECICLÁVEIS PPCI Planta baixa - Pav. Térreo Planta de Localização Quadro esquadrias e acabamentos Área total: 403,79m² Localização: Rodovia SC 110, Localidade de Avencal - Urubici SC	
DESENHO: Matheus Lorenzetti Casagrande		Escala: Indicada	DATA: 07/2020

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

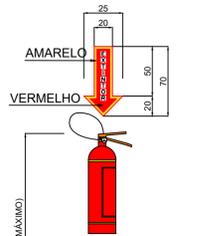


SIMBOLOGIA/LEGENDA

	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO - (PQS) - CARGA MÍNIMA 04 kg - C/ SINALIZAÇÃO DE PAREDE - PÓ ABC - CAPACIDADE EXTINTORA 2A.20B.C
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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, 160cm acima do piso acabado.
 Obs: Os extintores portáteis, quando colocados sobre o piso, devem estar em suporte adequado para o piso.



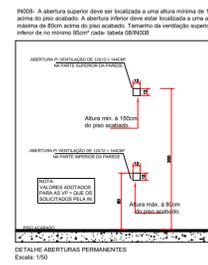
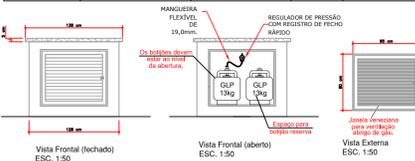
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Seção I**
 1- Instalação em Abrigo de GLP
- Art. 14. A ligação de emergência em Abrigo de GLP deve possuir:
 I - cabine de proteção simples;
 II - com painéis frontais em concreto ou alumínio (bloco maciço ou veado);
 III - sistema anti-fogo;
 c) em local de fácil acesso;
 d) em local que não expor ao nível do piso circundante;
 II - porta ventilada por venezianas, grade ou tela;
 III - sistema de escape;
 a) regulador de pressão adequado ao tipo de aparelho de queima; e
 b) registro de corte tipo trava fixado ao funcionamento de gás.
- Art. 16. Quando houver mais de uma unidade consumidora, podem ser instalados até 6 aparelhos de 13kg, em Abrigo de GLP individuais, agrupados, podendo ser instalado em Abrigo sobre o teto em duas fileiras. Neste caso deve ser previsto, em cada Abrigo de GLP, a numeração de cada unidade consumidora.
- Art. 17. Admita-se funcionamento de GLP por respante de 13 kg até o 2º pavimento da edificação.
- Seção II**
 1- Tipo de tubulação 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 PE 200), 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 - locais de risco de acionamento ou de alguns circuitos, reservatórios de água e incineradores de lixo;
 II - locais de fácil acesso, subterrâneos, porões ou locais que possibilitem acúmulo de volume de gás em caso de vazamento;
 III - cabas ou galerias subterrâneas, valotas para captação de águas pluviais, cisternas ou reservatórios de água, aberturas de áreas de esgoto ou aberturas para acesso a compartimentos subterrâneos;
 IV - compartimentos não ventilados ou áreas em aberturas (ventiladas de ar condicionado, exaustão, chaminés, etc.);
 V - locais de ventilação ou iluminação que não tenham sistema de ventilação de gás;
 VI - qualquer rede ou parede contígua a qualquer rede formada pela estrutura ou elemento, mesmo que ventado;
 VII - ao longo de qualquer tipo de furo taxa, salvo se for ventilado por sistema de ar condicionado;
 VIII - pontos de captação de ar para sistemas de ventilação;
 IX - elementos de ligação de tubulação de gás;
 X - elementos estruturais, vigas, pilares ou vigas;
 XI - escadas e antecâmaras, inclusive nos casos de ventilação de antecâmaras;
 XII - qualquer vazão de elevador;
 XIII - qualquer espaço com correntes de ar;
 XIV - qualquer espaço com correntes de ar;
 XV - qualquer espaço com correntes de ar;
 XVI - qualquer espaço com correntes de ar;
- Art. 48. As tubulações de gás, quando ligadas, devem ser da seguinte forma:
 I - flexíveis, para GLP
- Art. 49. As tubulações devem possuir afastamento mínimo:
 I - de 30 cm das tubulações de outra natureza e duas de cabo de energia;
 II - de 10 cm das tubulações de outra natureza de gás contíguas;
 III - de 10 cm das tubulações de outra natureza de gás contíguas;
 IV - de 10 cm das tubulações de outra natureza de gás contíguas;
 V - de 10 cm das tubulações de outra natureza de gás contíguas;
 VI - de 10 cm das tubulações de outra natureza de gás contíguas;
 VII - de 10 cm das tubulações de outra natureza de gás contíguas;

ABRIGO DE GÁS- PAVIMENTO INFERIOR

Art. 14. A ligação de emergência em Abrigo de GLP deve possuir:
 I - cabine de proteção simples;
 II - com painéis frontais em concreto ou alumínio (bloco maciço ou veado);
 III - sistema anti-fogo;
 c) em local de fácil acesso;
 d) em local que não expor ao nível do piso circundante;
 II - porta ventilada por venezianas, grade ou tela;
 III - sistema de escape;
 a) regulador de pressão adequado ao tipo de aparelho de queima; e
 b) registro de corte tipo trava fixado ao funcionamento de gás.

DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO DO GLP			
TRECHO	POTÊNCIA COMPRIADA (kg/h)	POTÊNCIA ADOPTADA (kg/h)	DISTÂNCIA (m)
PONTO "A" - "B" (GLP 1)	0,45 kg/h	0,45 kg/h	6,40 m



Vista Frontal (fechado) ESC. 1:50

Vista Frontal (aberto) ESC. 1:50

Vista Externa ESC. 1:50

Vista Lateral ESC. 1:50

DETAIHE DE ABERTURAS PERMANENTES ESC. 1:50

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 -> 403,79m² x 1 pessoa/10m² = 41 pessoas
 C = Capacidade de Passagem (nº pessoas/unidade passagem/1min)

PORTAS C = 100

$$N = \frac{41}{100} = 0,41 \text{ UP} = 1 \text{ UP}$$

$$N = 1 \times 0,55\text{m} = 0,55\text{m}$$

N mínimo = 0,80m

Dimensionamento das saídas de emergência
 Ocupação: Indústria
 Devisão: I-2
 Densidade populacional: 1 pessoa/10 m² de área

PORTAS: PAVIMENTO INFERIOR				
DIMENSÕES				
CÓDIGO	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
P03	1,60	2,20	01	CORRER (1 FOLHA)
P04	1,40	2,20	02	CORRER (1 FOLHA)
TOTAL	4,40m		03	

TOTAL 4.40m>0,80m

IN 011 - ANEXO C
DETALHE 1 - (Padrão)



A altura máxima de instalação dos pontos de iluminação de emergência é imediatamente acima das aberturas do ambiente.

INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA
 S/ ESC

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

SIMBOLOGIA/LEGENDA	
	LUMINÁRIA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM BATERIA INCORPORADA (BLOCO AUTÔNOMO) ver detalhes 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 1 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 detalhes 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 1 e NOTA 2.

NOTA 05:
 Conforme IN-03 Carga de incêndio:
 Art. 10º (Classifica-se a carga de incêndio dos imóveis por meio dos valores de carga de incêndio específica (MJ/m²):
 II - CARGA DE INCÊNDIO MÉDIA : 300 < qfi < 1200

Ocupação/Usu: Indústria;
 Divisão: I-2;
 Descrição: Locais onde as atividades exercidas e os materiais utilizados apresentam médio potencial de incêndio ;
 Destinação: Outros;
 Carga de incêndio específica: 800 MJ/m².

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

IN 011 - ANEXO C
DETALHE - (Modelo)

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- Autonomia mínima = 2 hora
- Tempo máximo de contatuação = 5 segundos
- Tensão de Alimentação Sistema = 220 Vcc
- Tensão de Alimentação Bateria = 12 Vcc
- Nível mínimo de iluminação: - 3 lux, para locais planos
- Tipo led sistema autônomo

LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA:

- Temperatura de resistência ao fogo tempo = 70 graus/1 hora
- Tensão de Alimentação Bateria = 12 Vcc
- Tipo led sistema autônomo

CONDUTORES E ELETRO PRODUTOS:

- Os condutores e suas derivações devem ser do tipo não propagante de chama e sempre serem embutidos em eletrodutos 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 ABANDONO DE LOCAL

IN 013 - ANEXO C
DETALHE 2 - (Padrão)

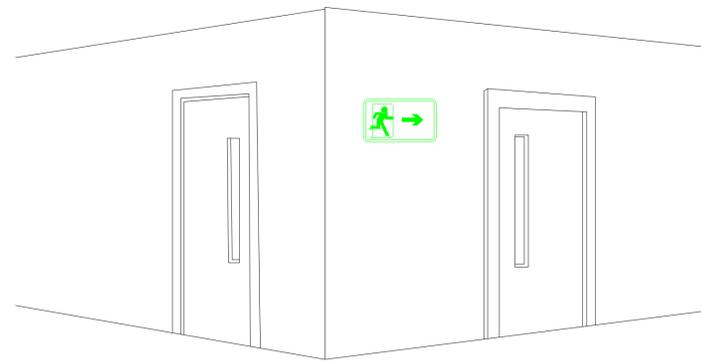


PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL COM SETA INDICATIVA DE SAÍDA

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

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



SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

NOTA 01:

Descrição Básica do Sistema – Iluminação de Emergência

Deve-se garantir um nível mínimo de iluminação 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: Escada de emergência; Altura de instalação: aproximadamente 2,20m - altura máxima imediatamente acima do nível das aberturas.

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

AMURES/CISAMA		ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA	
CISAMA - CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL SERRA CATARINENSE		2/2	
ASSESSORIA TÉCNICA		OBRA:	
Assinado de forma digital por JAMES ANDRE CLAUBERG00411690904 Dados: 2020.08.18 12:01:22 -03'00' James André Clauberg Eng. Civil - CREA 45.160-6		UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE RECILÁVEIS PPCI Detalhes PPCI (SPE,SIE,SAL, GLP) Área total: 403,79m² Localização: Rodovia SC 110, Localidade de Avenal - Urubici SC	
PROJETO:		PRES.CISAMA:	
LUIS CARLOS XAVIER		LUIS CARLOS XAVIER	
DESENHO:		ESCALA:	
Matheus Lorenzetti Casagrande		Indicada	
DATA:		07/2020	