

### LEGENDA

	CONJUNTO PARA CONTROLE E MANOBRAS DE SISTEMA DE GLP.
	TUBULAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO SEM COSTURA - CLASSE NORMAL - Ø INDICADO EM PROJETO PARA SISTEMA DE GLP.
	LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL DE GLP EM PLANTA DE SITUAÇÃO.
	ABRIGO HIDRANTE DE RECALQUE
	TUBULAÇÃO DO SHP (RESISTÊNCIA MÍN. = 150 mca)



### IDENTIFICAÇÃO

NOME DO EMPREENDIMENTO <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL LÍRIO DO CAMPO</b>			
MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
PROPRIETÁRIO	RUA	Nº	COMPLEMENTO / BARRIO
JOINVILLE	RUA FÁTIMA	2606	FÁTIMA
REGISTRO DE IMÓVEL Nº: 13.21.01.61.0884			
AUTOR DO PROJETO	REGISTRO TÉCNICO Nº	Nº DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA	
ENG. CIVIL: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA	126955-0	ART. 7500424-4	
AUTOR DO PROJETO 1	REGISTRO TÉCNICO Nº	Nº DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA	
---	---	---	

SISTEMAS MÍNIMOS EXIGIDOS	SISTEMAS NESTE PROJETO
<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES (SPE)	<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES (SPE)
<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (SHP)	<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (SHP)
<input checked="" type="checkbox"/> INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL (GLP/PIÃO)	<input checked="" type="checkbox"/> INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL (GLP/PIÃO)
<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA DE SINAL DE EMERGÊNCIA (SE)	<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA DE SINAL DE EMERGÊNCIA (SE)
<input checked="" type="checkbox"/> ELEVADOR DE EMERGÊNCIA (EE)	<input checked="" type="checkbox"/> ELEVADOR DE EMERGÊNCIA (EE)
<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA DE VENTILAÇÃO PARA EXAUSTÃO DE FUMAÇA	<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA DE VENTILAÇÃO PARA EXAUSTÃO DE FUMAÇA
<input checked="" type="checkbox"/> PROTEÇÃO ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO	<input checked="" type="checkbox"/> PROTEÇÃO ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO
<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (SIE)	<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (SIE)
<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO (SADI)	<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO (SADI)
<input checked="" type="checkbox"/> SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL (SAL)	<input checked="" type="checkbox"/> SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL (SAL)
<input checked="" type="checkbox"/> COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	<input checked="" type="checkbox"/> COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL
<input checked="" type="checkbox"/> CHUVENOS AUTOMÁTICOS (SPIN/ML)	<input checked="" type="checkbox"/> CHUVENOS AUTOMÁTICOS (SPIN/ML)
<input checked="" type="checkbox"/> MATERIAL DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> MATERIAL DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO
<input checked="" type="checkbox"/> INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	<input checked="" type="checkbox"/> INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO
<input checked="" type="checkbox"/> PISCINA DE USO COLETIVO	<input checked="" type="checkbox"/> PISCINA DE USO COLETIVO
<input checked="" type="checkbox"/> CALDEIRAS E VÁZIOS DE PRESSÃO	<input checked="" type="checkbox"/> CALDEIRAS E VÁZIOS DE PRESSÃO
<input checked="" type="checkbox"/> ACESSO DE VIATURAS	<input checked="" type="checkbox"/> ACESSO DE VIATURAS

### DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PPCI

SOMENTE SERÁ EMITIDA A DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PROJETO QUANDO TODOS OS SISTEMAS APLICÁVEIS À EDIFICAÇÃO FOREM APRESENTADOS

### TIPO DE PROJETO

NOVO  EDIFICAÇÃO EXISTENTE CONFORME IMOS  REAPROVAÇÃO PPCI Nº \_\_\_\_\_

### DADOS DA OBRA

ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.866,86 m²	ALTURA DESCENDENTE	0,0 m	Nº TOTAL DE PAVIMENTOS*	1	
DISCRIM. PAVTO.	DIVISÃO	DESTINAÇÃO	NÚMERO DE OCORRÊNCIAS	ÁREA CONSTRUIDA	CARGA DE INCÊNDIO (kg/m²)	CLASSE DE RISCO
TÉRREO	E-0	EDUCACIONAL E CULTURAL PRE-ESCOLA DESCRIÇÃO: TERREO DE ATIVIDADES JARDIM DE 140 M² BARRA E ADEQUAMENTO	1	1.866,86 m²	300	BAIXA

\* O NÚMERO TOTAL DE PAVIMENTO DEVE SER INCLUIDO O PAVIMENTO TERREO

### CARIMBOS

**Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville**  
Centro de Atividades Técnicas  
**APROVADO E ASSINADO DIGITALMENTE por**  
**Jaqueline F. de Moura - CREA: 115577-8**

OBS: Para vistoria será necessária a apresentação destas pranchas aprovadas, plotadas em tamanho adequado para avaliação e visualização dos sistemas.

ART. 45 - O AUTOR DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO, REFORMA, ALTERAÇÃO DE ÁREA CONSTRUÍDA, MUDANÇA DE DESTINAÇÃO OU DE USO DE IMÓVEL, É RESPONSÁVEL PELA SUA MANUTENÇÃO TÉCNICA DEBILITADA ÀS SUSTENTABILIDADES DE SCS PARAGUARI UNICO. A FALTA DE DETALHAMENTO TÉCNICO OU A SUA INCOMPLETITUDE NÃO RENDE O RESPONSÁVEL TÉCNICO DE CUMPRIR INTEGRALMENTE O QUE ESTÁ DISPONIBILIZADO NAS NORMAS (NBR) - ABNT (S. 2005).

OBSERVAÇÕES	ASSINATURAS
	<p>PROPRIETÁRIO NOME: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA CPF: 0492851905 Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA em 2023.10.21 15:52:01 -03'00'</p> <p>AUTOR DO PROJETO NOME: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA CPF: 0492851905 Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA em 2023.10.21 15:52:01 -03'00'</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p>

### PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

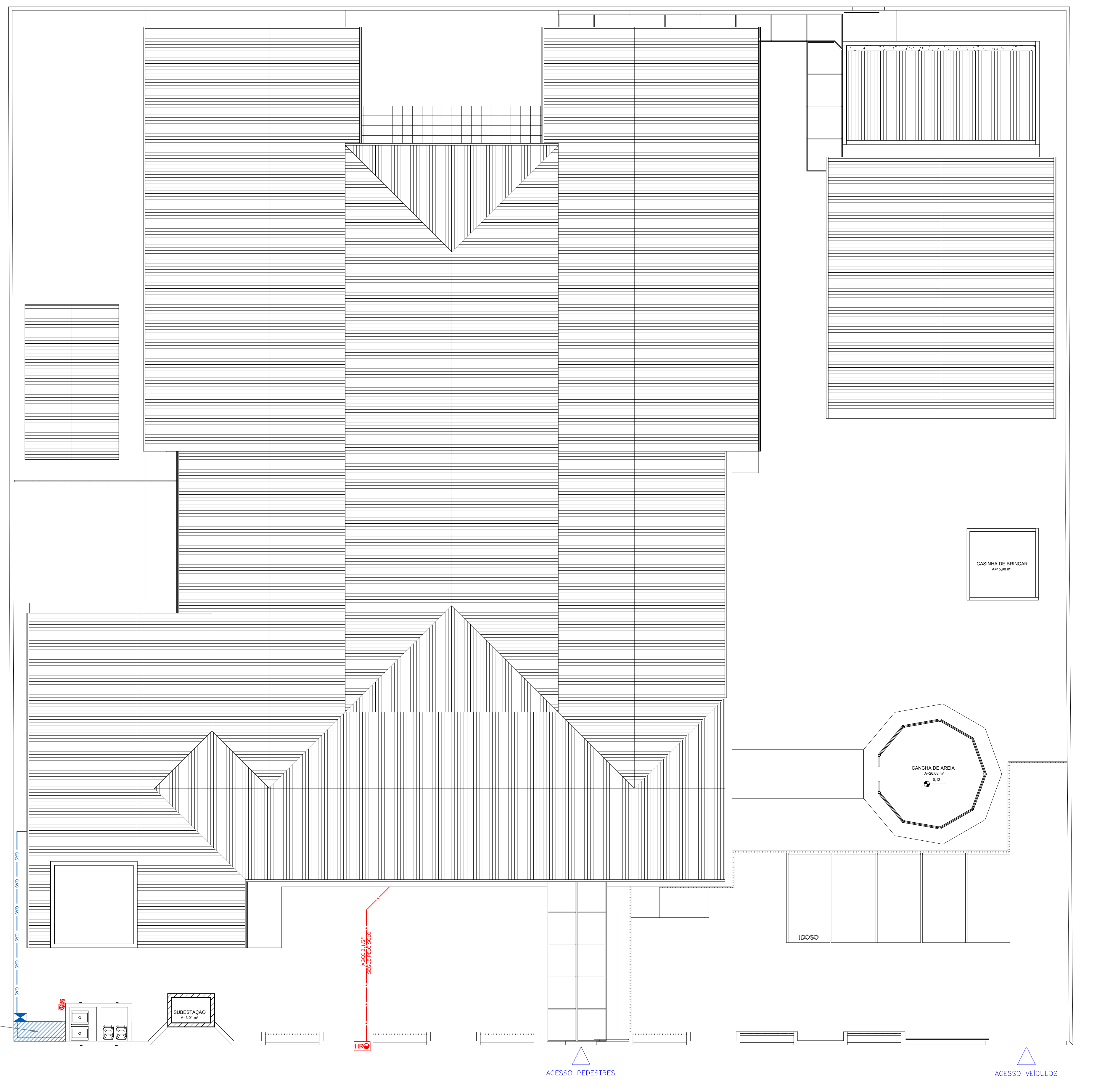
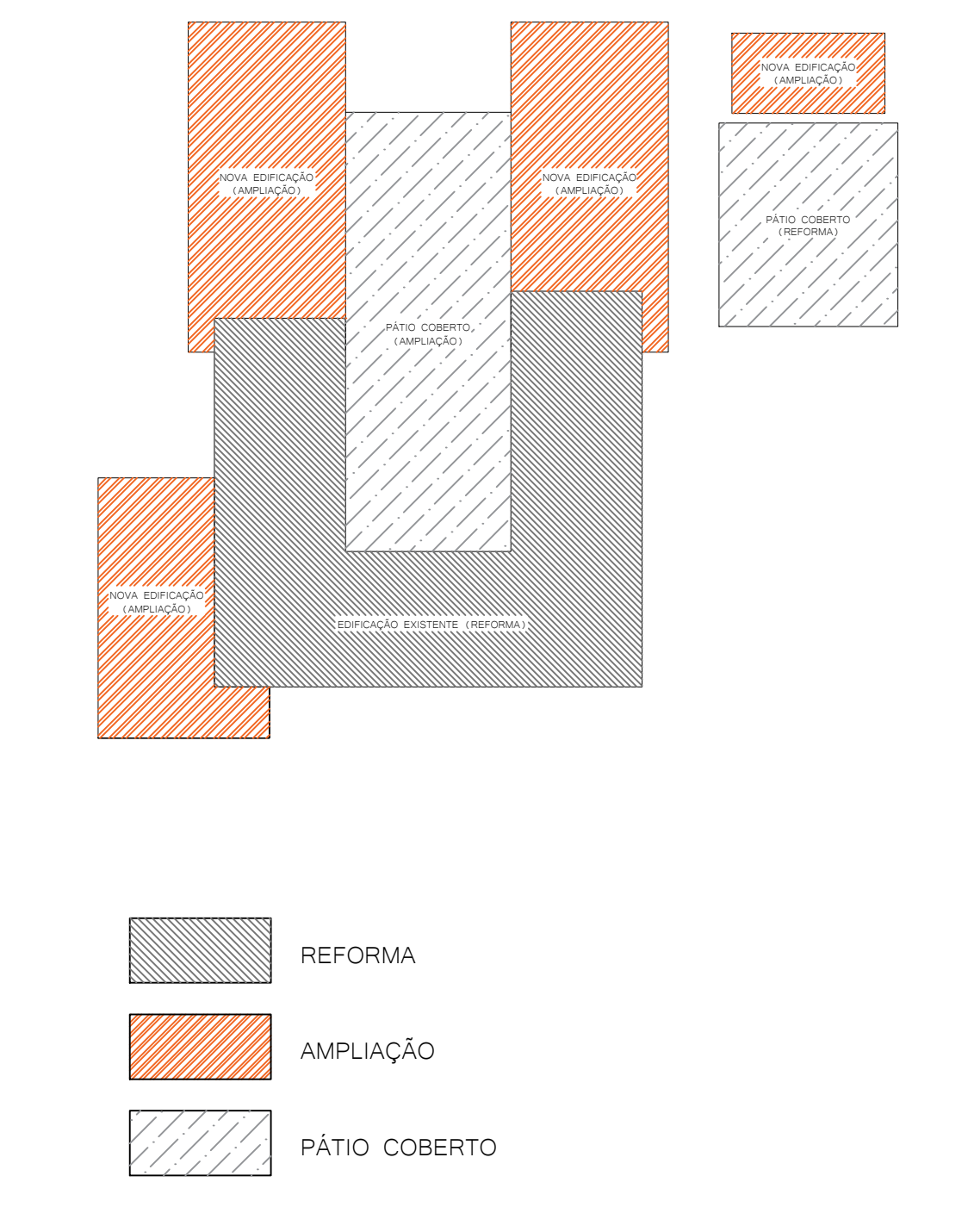
QUANTO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENVOLVIDOR
01	01	PROJETO EXECUTIVO	2023/10/20	0492851905

### APROVAÇÕES

MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.108.023/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA CPF: 0492851905 Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA em 2023.10.21 15:52:01 -03'00'
ENGEPLANTI PROJETOS E SUPERVISÃO Rua Caxambu Nova Primavera, Nº 110 - CEP: 88010-120 - Parangaba - Fone: (48) 39969-1345 E-mail: guilhermesilveira@engeplanti.com.br	ENGENHEIRO CIVIL GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA CREA/SC: 115577-8
MUNICÍPIO DE JOINVILLE CEI LÍRIO DO CAMPO RUA FÁTIMA, Nº 2606, FÁTIMA, JOINVILLE-SC	ENGENHEIRO CIVIL GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA CREA/SC: 115577-8
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO

### RELAÇÃO ENTRE ÁREA EXISTENTE E AMPLIAÇÃO

	ÁREA (m²)	%
TOTAL EXISTENTE	1.866,86	100,00
AMPLIAÇÃO	803,22	43,15
TOTAL	2.670,08	143,15



RUA VICENTE LEPORACE

RUA FÁTIMA

PLANTA DE SITUAÇÃO / LOCAÇÃO  
ESCALA: 1/125





**ANEXO**

Tabela 1 - Especificação quanto a iluminação de emergência

LOCALS	TIPO DE ILUMINAÇÃO	PROPRIEDADES	CONDIÇÃO
CORRIDORES HALL E ESCADAS (não incluir o tipo de escape)	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo
	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo
	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo
SALA DE AULA	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo
	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo
BANCAS E BANCAS (bancas para professores e alunos)	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo
	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo
LOCALS DE BENS DE DIURAÇÃO (W.C., BANHEIROS, Vestiário)	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo
	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo
TETO	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo
	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo
DECORAÇÃO	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo
	Plataforma	Cargas, materiais, fontes de luz em PVC, fontes de luz, fontes de luz, fontes de luz	Indo

AMBIENTE	ÁREA	POPULAÇÃO
LAVANDERIA	3,00	01
COPA	5,00	--
DIPO FEM	5,28	--
BWC MASC.	4,49	--
COZINHA	39,79	03
DEPÓSITO SECDO	15,10	--
DEPÓSITO PEREB.	11,85	--
VESTIÁRIO	7,70	--
DML 1	2,25	--
DML 2	19,22	--
REFEITÓRIO	102,28	--
PRIVISM	3,40	--
ISP	4,33	--
SALA DOS PROF.	43,00	--
I.S. MASC	28,86	--
I.S. FEM	28,86	--
SALA DE AULA 03	52,60	35
SALA DE AULA 05	52,60	35
SALA DE AULA 06	52,60	35
SALA DE AULA 04	52,60	35
SALA DE AULA 02	43,01	28
SALA DE AULA 01	42,70	28
BANHEIRO F.	28,86	--
BANHEIRO M.	28,86	--
DEP. MAT. DIDÁTICO	10,37	--
ORIENTAÇÃO	14,18	01
ARQUIVO MORTO	6,83	--
SECURIDADE	16,17	02
DEP. EDUCAÇÃO FÍSICA	13,68	--
DEP. JARDINAGEM	19,85	--
DEP. JARDINAGEM	20,00	--

**LEGENDA**

- PLAQUETA DE INDICAÇÃO DE SAÍDA LUMINOSA COM BATERIA INCORPORADA, FIXADA NO TETO COM 150mm DE ALTURA
- PLAQUETA DE INDICAÇÃO DE SAÍDA LUMINOSA COM BATERIA INCORPORADA, FIXADA NA PAREDE (25x40cm)
- PLAQUETA DE INDICAÇÃO DE SAÍDA LUMINOSA COM BATERIA INCORPORADA, FIXADA NA PAREDE (25x40cm)
- PLAQUETA DE INDICAÇÃO DE SAÍDA LUMINOSA COM BATERIA INCORPORADA, FIXADA NA PAREDE (25x40cm)
- PLAQUETA DE INDICAÇÃO DE SAÍDA LUMINOSA COM BATERIA INCORPORADA, FIXADA NA PAREDE (25x40cm)
- PLAQUETA DE INDICAÇÃO DE SAÍDA LUMINOSA COM BATERIA INCORPORADA, FIXADA NA PAREDE (25x40cm)
- INDICAÇÃO DO NOME DO PAVIMENTO
- PLACA DE LOTAÇÃO MÁXIMA
- ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA TIPO FAROL, COM BATERIA INCORPORADA (ALUMINUM + 2x 18V)
- EXTINTOR DE FOGO QUÍMICO SECO (KG) 4KG FIXADO NA PAREDE COM PROTEÇÃO METÁLICA
- EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO (KG) 8KG FIXADO NA PAREDE COM SINALIZAÇÃO DE PAREDE
- EXTINTOR DE FOGO QUÍMICO SECO (KG) 4KG FIXADO NA PAREDE COM PROTEÇÃO METÁLICA
- EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO (KG) 8KG FIXADO NA PAREDE COM PROTEÇÃO METÁLICA
- EXTINTOR DE ALARME DE INCENDIO
- SENSOR OPTICO DE FUMAÇA ENDEREÇÁVEL
- ACIONADOR DE SISTEMA DE ALARME PUSH BUTTON
- AVISADOR SONORO VISUAL
- TUBULAÇÃO Ø40mm QUANDO NÃO DEVIDADO, APARENTE PARA SISTEMA DE ALARME PARA PREVENÇÃO DE INCENDIOS
- SERRE EXTERNA - ALARME DE INCENDIO
- ABRIGO DE HIDRANTE (BANGUEIRA 2x10x15)
- ABRIGO HIDRANTE DE RECARGUE
- VÁLVULA DE RETENÇÃO
- REGISTRO DE GAIVETA
- TUBULAÇÃO DO SFP (RESISTÊNCIA MÍN. = 100 NMM)
- PONTO SIMULADO DE ALCANCE DA MANGUEIRA DO HIDRANTE
- PRISO ANTIDERRAPANTE E INCOMBUSTÍVEL (VER NOTAS)
- ÁREA DESTINADA À ROTA DE FUGA, REVESTIDA COM PRISO ANTIDERRAPANTE E INCOMBUSTÍVEL
- LOCALIZAÇÃO DA PLANTA DE EMERGENCIA
- CORRIDA - ALTURA DE 80 a 82 cm
- GUARDA-CORPO ALTURA MÍNIMA DE 110cm
- VENTILAÇÃO PERMANENTE PARA DEPÓSITOS QUE CONTÊM APARELHO DE QUEIMA DE GLP
- TERMINAL DE CONSULTA DE GLP COM REGISTRADOR DE CORTE D E POTÊNCIA INDICADA EM PROJETO
- FIOÇÃO COMERCIAL 4 BLOCOS COM POTÊNCIA INDICADA EM PROJETO
- ABRIGO CONTENDO REGISTRADOR GERAL DE GÁS
- CONJUNTO PARA CONTROLE E MANOBRA DE SISTEMA DE GLP

PLANTA BAIXA - PAVTO. TÉRREO  
ESCALA: 1/75

**NOTAS:**

ILUMINAÇÃO NAS ROTAS DE FUGA HORIZONTAIS E VERTICAIS DO IMÓVEL (CIRCULAÇÃO, CORRIDORES, HALL, ESCADAS E RAMPAS), A ILUMINAÇÃO CONVENCIONAL DESTES AMBIENTES DEVE TER ACIONAMENTO AUTOMÁTICO (EX: SENSOR DE PRESENÇA).

RECINTO SEM ACLARAMENTO NATURAL OU ARTIFICIAL SUFICIENTE PARA PERMITIR ACUMULO DE ENERGIA DO ELEMENTO FOTOLUMINESCENTE DAS SINALIZAÇÕES DE SAÍDA DEVE UTILIZAR PLACA LUMINOSA.

PISO ANTIDERRAPANTE

- \* O VALOR MÉDIO DO COEFICIENTE DE FRIÇÃO DO PISO A SER ASSENTADO NAS ROTAS DE FUGA (ESCADAS, PATAMARES E RAMPAS), DEVERÁ SER IGUAL OU MAIOR QUE 0,4 (ZERO PONTO QUATRO), "SATISFATORIO", PARA O ENSAIO ÚMIDO E SECO, CONFORME TABELA DO "TRANSPORT ROAD RESEARCH LABORATORY", E COM COEFICIENTE DE RESISTENCIA A ABRASÃO CLASSIFICADO COMO P-E4 OU P-E3, DE ACORDO COM A ISO-15045.

ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA

- \* OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA DEVERÃO SER INDEPENDENTES DOS DEMAIAS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, SENDO EXECUTADOS EM CASO 2.50mV/75V.
- \* TODOS OS ELETRÓDITOS INSTALADOS EMBUITOS NA PAREDE OU TETO DEVE SER DE PVC RÍGIDO, ANTI-CHAMA.
- \* TODOS OS ELETRÓDITOS INSTALADOS DEVE SER DE FERRO GALVANIZADO.
- \* ELETRÓDITOS SEM INDICAÇÃO DE DIÂMETRO, SERÃO DE 80x4.
- \* CADA CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA DEVE ATENDER NO MÁXIMO 18 BLOCOS AUTÔNOMOS (9W-220V).
- \* OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA SÃO ALIMENTADOS PELOS QUADROS DE ENERGIA COMUM INDICADO NO PROJETO ELÉTRICO.

SISTEMA DE ALARME

TUBULAÇÃO DE ALARME PODERÁ SER DE PVC RÍGIDO SOMENTE QUANDO FOR EMBUITO EM ALVENARIA OU EM MUCHELA DE CONCRETO, QUANDO EXPOSTA DEVERÁ SER METÁLICA E PINTADA DE VERMELHO

MATERIAIS DECORATIVOS

- \* TODO E QUALQUER MATERIAL DECORATIVO, REVESTIMENTO OU DE TRATAMENTO AJUSTADO A SER UTILIZADO NESTA EDIFICAÇÃO DEVERÁ ENQUADRAR-SE CONFORME IN 018/03/CBMSC - CONTROLE DE MATERIAIS DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO.
- \* MATERIAIS DECORATIVOS OU APLICAÇÃO DE TRATAMENTO ACÚSTICO A SEREM REALIZADOS NESTA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER CONFECIONADOS COM MATERIAIS CLASSIFICADOS COMO COUTO-EXTINGUÍVEL OU RETARDANTE DE CHAMAS.

**NOTAS:**

**INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO:**

CONFORME IN 19 DO CBMSP AO TÉRMINO DA EXECUÇÃO DESTA EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER REALIZADA UMA INSPEÇÃO VISUAL DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.

A INSPEÇÃO VISUAL EXIGIDA PELO CBMSP, NOS TERMOS DA IN 19, NÃO DISPENSA O CUMPRIMENTO DE DEMAIAS PERSCRIOES NORMATIVAS E LEGISLAÇÕES PERTINENTES, PELAS PRÓPRIAS CARACTERISTICAS DESPA INSPEÇÃO, QUE E PARCIAL.

CABE AO PROFISSIONAL TÉCNICO CONTRATADO, A RESPONSABILIDADE QUANTO AO PROJETO, À EXECUÇÃO, À VERIFICAÇÃO E À MANUTENÇÃO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA, CONFORME PRESCRIOES NORMATIVAS E LEGISLAÇÕES PERTINENTES.

CABE AO PROPRIETÁRIO OU AO RESPONSÁVEL PELO IMÓVEL A MANUTENÇÃO E A UTILIZAÇÃO ADEQUADA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

**CARIMBOS**

Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville  
Centro de Atividades Técnicas  
**APROVADO E ASSINADO DIGITALMENTE por**  
Jaqueline F. de Moura - CRE: 115577-8

**PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**

PROPRIETÁRIO: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA 04593533-0

AUTOR DO PROJETO: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA 04593533-0

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA 04593533-0

**APROVAÇÕES**

PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RUA FÁTIMA, Nº 2806, FÁTIMA, JOINVILLE - SC

PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

PLANTA BAIXA - TÉRREO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

PROJETO EXECUTIVO

PLANTA BAIXA - TÉRREO





OBS:  
-PAREDES EM ALVENARIA (15cm)  
-PRTEÇÃO MIN. DE 2HORAS.  
-ALÇAPÃO DE ENTRADA METÁLICO (SEM ELEMENTO VAZADO).



PLANTA BAIXA - RESERVATÓRIO  
ESCALA: 1/100

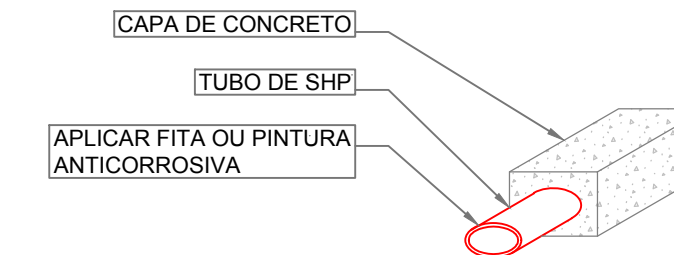
ART. 38.  
É PROIBIDO O USO DE VÁLVULA DE RETENÇÃO QUE IMPEÇA A RETIRADA D'ÁGUA DO SHP, ATRAVÉS DO HIDRANTE DE RECALQUE.

ART. 40.  
O HIDRANTE DE RECALQUE DEVE SER INSTALADO JUNTO À ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO:  
I - NA PAREDE EXTERNA DA FACHADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO;  
II - NO MURO DA DIVISA DO IMÓVEL COM A RUA; OU  
III - NA ÁREA EXTERNA DA CIRCULAÇÃO DO IMÓVEL.

ART. 41.  
A LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE DE RECALQUE SEMPRE DEVE PERMITIR O LIVRE ACESSO E A APROXIMAÇÃO DO CAMINHÃO DE COMBATE À INCÊNDIO DO CORPO DE BOMBEIROS, A PARTIR DO LOGRADOURO PÚBLICO, SEM EXISTIR QUALQUER OBSTÁCULO QUE DIFICULTE O SEU USO E A SUA LOCALIZAÇÃO.

DIMENSÕES RESERVATÓRIO SUPERIOR (ÁGUA POTÁVEL)

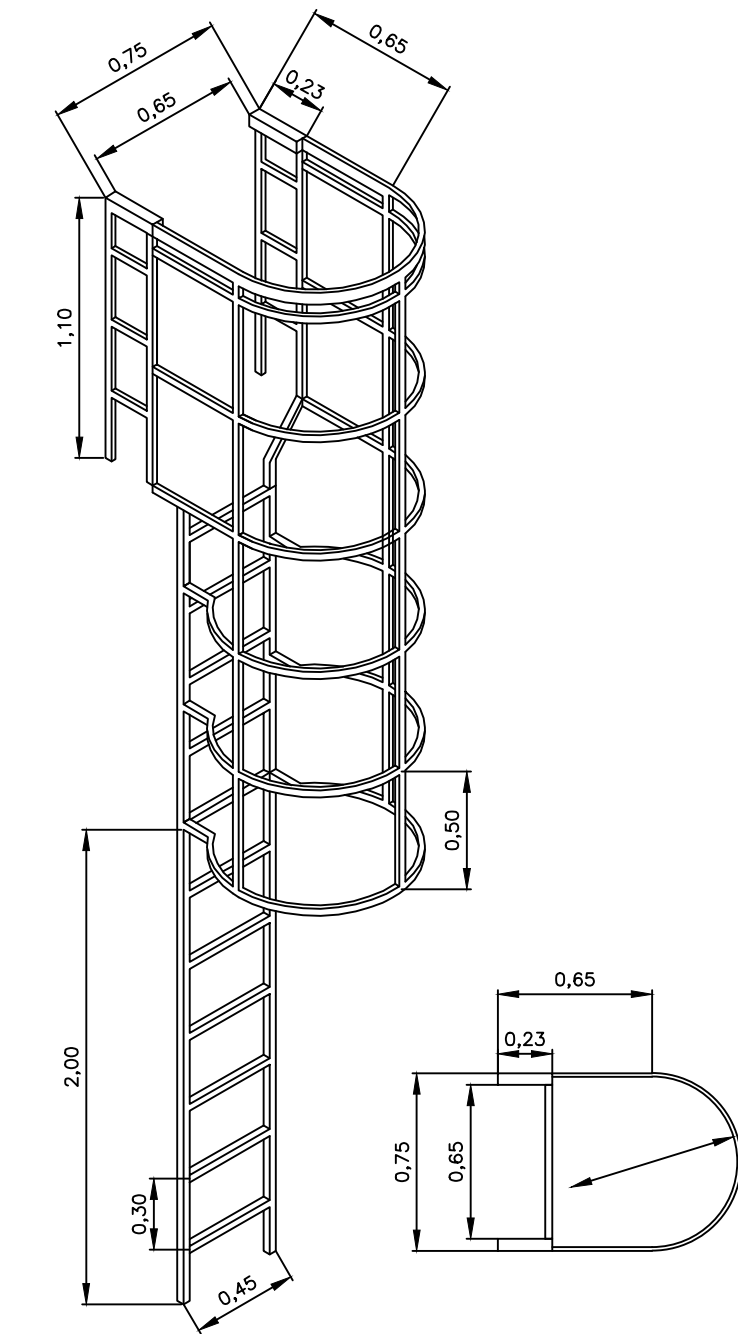
VOLUME TOTAL	15.000 Litros
CONSUMO TOTAL	10.000 Litros
RTI TOTAL	5.000 Litros



INSTALAÇÕES DO SHP ENTERRADAS

1	Profundidade mínima = -0,30 m a partir da geratriz superior do tubo em locais não sujeitos a tráfego de veículos, zonas ajardinadas, sujeitas a escavações;
2	Profundidade mínima = -0,50 m a partir da geratriz superior do tubo em locais sujeitos a tráfego de veículos.
3	Quando a tubulação do SHP for enterrada a mesma deverá ser protegida por fita ou pintura anticorrosiva e envolto em concreto (capa de concreto deverá ser de no mínimo 5 cm).

DETALHE TUBO DE SHP ENTERRADO  
S/ ESCALA



ESCALA TIPO MARINHEIRO  
S/ Escala

CARIMBOS



Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville  
Centro de Atividades Técnicas  
APROVADO E ASSINADO DIGITALMENTE por  
Jaqueline F. de Moura - CREA: 115577-8

OBS: Para vistoria será necessária à apresentação destas pranchas aprovadas, plotadas em tamanho adequado para avaliação e visualização dos sistemas.

ART. 48. O AUTOR DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO, REFORMA, ALTERAÇÃO DE ÁREA CONSTRUÍDA, MUDANÇA DE OCUPAÇÃO OU DE USO DE IMÓVEL, É RESPONSÁVEL PELO SEU DETALHAMENTO TÉCNICO EM RELAÇÃO AOS SISTEMAS E MEDIDAS DE SCL. PARÁGRAFO ÚNICO. A FALTA DE DETALHAMENTO TÉCNICO OU A SUA INCONGRUÊNCIA NÃO ISENTA O RESPONSÁVEL TÉCNICO DE CUMPRIR INTEGRALMENTE O QUE ESTÁ DISPOSTO NAS NSCI (NNDI - PARTE 1, 2020).

OBSERVAÇÕES

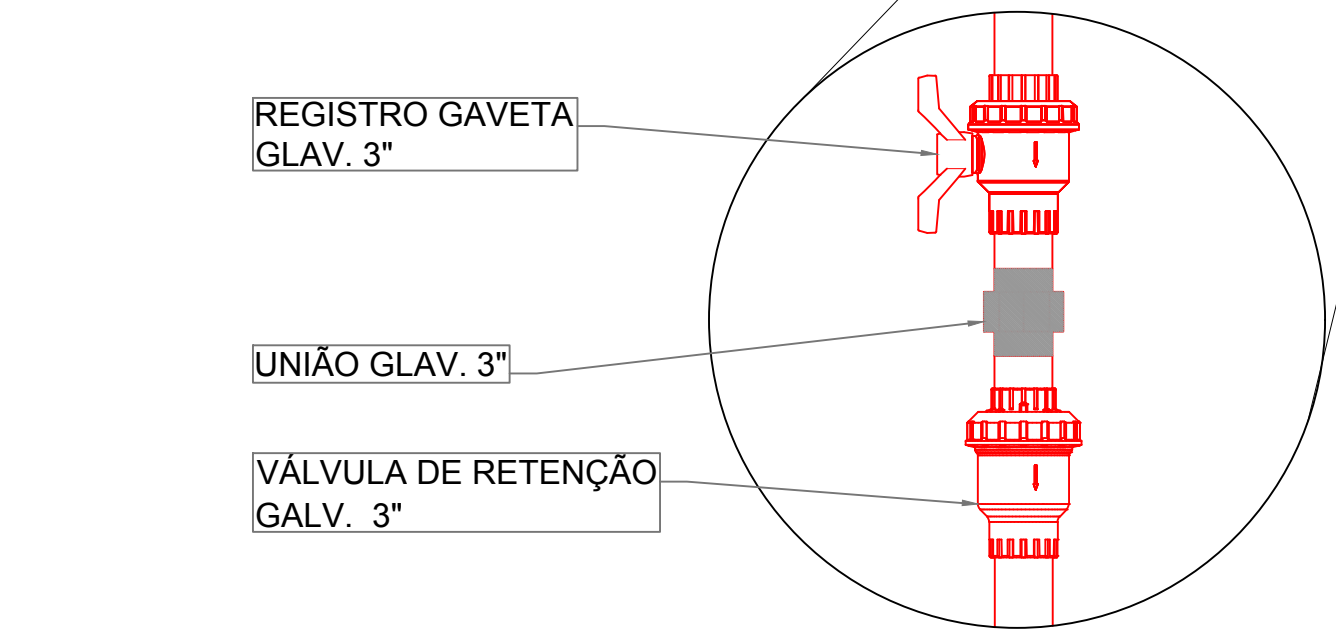
ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO  
NOME:  
CPF:  
GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905  
AUTOR DO PROJETO

Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905  
Data: 2020.10.21 19:52:14 -03'00'

GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905  
RESPONSÁVEL TÉCNICO

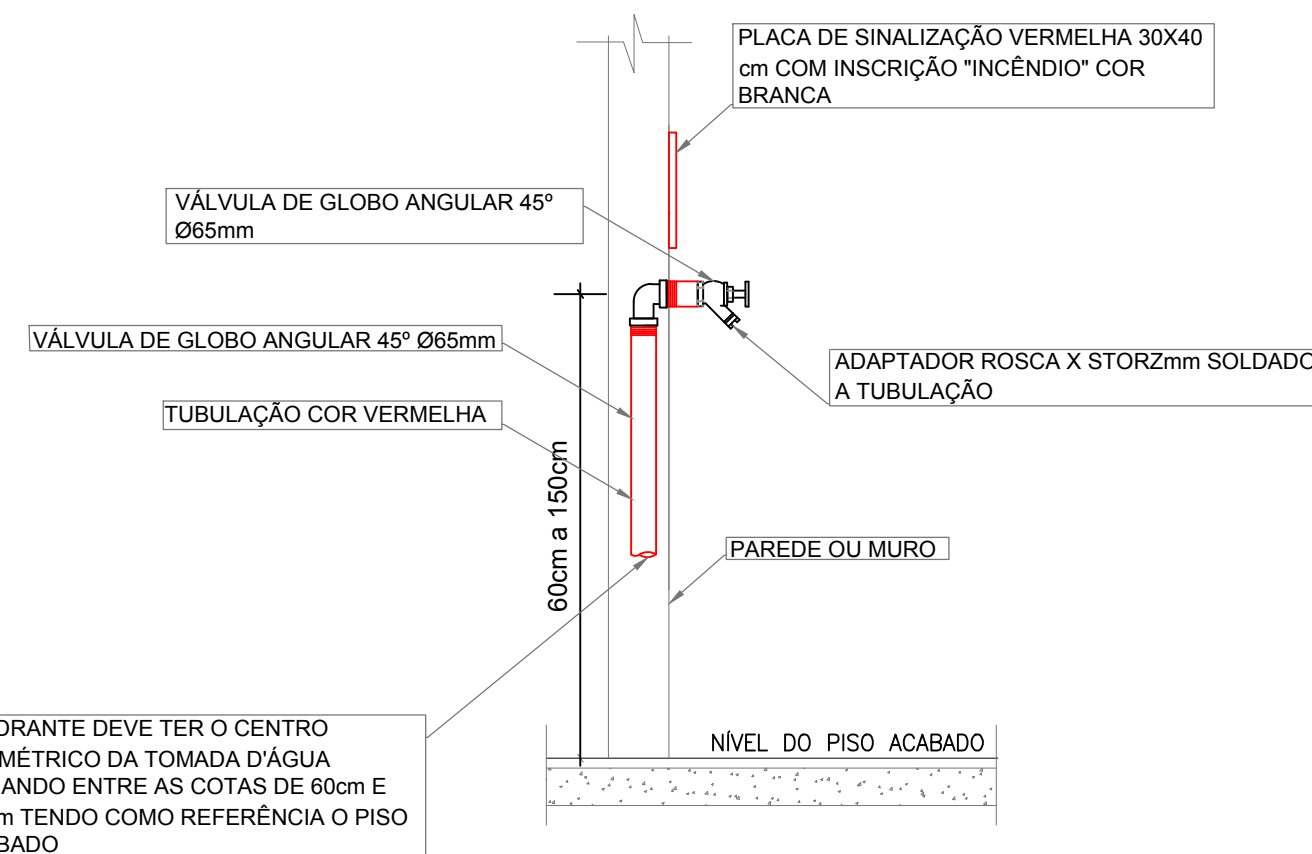
Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905  
Data: 2020.10.21 19:52:25 -03'00'



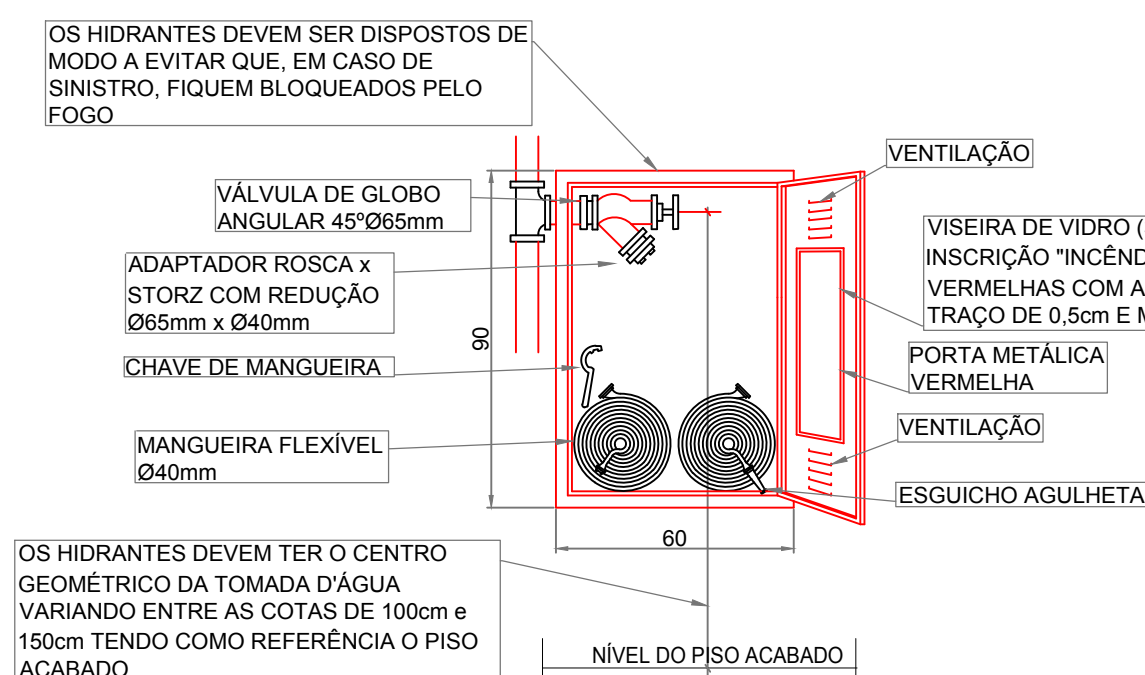
ESQUEMA VERTICAL CASTELO D'ÁGUA  
ESCALA: 1/25



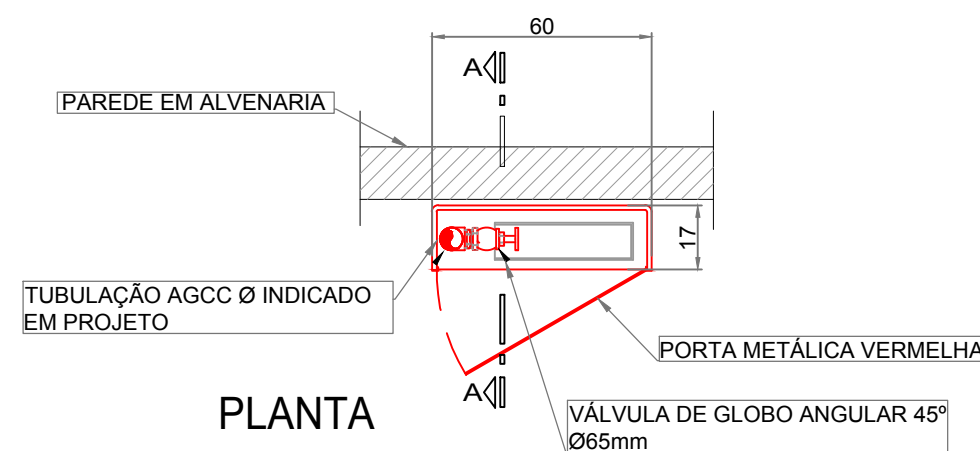
HIDRANTE DE PAREDE LOCADO NO INTERIOR DA EDIFICAÇÃO  
S/ Escala



HIDRANTE DE RECALQUE (EMBUTIDO)  
S/ Escala



VISTA FRONTAL



PLANTA

\*\*\*ABERTURA PARA VENTILAÇÃO SUPERIOR E INFERIOR SOMADAS DEVEM DAR MÍNIMO 10% DA ÁREA DA PORTA

Art. 23.  
A PORTA DO ABRIGO DE MANGUEIRAS DEVE:  
I - SER FÁCIL DE ABRIR, SEM TRANCA OU CADEADO;  
II - POSSUIR ABERTURA PARA VENTILAÇÃO;  
III - PERMITIR A RETIRADA RÁPIDA DAS MANGUEIRAS, E  
IV - SER DE MATERIAL:  
A) METÁLICO OU DE MADEIRA: NA COR VERMELHA, COM A INSCRIÇÃO "INCÊNDIO"; OU  
B) EM VIDRO TEMPERADO: LISO, TRANSPARENTE, INCOLOR E SEM PELÍCULA

Tabela 1 - Tipos de mangueiras

Mangueira	Aplicação	Diâmetro	Pressão de trabalho	Descrição
Tipo 1	Destina-se a edifício de ocupação residencial.	40 mm (1 1/2")	100mca	Mangiera flexível, de borracha, com um reforço têxtil.
Tipo 2	Destina-se a edifícios comerciais ou industriais.	40 mm (1 1/2") 65 mm (2 1/2")	140mca	Mangiera flexível, de borracha, com um reforço têxtil.
Tipo 3	Destina-se à área naval ou industrial.	40 mm (1 1/2") 65 mm (2 1/2")	150mca	Mangiera flexível, de borracha, com um reforço têxtil e duplos sobrepostos.
Tipo 4	Destina-se à área industrial, onde é desejável uma maior resistência à	40 mm (1 1/2") 65 mm (2 1/2")	140mca	Mangiera flexível, de borracha, com um reforço têxtil, acrescida de um
Tipo 5	Destina-se à área industrial, onde é desejável uma alta resistência à	40 mm (1 1/2") 65 mm (2 1/2")	140mca	Mangiera flexível, de borracha, com um reforço têxtil, acrescida de um
Tipo 6	Destina-se às edificações que utilizam mangotinhos.	25 mm (1")	140mca	Mangueira semirígida, de borracha, com um reforço têxtil.

Adota-se: 1Mpa = 10 bar = 10 kgf/cm² = 100 mca = 145 psi

Tabela 2 - Linhas de mangueiras para hidrante

Comprimento máximo da linha de mangueiras	Lances de mangueiras	Aplicação
Até 25 m	Lance único de 15, 20 ou 25 m	Em qualquer situação
30 m	15 + 15 m	
35 m	15 + 20 m	
40 m	20 + 20 m	
45 m	15 + 15 + 15 m	
50 m	15 + 15 + 20 m	
55 m	15 + 20 + 20 m	Apenas quando: a) a instalação do hidrante for externa à edificação; b) o hidrante do pavimento térreo atender a salas comerciais apenas com saída para área c) o hidrante do pavimento térreo atender área em pilotis.
60 m	20 + 20 + 20 m	
60 m	15 + 15 + 15 + 15 m	
60 m	15 + 15 + 15 + 15 m	

Tabela 3 - Tipos de sistemas

Tipo	Características	Risco de incêndio	Diâmetro da mangueira	nº de saídas	Tipo de esguicho	Vazão mínima no esguicho
I	Hidrante	Até 1.142 MJ/m²	40 mm (1 1/2")	Simple	Agulheta (ø requisite = 1/2")	70 L/min
II	Mangotinho	Até 1.142 MJ/m²	25 mm (1")	Simple	Regulável	80 L/min
III	Hidrante	1.142 a 2.284 MJ/m²	40 mm (1 1/2")	Simple	Regulável	300 L/min
IV	Hidrante	Acima de 2.284 MJ/m²	65 mm (2 1/2")	Dupla	Regulável	600 L/min

Adota-se: 1 Mpa = 10 bar = 10 kgf/cm² = 100 mca = 145psi

Tabela 4 - Volume mínimo da RTI

Risco de incêndio	Área ≤ 2.500m²	2.500m² < Área ≤ 5.000m²	5.000m² < Área ≤ 10.000m²	10.000m² < Área ≤ 25.000m²	25.000m² < Área ≤ 50.000m²	Área > 50.000m²
Até 1.142 MJ/m²	RTI = 5 m³	RTI = 10 m³	RTI = 15 m³	RTI = 20 m³	RTI = 25 m³	RTI = 30 m³
1.142 a 2.284 MJ/m²	RTI = 18 m³	RTI = 36 m³	RTI = 54 m³	RTI = 72 m³	RTI = 90 m³	RTI = 108 m³
Acima de 2.284 MJ/m²	RTI = 36 m³	RTI = 72 m³	RTI = 108 m³	RTI = 144 m³	RTI = 180 m³	RTI = 216 m³

OBSERVAÇÕES:

=>AS CANALIZAÇÕES, QUANDO SE APRESENTAREM EXPOSTAS, AÉREAS OU NÃO, DEVERÃO SER PINTADAS DE VERMELHO;  
=>TODOS OS REGISTROS DEVERÃO SER DE FERRO GALVANIZADO;  
=>A SAÍDA D'ÁGUA PARA CONSUMO DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE LOCALADA ACIMA DO NÍVEL DA R.T.I.  
=>TODAS AS CANALIZAÇÕES E CONEXÕES DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO DEVERÃO POSSUIR RESISTÊNCIA SUPERIOR A 15kgf/cm².  
=>DE ACORDO COM A IN07 O RESERVATÓRIO SUPERIOR DEVE POSSUIR BASE EM CONCRETO ARMADO E PROTEÇÕES LATERAIS EM ALVENARIA.  
=>AS MANGUEIRAS DEVERÃO RESISTIR À PRESSÃO MÍNIMA DE 14 kg/cm².

PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	ANTE PROJETO	04/09/2020	
R01	PROJETO EXECUTIVO	29/09/2020	
R01	PROJETO EXECUTIVO	29/09/2020	

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO  
MUNICÍPIO DE JOINVILLE  
83.189.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905  
GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA  
126956-9

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA  
GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC: 126956-9

ENGEPLANTI  
PROJETOS E SUPERVISÃO  
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Centro - Florianópolis - SC  
Fone: (48) 3026.1121 - 3026.1122 - 3026.1123 - 3026.1124 - 3026.1125

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE  
EDIFICAÇÃO: CEI LÍRIO DO CAMPO  
INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA: 13.21.01.61.0884

ENDEREÇO: RUA FÁTIMA, Nº2606, FÁTIMA, JOINVILLE-SC

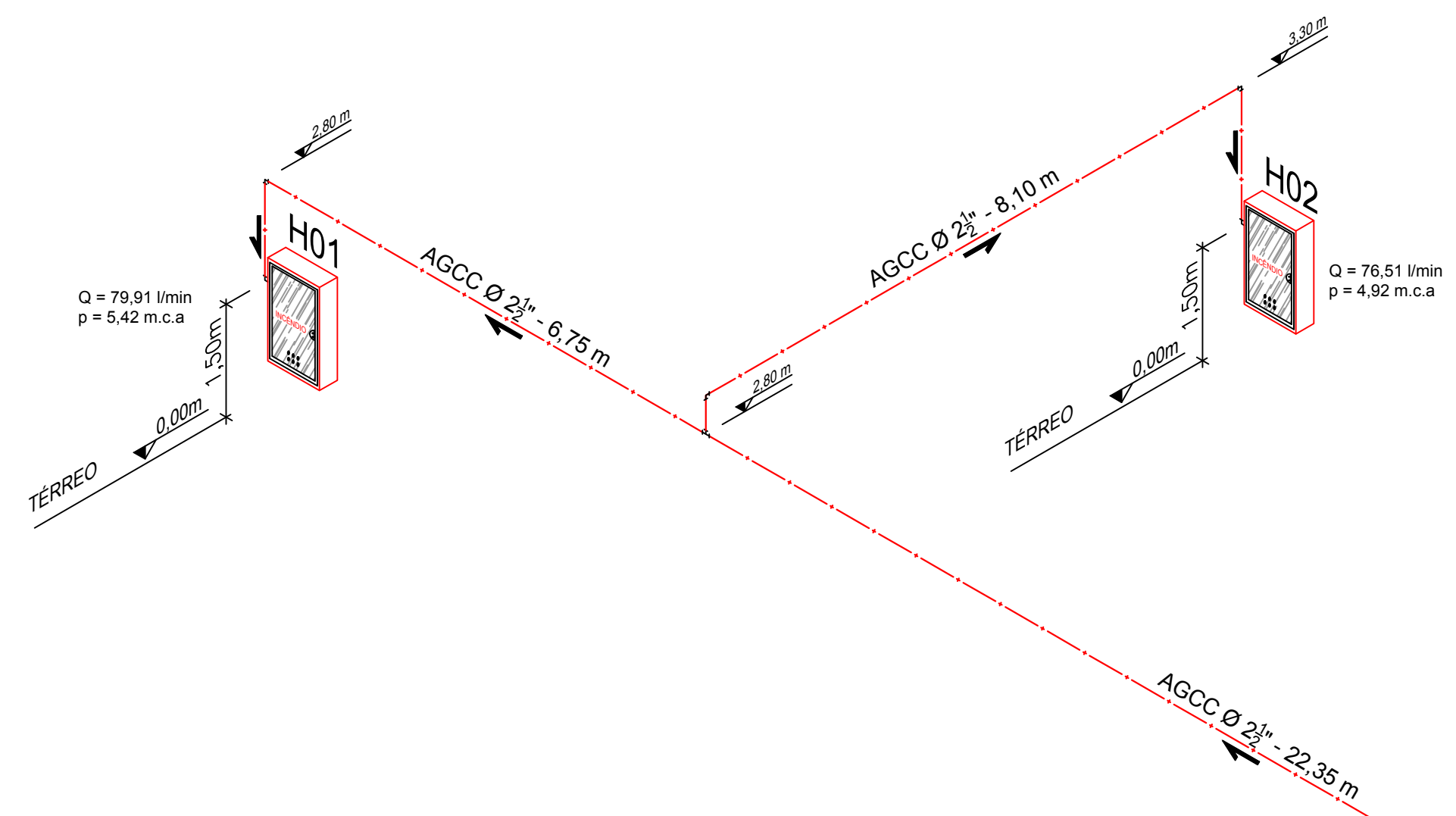
PROJETO: PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO  
CONTÉUDO: DETALHES - SHP

ARQUIVO: 01-01-NC-PE-000  
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO  
ESCALA: INDICADA

Data: 04/09/2020  
FOLHA: \_\_\_\_\_

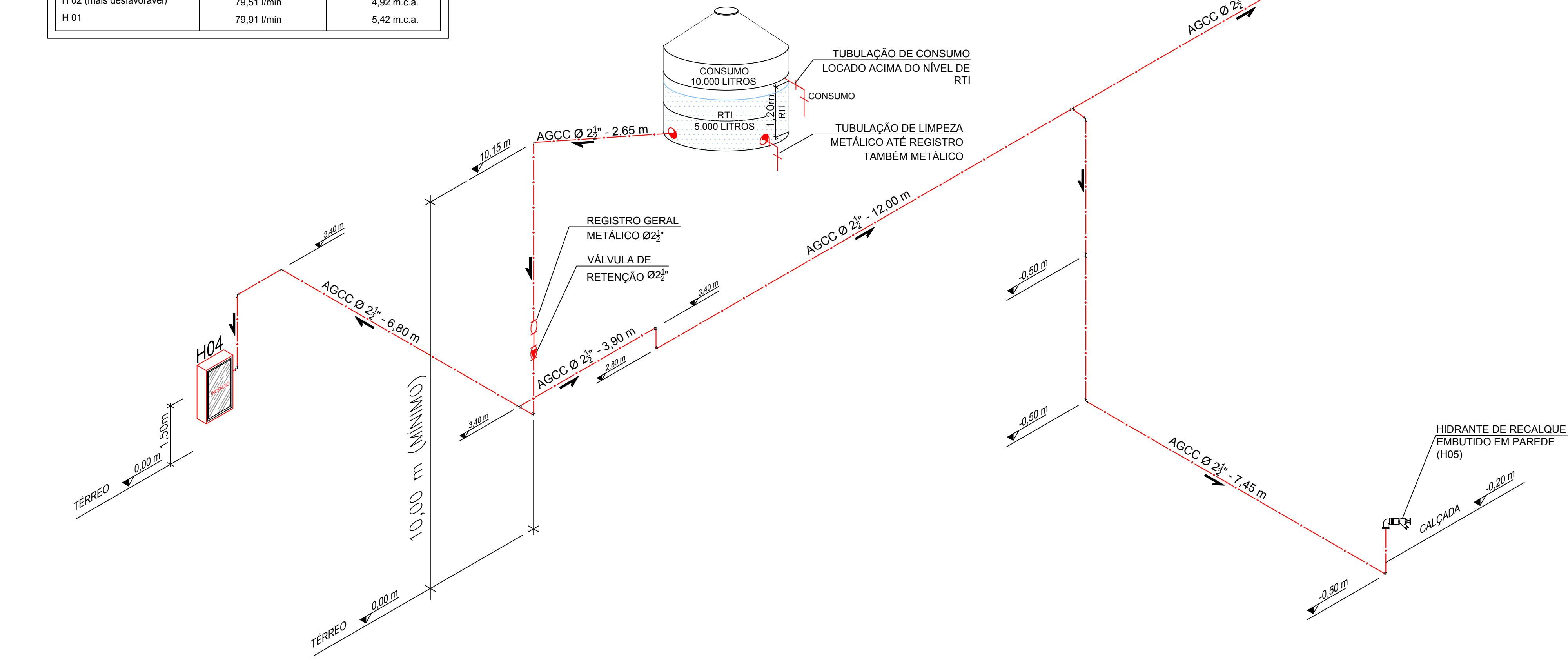
Engenheiro Consultoria Ltda. | CREA nº 163388-0 | CNPJ 23.002.667/0001-29  
Rua Cristóvão Nunes Pires, Nº 110 | CEP 88010-120 - Florianópolis - Fone: (48) 99969-3345 | E-mail: guilherme@engeplanti.com.br



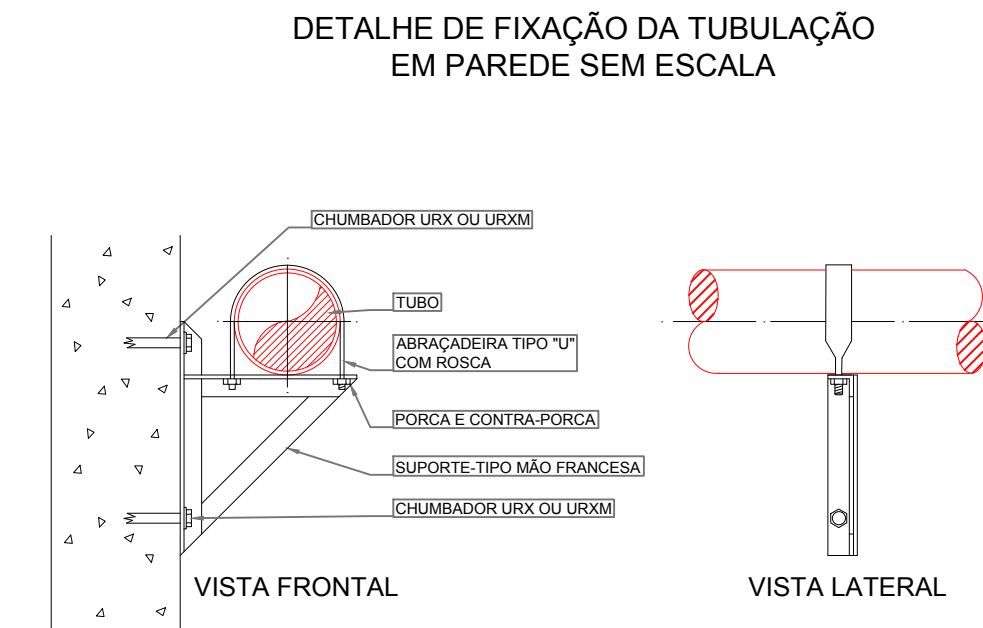
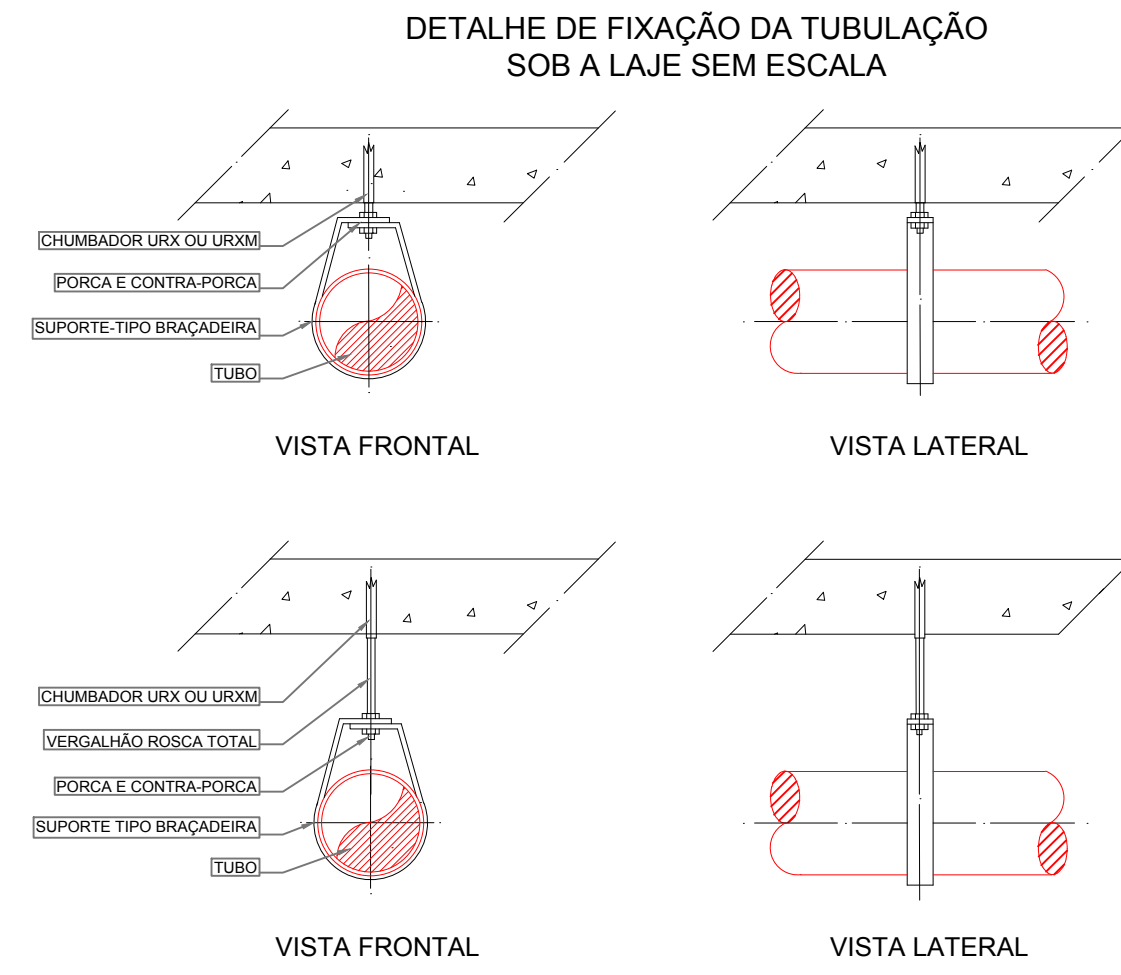


DIMENSÕES RESERVATÓRIO SUPERIOR (ÁGUA POTÁVEL)	
VOLUME TOTAL	15.000 Litros
CONSUMO TOTAL	10.000 Litros
RTI TOTAL	5.000 Litros

HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL		
H 02 (mais desfavorável)	VAZÃO 79,51 l/min	PRESSÃO 4,92 m.c.a.
H 01	79,91 l/min	5,42 m.c.a.



ESQUEMA ISOMÉTRICO - SHP  
ESCALA: 1/100



**INSTALAÇÕES DO SHP**

- A tubulação deve ser fixada nos elementos estruturais da edificação através de suportes metálicos, conforme a NBR 10897, rígidos e espaçados em no máximo 4 metros, de modo que cada ponto de fixação resista a cinco vezes a massa do tubo cheio de água e mais 100kg.
- A distância entre os suportes metálicos e trechos curvos de tubulação ou linhas de derivação não deverá exceder 30 cm.

DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO	BITOLA DO CHUMBADOR E TIRANTE
3/4"	3/8"
1"	3/8"
1 1/4"	3/8"
1 1/2"	3/8"
2"	3/8"
2 1/2"	1/2"
3"	1/2"
4"	1/2"
6"	5/8"
6"	3/4"

**OBSERVAÇÕES:**

- ==AS CANALIZAÇÕES, QUANDO SE APRESENTAREM EXPOSTAS, AÉREAS OU NÃO, DEVERÃO SER PINTADAS DE VERMELHO.
- ==TODOS OS REGISTROS DEVERÃO SER DE FERRO GALVANIZADO;
- ==A SAÍDA D'ÁGUA PARA CONSUMO DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE LOCALADA ACIMA DO NÍVEL DA R.T.I.
- ==TODAS AS CANALIZAÇÕES E CONEXÕES DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO DEVERÃO POSSUIR RESISTÊNCIA SUPERIOR A 15kgf/cm².
- ==DE ACORDO COM A IN07 O RESERVATÓRIO SUPERIOR DEVE POSSUIR BASE EM CONCRETO ARMADO E PROTEÇÕES LATERAIS EM ALVENARIA.
- ==AS MANGUEIRAS DEVERÃO RESISTIR À PRESSÃO MÍNIMA DE 14 kg/cm².

**Tabela 1 - Tipos de mangueiras**

Mangueira	Aplicação	Diâmetro	Pressão de trabalho	Descrição
Tipo 1	Destina-se a edifício de ocupação residencial	40mm (1 1/2")	100mca	Mangueira flexível, de borracha, com um reforço axial
Tipo 2	Destina-se a edifícios comerciais ou industriais	40mm (1 1/2")	140mca	Mangueira flexível, de borracha, com um reforço axial
Tipo 3	Destina-se à área naval ou industrial	40mm (1 1/2")	150mca	Mangueira flexível, de borracha, com um reforço axial
Tipo 4	Destina-se à área industrial, onde é desalvejada uma maior resistência à abrasão	40mm (1 1/2")	140mca	Mangueira flexível, de borracha, com um reforço axial, acessória de um reforço axial
Tipo 5	Destina-se à área industrial, onde é desalvejada uma alta resistência à abrasão	40mm (1 1/2")	140mca	Mangueira flexível, de borracha, com um reforço axial, acessória de um reforço axial
Tipo 6	Destina-se às edificações que utilizam mangueiros	25mm (1")	140mca	Mangueira semirrígida, de borracha, com um reforço axial

Adota-se: 1Mpa = 10bar = 10kgf/cm² = 100mca = 145psi

**Tabela 2 - Linhas de mangueiras para hidrante**

Comprimento máximo da linha de mangueiras	Lances de mangueiras	Aplicação
Até 25 m	Lance único de 15, 20 ou 25 m	Em qualquer situação
30 m	15 + 15 m	
35 m	15 + 20 m	
40 m	20 + 20 m	
45 m	15 + 15 + 15 m	
50 m	15 + 15 + 20 m	
55 m	15 + 20 + 20 m	
60 m	20 + 20 + 20 m	Apenas quando: a) a instalação do hidrante for externa à edificação; b) o hidrante do pavimento térreo atender a salas comerciais apenas com saída para área c) o hidrante do pavimento térreo atender área em pilotis.
60 m	15 + 15 + 15 + 15 m	

**Tabela 3 - Tipos de sistemas**

Tipo	Características	Risco de incêndio	Diâmetro da mangueira	nº de saídas	Tipo de esguicho	Vazão mínima no esguicho
I	Hidrante	Até 1.142 MJ/m²	40 mm (1 1/2")	Simplex	Aguilhetas (requisite = 1/2")	70 L/min
II	Mangotinho	Até 1.142 MJ/m²	25 mm (1")	Simplex	Regulável	80 L/min
III	Hidrante	1.142 a 2.284 MJ/m²	40 mm (1 1/2")	Simplex	Regulável	300 L/min
IV	Hidrante	Acima de 2.284 MJ/m²	65 mm (2 1/2")	Dupla	Regulável	600 L/min

Adota-se: 1 Mpa = 10 bar = 10 kgf/cm² = 100 mca = 145 psi

**Tabela 4 - Volume mínimo da RTI**

Risco de incêndio	Área ≤ 2.500m²	2.500m² < Área ≤ 5.000m²	5.000m² < Área ≤ 10.000m²	10.000m² < Área ≤ 25.000m²	25.000m² < Área ≤ 50.000m²	Área > 50.000m²
Até 1.142 MJ/m²	RTI = 5m³	RTI = 10m³	RTI = 15m³	RTI = 20m³	RTI = 25m³	RTI = 30m³
1.142 a 2.284 MJ/m²	RTI = 18m³	RTI = 36m³	RTI = 54m³	RTI = 72m³	RTI = 90m³	RTI = 108m³
Acima de 2.284 MJ/m²	RTI = 36m³	RTI = 72m³	RTI = 108m³	RTI = 144m³	RTI = 180m³	RTI = 216m³

**CARIMBOS**

Carimbo do Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville. Centro de Atividades Técnicas. APROVADO E ASSINADO DIGITALMENTE por Jaqueline F. de Moura - CREA: 115577-8.

ART. 4.º O AUTOR DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO, REFORMA, ALTERAÇÃO DE ÁREA CONSTRUÍDA, MUDANÇA DE OCUPAÇÃO OU DE USO DE IMÓVEL E RESPONSÁVEL PELO SEU DETALHAMENTO TÉCNICO EM RELAÇÃO AOS SISTEMAS E MEDIDAS DE SCL. PARÁGRAFO ÚNICO. A FALTA DE DETALHAMENTO TÉCNICO OU A SUA INCOMPETÊNCIA NÃO BENTA O RESPONSÁVEL TÉCNICO DE CUMPRIR INTEGRALMENTE O QUE ESTÁ DISPONTO NAS NSCI (NBR - PARTE 1, 2020).

**OBSERVAÇÕES ASSINATURAS**

Assinatura digital de Guilherme Silveira de Oliveira. Responsável Técnico. Nome: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905. CPF: 0492851905. Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905. Data: 2020.10.21 19:51:48 -03'00'.

**PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**

Quadro de Revisões

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	ANTE PROJETO	04/09/2020	
002	PROJETO EXECUTIVO	23/09/2020	
003	PROJETO EXECUTIVO	29/10/2020	

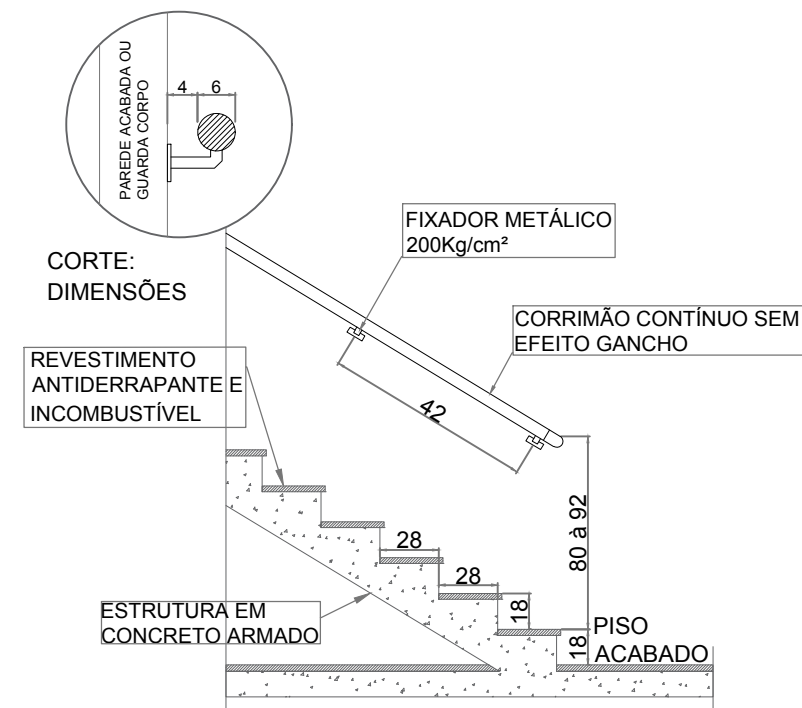
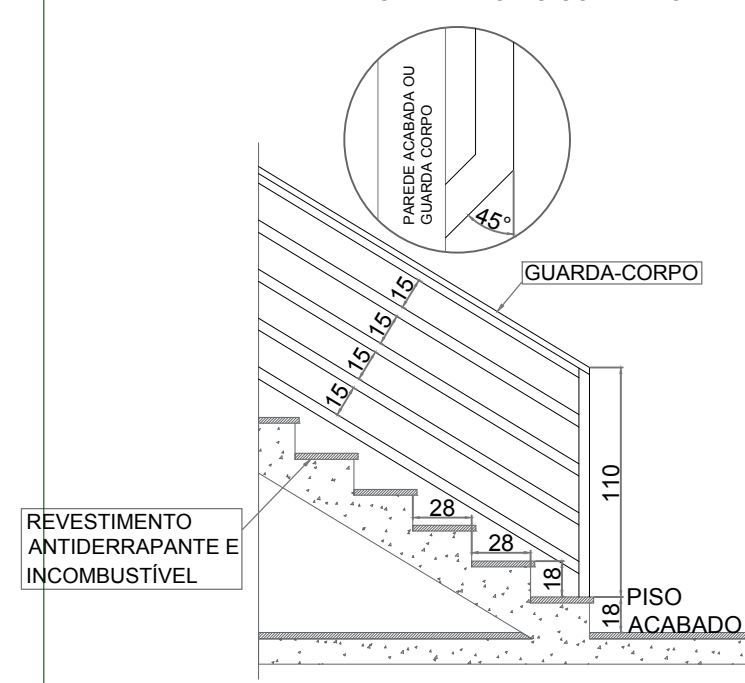
APROVAÇÕES: PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE. RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905. Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905. Data: 2020.10.21 19:51:48 -03'00'.

ENGEPLANTI - PROJETOS E SUPERVISÃO. EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA, ENGENHEIRO CIVIL, CREA/SC: 129956-9.

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE. INSCRIÇÃO MOBILIAR: 13.21.01.61.0884. PROJETO ISOMÉTRICO CONTRA INCÊNDIO. DATA: 04/09/2020.



**PLANTA: FECHAMENTO DO CORRIMÃO**



Art. 27: Todas as escadas e rampas deverão possuir os seguintes componentes:

- I - degraus (exceto rampas);
- II - patamares;
- III - corrimãos contínuos em ambos os lados;
- IV - guarda-corpos;
- V - iluminação de emergência;
- VI - sinalização nas paredes, em local visível, indicando o número do pavimento correspondente e no pavimento de descida deverá ter sinalização indicando a saída.

Art. 28 e 29: Os degraus e patamares devem obedecer aos seguintes requisitos:

- I - devem ser revestidos por materiais incombustíveis e antiderrapantes (conforme a IN 018/DAT/CBMSC);
- II - possuir o espelho (h) entre 16 e 18 cm.

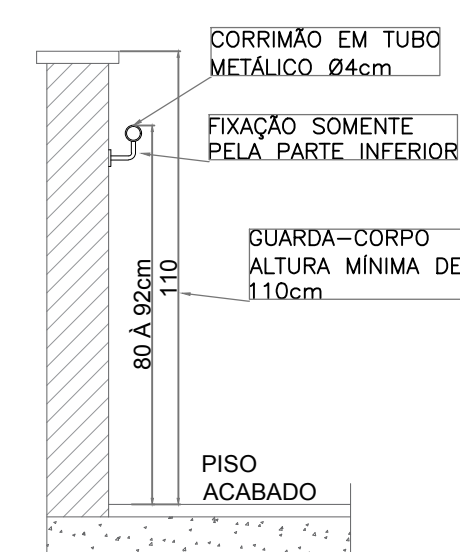
Art. 31: Toda saída de emergência (corredores, circulação, patamares, escadas e rampas), terraços, mezaninos, galerias, sacadas, varandas ou balcões de todos os tipos de ocupação devem ser protegidos de ambos os lados por paredes ou guarda-corpos contínuos, sempre que houver qualquer desnível maior que 55cm, para evitar quedas

Art. 32: A altura dos guarda-corpos, internamente deve ser no mínimo de 1,1m ao longo dos patamares, corredores, mezaninos, e outros, podendo ser reduzida para até 92cm na parte interna das escadas, medida verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus, quando o vazio da escada (bomba da escada), não possuir largura maior que 15cm.

Art. 33: Quando o guarda-corpo for constituído de elementos vazados, não devem possuir espaço livre maior que uma circunferência de 15cm de diâmetro.

**DETALHE (GENÉRICO) GUARDA-CORPO**  
S/ Escala

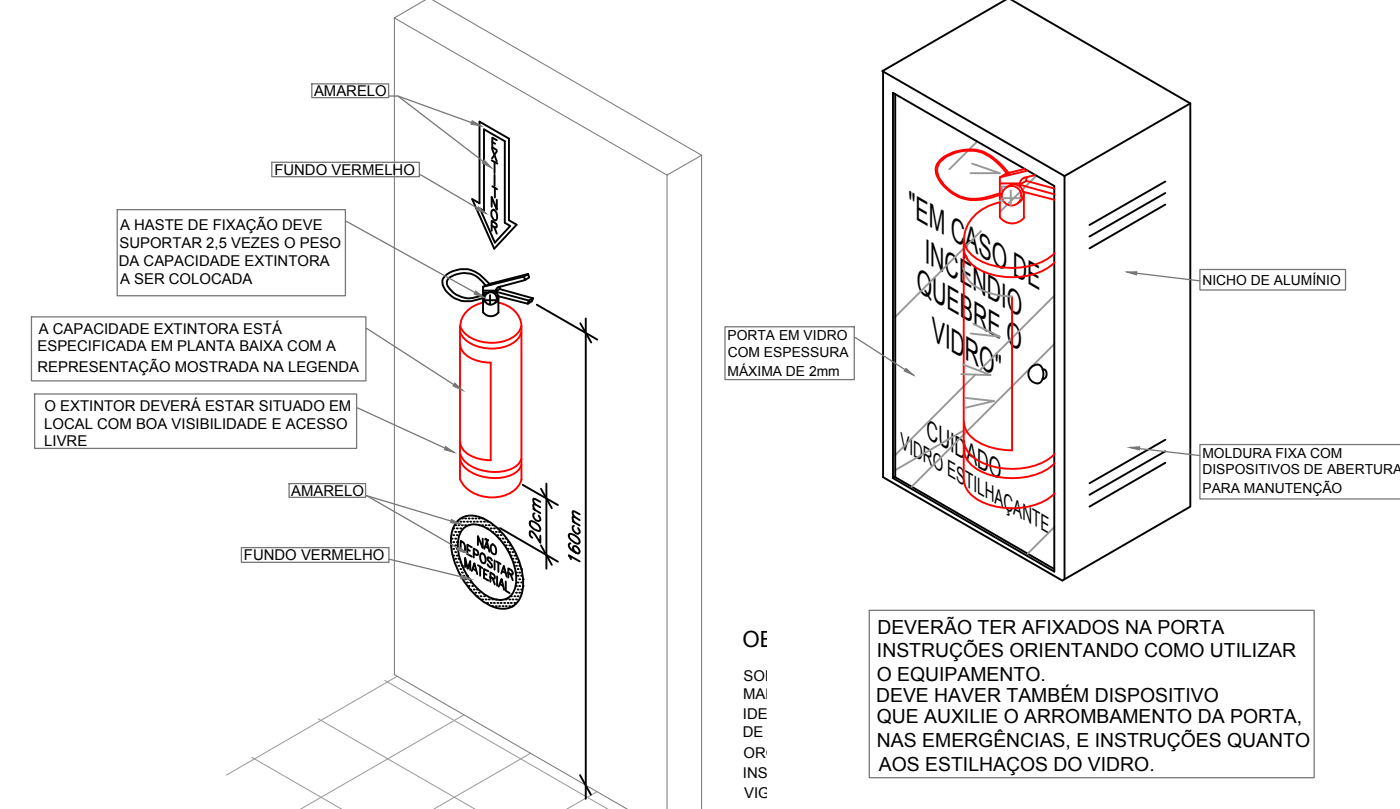
**DETALHE (GENÉRICO) ESCADA**  
S/ Escala



Art. 30: Os corrimãos devem atender aos seguintes requisitos:

- I- instalados, obrigatoriamente, em ambos os lados da escada, incluindo-se patamares;
- II - estar situados entre 80 e 92cm acima do nível da superfície do piso, medida esta tomada verticalmente da borda do degrau até a parte superior do corrimão;
- III - ser fixados pela parte inferior, admitindo-se a fixação pela lateral, devendo nesse caso, a distância entre a parte superior e os suportes de fixação e/ou componentes ser maior ou igual a 8cm;
- IV - possuir largura mínima de 3,8cm e máxima de 5,5cm;
- V - possuir afastamento de 4cm da face das paredes ou guardas de fixação.

**DETALHE (GENÉRICO) GUARDA-CORPO**  
S/ Escala

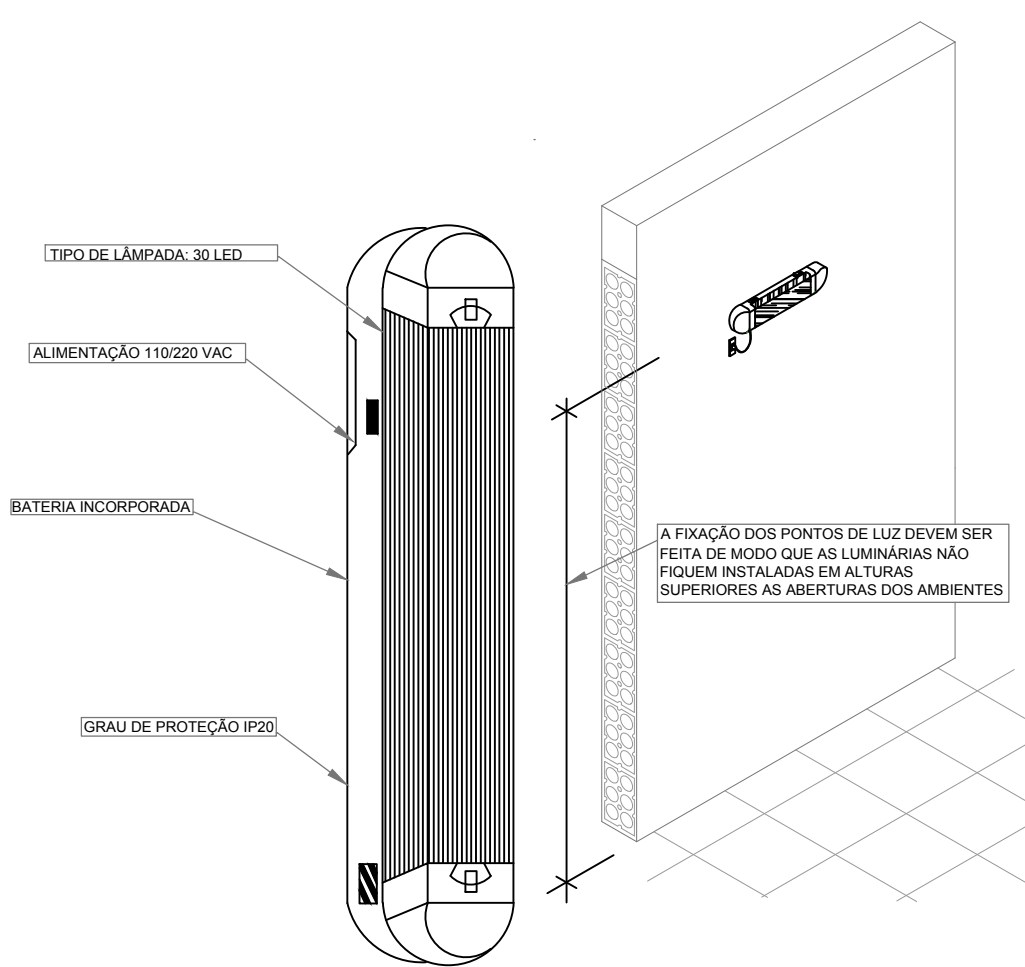


**IN 06 - SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES**

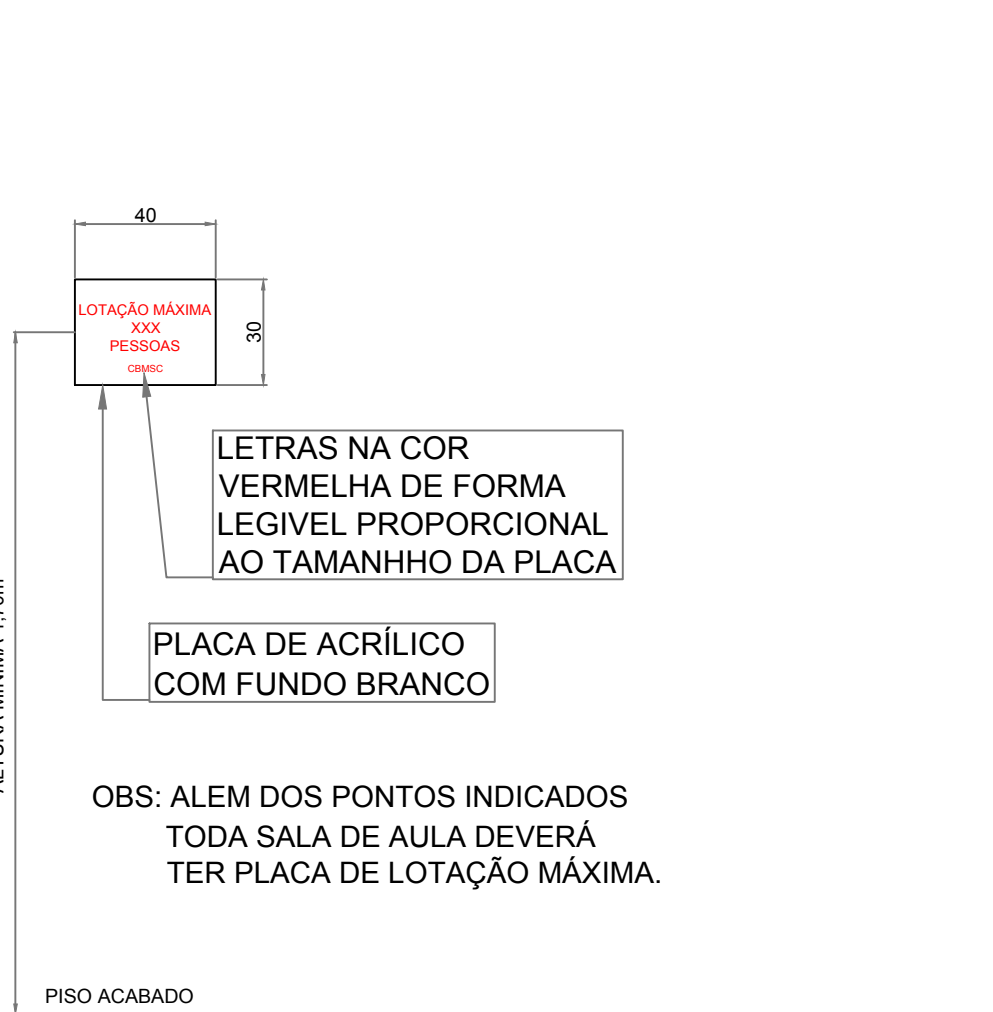
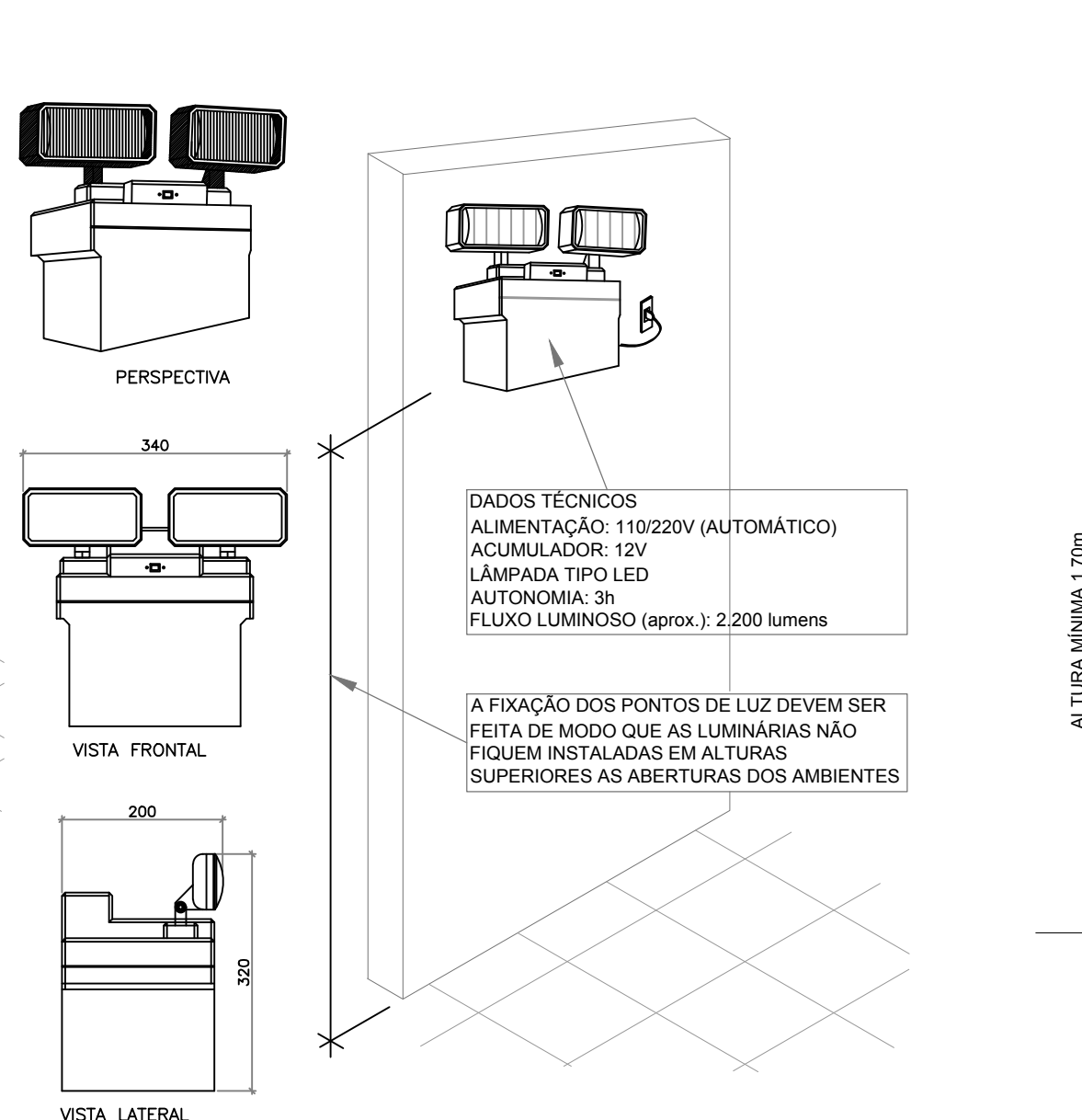
1	Art. 5	Os extintores portáteis e os extintores sobre rodas devem ser na cor vermelha.																										
2	Art. 7 - Tabela 1	Capacidade extintora conforme Tabela 1																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Risco de Incêndio</th> <th colspan="5">Agente extintor e respectiva capacidade extintora mínima para que constitua uma unidade extintora</th> <th rowspan="2">Distância máxima a ser percorrida</th> </tr> <tr> <th>Água</th> <th>Espuma</th> <th>CO2</th> <th>Pó BC</th> <th>Pó ABC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Até 1.142MJ/m<sup>2</sup></td> <td>2-A</td> <td>2-A-10-B</td> <td>5-B-C</td> <td>20-B-C</td> <td>2-A-20-B-C</td> <td>30 m</td> </tr> <tr> <td>Acima de 1.142MJ/m<sup>2</sup></td> <td>2-A</td> <td>2-A-10-B</td> <td>5-B-C</td> <td>20-B-C</td> <td>2-A-20-B-C</td> <td>15 m</td> </tr> </tbody> </table>	Risco de Incêndio	Agente extintor e respectiva capacidade extintora mínima para que constitua uma unidade extintora					Distância máxima a ser percorrida	Água	Espuma	CO2	Pó BC	Pó ABC	Até 1.142MJ/m <sup>2</sup>	2-A	2-A-10-B	5-B-C	20-B-C	2-A-20-B-C	30 m	Acima de 1.142MJ/m <sup>2</sup>	2-A	2-A-10-B	5-B-C	20-B-C	2-A-20-B-C	15 m
		Risco de Incêndio		Agente extintor e respectiva capacidade extintora mínima para que constitua uma unidade extintora						Distância máxima a ser percorrida																		
Água	Espuma		CO2	Pó BC	Pó ABC																							
Até 1.142MJ/m <sup>2</sup>	2-A	2-A-10-B	5-B-C	20-B-C	2-A-20-B-C	30 m																						
Acima de 1.142MJ/m <sup>2</sup>	2-A	2-A-10-B	5-B-C	20-B-C	2-A-20-B-C	15 m																						
3	Art. 16	É proibido: I - o depósito de materiais abaixo ou acima dos extintores																										
4	Art. 17	Os extintores portáteis devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado.																										
5	Art. 19	Para a sinalização de coluna, deve ser previsto sobre o extintor uma faixa vermelha com bordas em amarelo, contendo a letra "E" em negrito, em todas as faces da coluna.																										

**EXTINTOR FIXADO NA PAREDE COM SINALIZAÇÃO**  
S/ Escala

**EXTINTOR FIXADO EM COLUNA COM SINALIZAÇÃO**  
S/ Escala



**LUMINÁRIA BLOCO AUTÔNOMO COM BATERIA INCORPORADA**  
S/ Escala



**DETALHE PLACA DE LOTAÇÃO**  
S/ Escala

NOTA:  
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

CONFORME Art. 7 e Art. 8 DA IN 011, PARA LOCAIS DE REUNIÃO DE PÚBLICO COMO O AUDITÓRIO A AUTONOMIA MÍNIMA DO SIE DEVE SER DE 2 HORAS E NÍVEL MÍNIMO DE ILUMINAMENTO DE 5 LUX. EM ESCADAS NÃO DEVEM SER UTILIZADOS PROJETORES OU FARÓIS.

O PROJETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DEVE PREVER UMA DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS E DETERMINAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE FORMA QUE HAJA UMA UNIFORMIDADE DE ILUMINAÇÃO EM TODOS OS AMBIENTES, EM FUNÇÃO DE UM CÁLCULO LUMINOTÉCNICO. A PROPORÇÃO MÉDIA DE NÍVEL DE ILUMINAMENTO ENTRE ÁREAS CLARAS E ESCURAS DEVE SER NO MÁXIMO DE 1:20. DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE DOIS PONTOS DE ILUMINAÇÕES DE AMBIENTE DEVE SER EQUIVALENTE A QUATRO VEZES A ALTURA DA INSTALAÇÃO DESTES EM RELAÇÃO AO NÍVEL DO PISO.

QUANTO A FONTE DE ENERGIA CENTRALIZADA, ESTA PODE ESTAR LOCALIZADA EM UM ÚNICO LOCAL OU ESTAR SETORIZADA EM PEQUENAS CENTRAIS, MANTENDO AS CARACTERÍSTICAS JÁ MENCIONADAS.

AS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, DEVERÃO OBSERVAR OS SEGUINTE REQUISITOS:

- I - OS APARELHOS DEVEM SER CONSTITUÍDOS DE FORMA QUE QUALQUER DE SUAS PARTES RESISTAM A UMA TEMPERATURA DE 70°C, NO MÍNIMO DE 1 HORA.
- II - OS PONTOS DE LUZ NÃO DEVEM CAUSAR OFUSCAMENTO, SEJA DIRETAMENTE OU POR ILUMINAÇÃO REFLETIVA.
- III - QUANDO UTILIZADO ANTEPARO OU LUMINÁRIA FECHADA, OS APARELHOS DEVEM SER PROJETADOS DE MODO A NÃO REITER FUMAÇA PARA NÃO PREJUDICAR SEU RENDIMENTO LUMINOSO.

O MATERIAL UTILIZADO PARA A FABRICAÇÃO DA LUMINÁRIA DEVE SER O TIPO QUE IMPEÇA PROPAGAÇÃO DE CHAMA E QUE SUA COMBUSTÃO PROVOQUE UM MÍNIMO DE EMISSÃO DE GASES TOXICOS.

A FIXAÇÃO DOS PONTOS DE LUZ DEVE SER FEITA DE MODO QUE AS LUMINÁRIAS NÃO FIQUEM INSTALADAS EM ALTURAS SUPERIORES ÀS ABERTURAS DO AMBIENTE.

OS CONDUTORES PARA OS PONTOS DE LUZ DEVEM SER, EM QUALQUER CASO, DIMENSIONADOS PARA QUE A QUEDA DE TENSÃO NO PONTO MAIS DESFAVORÁVEL NÃO EXEDA 4%, NÃO DEVENDO TER BITOLAS INFERIORES A 1,5mm<sup>2</sup>. NÃO SÃO ADMITIDAS LIGAÇÕES EM SÉRIE DOS PONTOS DE LUZ.

OS ELETRÓDUTOS UTILIZADOS PARA CONDUTORES DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NÃO PODEM SER USADOS PARA OUTROS FINS, SALVO PARA INSTALAÇÕES DE OUTROS SISTEMAS DE SEGURANÇA.

A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE GARANTIR UM NÍVEL MÍNIMO DE ILUMINAMENTO A NÍVEL DO PISO, DE:

- I - SLUX EM LOCAIS COM DESNÍVEL:
  - a) ESCADA;
  - b) PORTAS COM ALTURA INFERIOR A 2,10m;
  - c) OBSTÁCULOS;
  - II - SLUX EM LOCAIS PLANOS:
    - a) CORREDORES
    - b) HALLS;
    - c) ELEVADORES;
    - d) LOCAIS DE REFÚGIOS;

DA LUMINÁRIA DEVE SER O TIPO QUE IMPEÇA PROPAGAÇÃO DE CHAMA E QUE SUA COMBUSTÃO PROVOQUE UM MÍNIMO DE EMISSÃO DE GASES TOXICOS.

A ILUMINAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DEVE ASSINALAR TODAS AS MUDANÇAS DE DIREÇÃO, OBSTÁCULOS, SAÍDAS, ESCADAS, ETC.

A DISTÂNCIA EM LINHA RETA ENTRE 2 PONTOS DE ILUMINAÇÃO DE SINALIZAÇÃO NÃO PODE SER MAIOR DE 15m. SE 2 PONTOS CONSECUTIVOS ESTIVEREM COM UMA DISTÂNCIA SUPERIOR A 15m, SERÁ NECESSÁRIO INTERLIGAR UM PONTO ADICIONAL.

EM QUALQUER CASO, MESMO HAVENDO OBSTÁCULOS, CURVAS OU ESCADAS, OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DEVEM SER DISPOSTOS DE FORMA QUE, NA DIREÇÃO DA SAÍDA, DE CADA PONTO SEJA POSSÍVEL VISUALIZAR O PONTO SEGUINTE

O FLUXO LUMINOSO DO PONTO DE LUZ, EXCLUSIVAMENTE DE ILUMINAÇÃO DE SINALIZAÇÃO, DEVE SER, NO MÍNIMO IGUAL A 30 LÚMENS.

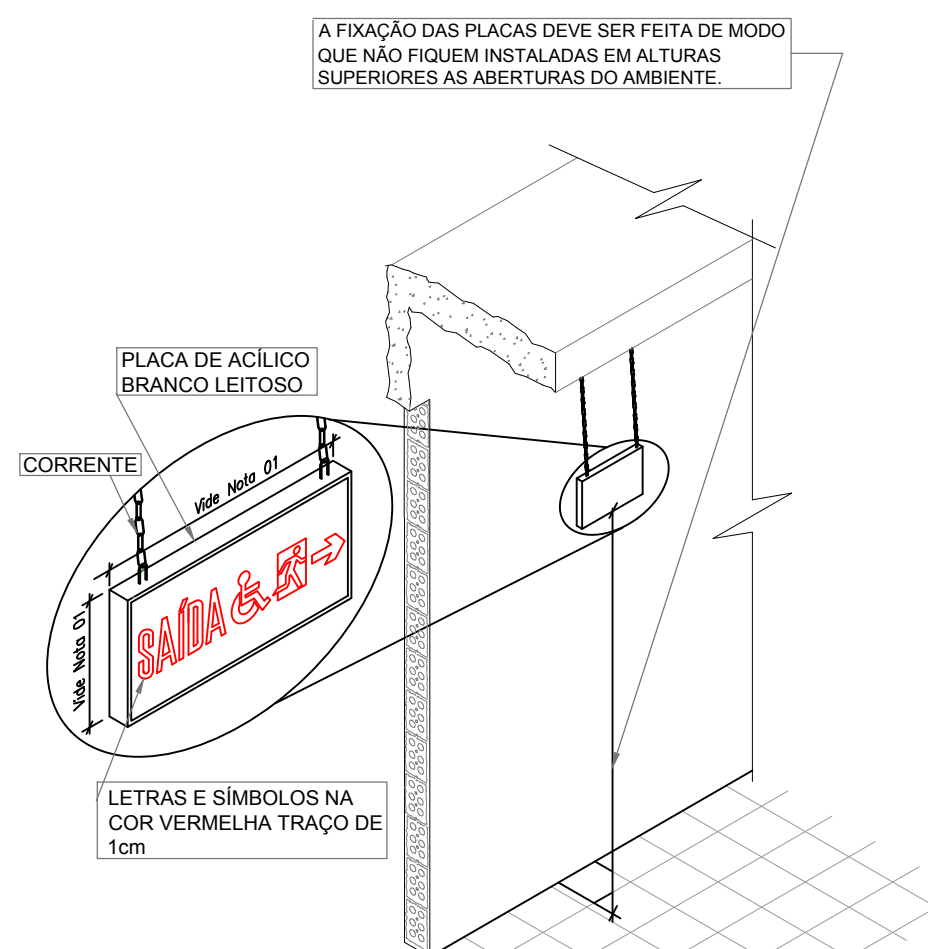
NAS ROTAS DE FUGA HORIZONTAIS E VERTICAIS DO IMÓVEL A ILUMINAÇÃO CONVENCIONAL DESTES AMBIENTES DEVE TER ACIONAMENTO AUTOMÁTICO CONFORME Art. 11 IN 011.

CONFORME Art. 15 A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ DISPOR DE CIRCUITO ELÉTRICO PRÓPRIO COM DISJUNTOR DEVIDAMENTE IDENTIFICADO, INDEPENDENTE DO TIPO DE FONTE DE ENERGIA UTILIZADO, PODENDO SER COMPARTILHADO COM A SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL.

OBS: TODA E QUALQUER PLACA LUMINOSAS DO SAL PODERÁ SER SUBSTITUÍDA POR PLACA FOTOLUMINESCENTE DESDE QUE A MESMA ESTEJA EM COMCORDÂNCIA COM O Art. 12 e Art. 13 DA IN 013 - SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL.

RECINTO SEM ACLARAMENTO NATURAL OU ARTIFICIAL SUFICIENTE PARA PERMITIR ACÚMULO DE ENERGIA DO ELEMENTO FOTOLUMINESCENTE DAS SINALIZAÇÕES DE SAÍDA DEVEM UTILIZAR PLACA LUMINOSA.

NAS ROTAS DE FUGA HORIZONTAIS E VERTICAIS DO IMÓVEL (CIRCULAÇÃO, CORREDORES, HALL, ESCADAS E RAMPAS), A ILUMINAÇÃO CONVENCIONAL DESTES AMBIENTES DEVE TER ACIONAMENTO AUTOMÁTICO (EX.: SENSOR DE PRESENÇA).



TODAS AS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DAS EDIFICAÇÕES SERÃO SINALIZADAS COM INDICAÇÃO CLARA DO SENTIDO DE SAÍDA.

AS LETRAS E SETAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM TER COR VERMELHA COM FUNDO BRANCO EM PLACAS DE ACRÍLICO OU MATERIAL SIMILAR NAS DIMENSÕES MÍNIMAS DE 25x15cm E LETRAS COM TRAÇO DE 01cm EM MOLDURA DE 4x9cm

NOTA 01

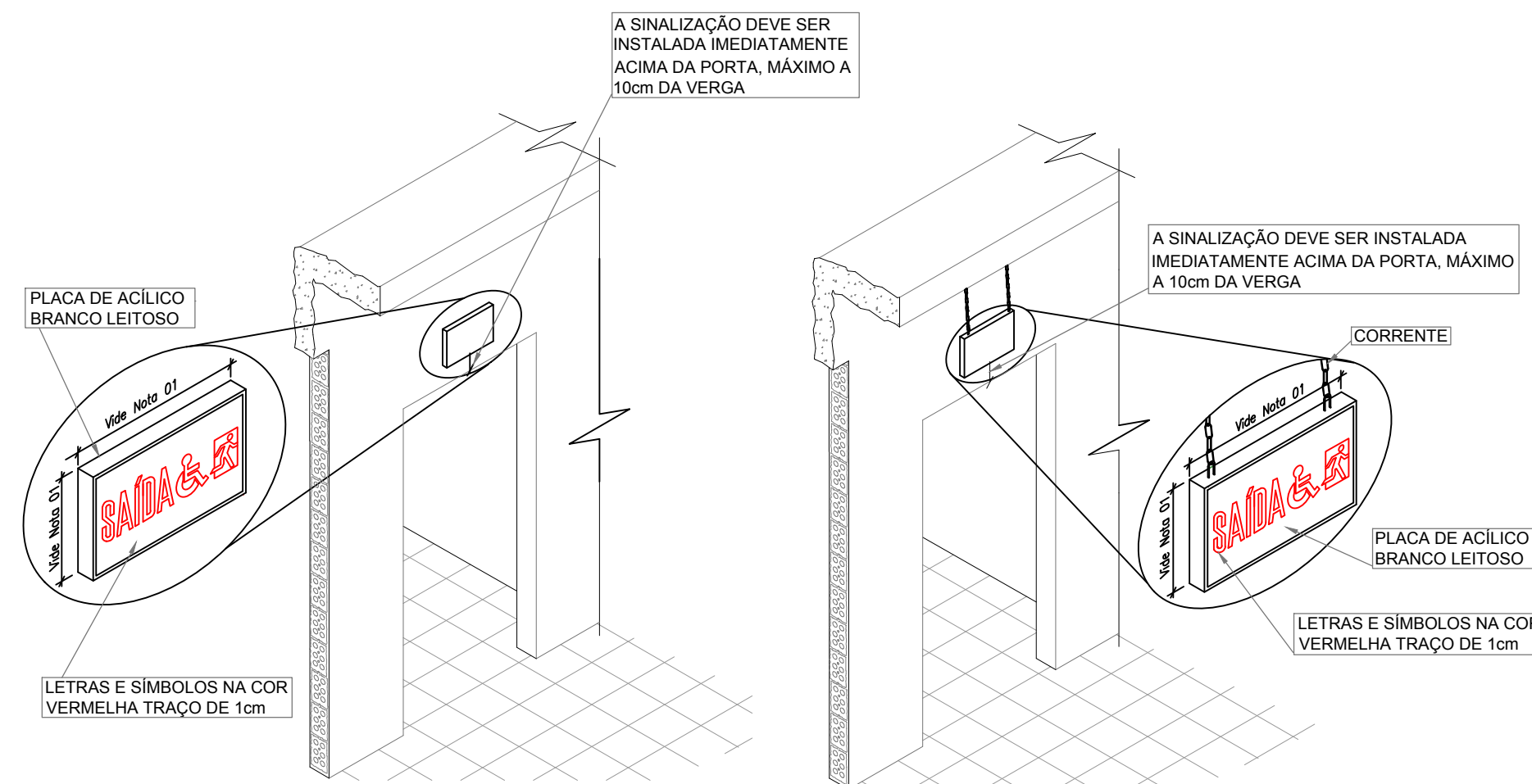
Tamanho da placa (L x H)	Moldura das letras (L x H)	Traço das letras (L x H)	Distâncias máximas entre 2 pontos de SAL
25 x 16 cm	4 x 9 cm	1 cm	15 m
50 x 32 cm	8 x 18 cm	2 cm	30 m

A SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DO LOCAL DEVE SER LUMINOSA COM UM FLUXO LUMINOSO DO PONTO DE LUZ, NO MÍNIMO IGUAL A 30 LÚMENS, COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 1 HORA

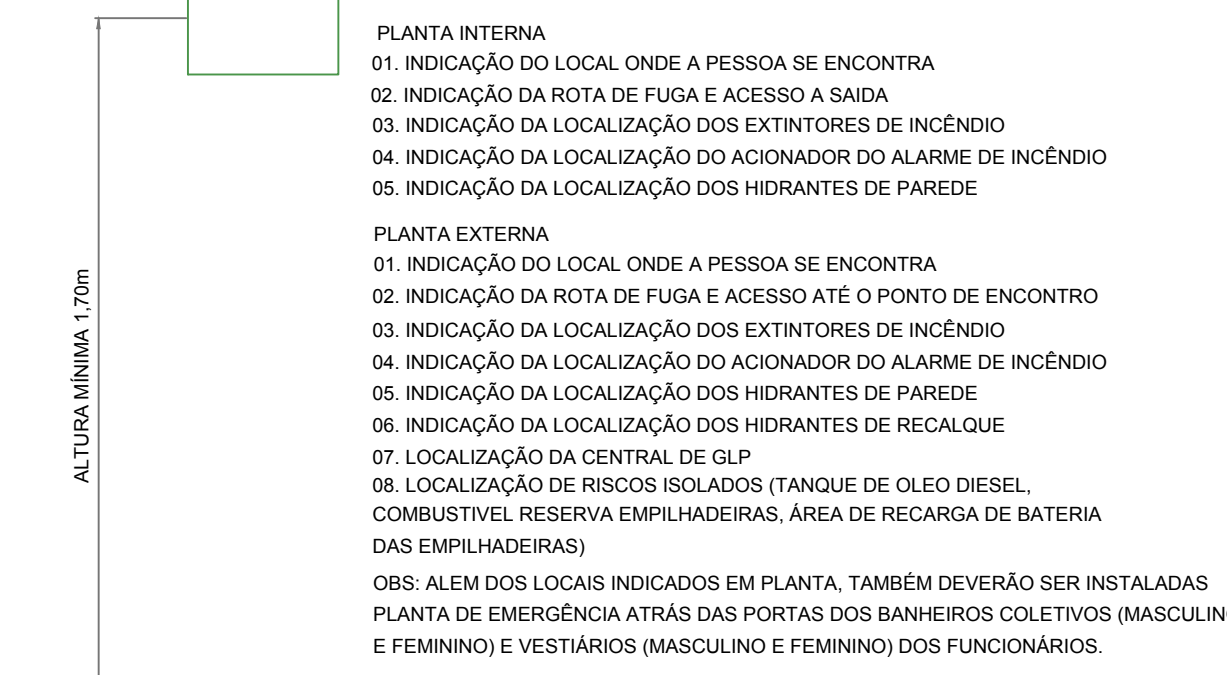
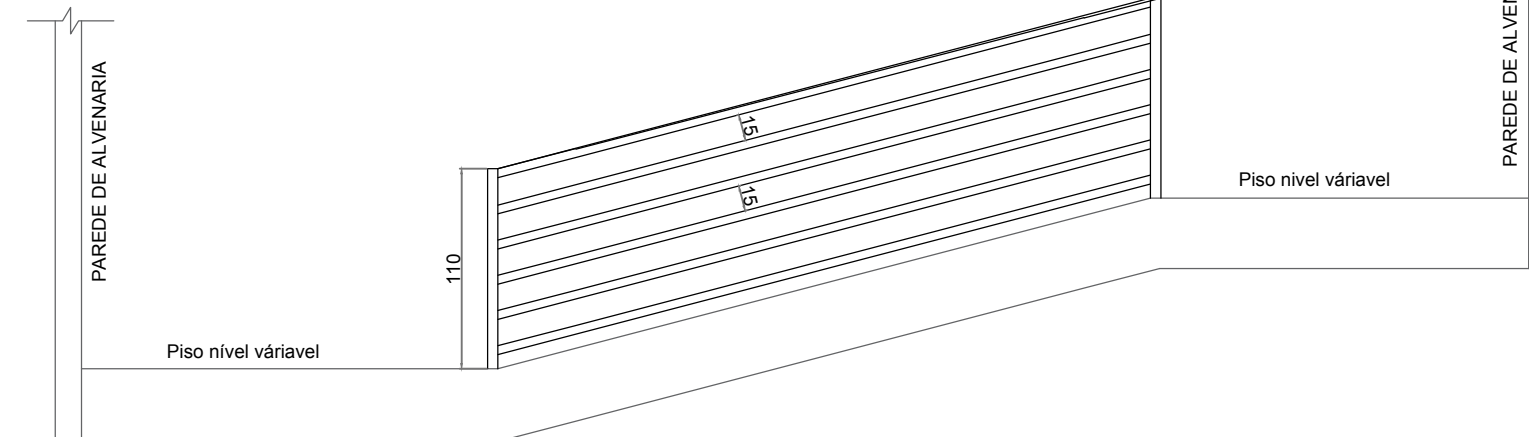
OBS: TODAS AS PLACAS LUMINOSAS DO IMÓVEL DEVERÃO POSSUIR SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSIBILIDADE (VIDE DETALHE DOS SÍMBOLOS)

CONFORME Art. 18 DA IN 013, O CIRCUITO ELÉTRICO PARA AS PLACAS LUMINOSAS DO SAL, DEVERÁ CONTER DISJUNTOR DEVIDAMENTE IDENTIFICADO, INDEPENDENTEMENTE DO TIPO DE FONTE DE ENERGIA UTILIZADO.

**INDICAÇÃO DE SAÍDA LUMINOSA PARA AUXÍLIO DE ABANDONO DE LOCAL**  
S/ Escala



**DETALHE (GENÉRICO) RAMPA - GUARDA-CORPO**  
S/ Escala



**DETALHE PLANTA DE EMERGÊNCIA**  
S/ Escala

PLANTA INTERNA

01. INDICAÇÃO DO LOCAL ONDE A PESSOA SE ENCONTRA
02. INDICAÇÃO DA ROTA DE FUGA E ACESSO A SAÍDA
03. INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
04. INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO ACIONADOR DO ALARME DE INCÊNDIO
05. INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS HIDRANTES DE PAREDE

PLANTA EXTERNA

01. INDICAÇÃO DO LOCAL ONDE A PESSOA SE ENCONTRA
02. INDICAÇÃO DA ROTA DE FUGA E ACESSO ATÉ O PONTO DE ENCONTRO
03. INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
04. INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO ACIONADOR DO ALARME DE INCÊNDIO
05. INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS HIDRANTES DE PAREDE
06. INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS HIDRANTES DE RECALQUE
07. LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL DE GLP
08. LOCALIZAÇÃO DE RISCOS ISOLADOS (TANQUE DE ÓLEO DIESEL, COMBUSTÍVEL, RESERVA EMPILHADEIRAS, ÁREA DE RECARGA DE BATERIA DAS EMPILHADEIRAS)

OBS: ALEM DOS LOCAIS INDICADOS EM PLANTA, TAMBÉM DEVERÃO SER INSTALADAS PLANTA DE EMERGÊNCIA ATRÁS DAS PORTAS DOS BANHEIROS COLETIVOS (MASCULINO E FEMININO) E VESTIÁRIOS (MASCULINO E FEMININO) DOS FUNCIONÁRIOS.

**CARIMBOS**

Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville  
Centro de Atividades Técnicas  
**APROVADO E ASSINADO DIGITALMENTE por**  
Jaqueline F. de Moura - CREA: 115577-8

OBS: Para vistoria será necessária a apresentação destas pranchas aprovadas, plotadas em tamanho adequado para avaliação e visualização dos sistemas.

ART. 4.8. O AUTOR DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO, REFORMA, ALTERAÇÃO DE ÁREA CONSTRUÍDA, MUDANÇA DE OCUPAÇÃO OU DE USO DE IMÓVEL, É RESPONSÁVEL PELO SEU DETALHAMENTO TÉCNICO EM RELAÇÃO AOS SISTEMAS E MEDIDAS DE SCL.

PARÁGRAFO ÚNICO. A FALTA DE DETALHAMENTO TÉCNICO OU A SUA INCONGRUÊNCIA NÃO ISENTA O RESPONSÁVEL TÉCNICO DE CUMPRIR INTEGRALMENTE O QUE ESTÁ DISPOSTO NAS NSCI (INDI - PARTE I, 2020).

OBSERVAÇÕES	ASSINATURAS
	<p>PROPRIETÁRIO NOME: CPF: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905 AUTOR DO PROJETO</p> <p>GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905 RESPONSÁVEL TÉCNICO</p>

**PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**

QUADRO DE REVISÕES	DATA	DESENHO
REVISÃO 001	04/09/2020	
REVISÃO 002	29/09/2020	
REVISÃO 003	20/10/2020	

**APROVAÇÕES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905

ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 126956-9

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 126956-9

**ENGEPLANTI**  
PROJETOS E SUPERVISÃO

Rua Cristiano Nunes Pires, 110 - Centro - Florianópolis - SC  
Fone: (48) 3020-0707 - E-mail: eng@engeplanti.com.br

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: CEI LÍRIO DO CAMPO

ENDEREÇO: RUA FÁTIMA, Nº2606, FÁTIMA, JOINVILLE-SC

PROJETO: PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

CONTEÚDO: DETALHES

ARQUIVO: 021-01\_MC\_PE\_000

DATA: 04/09/2020

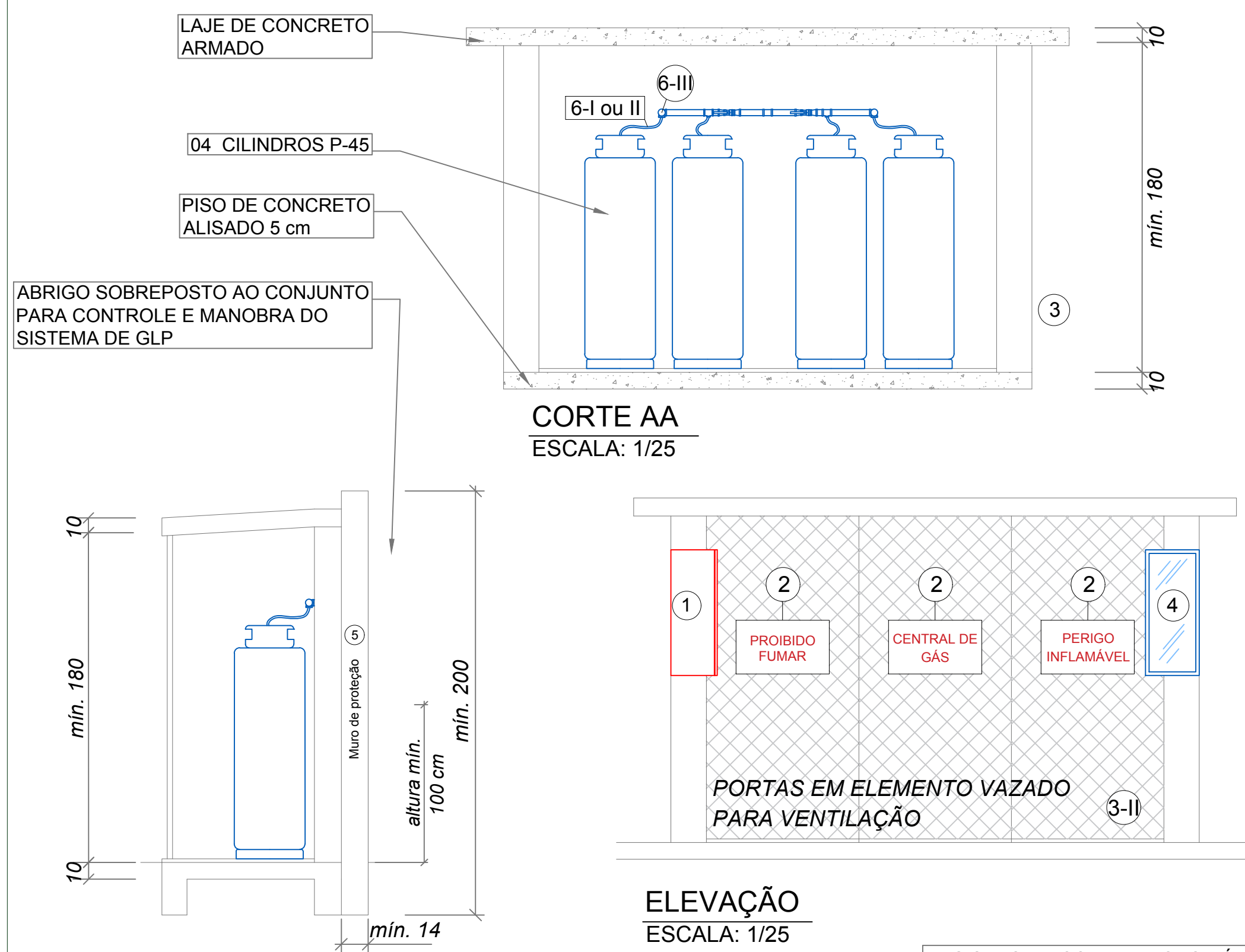
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

FOLHA: 01

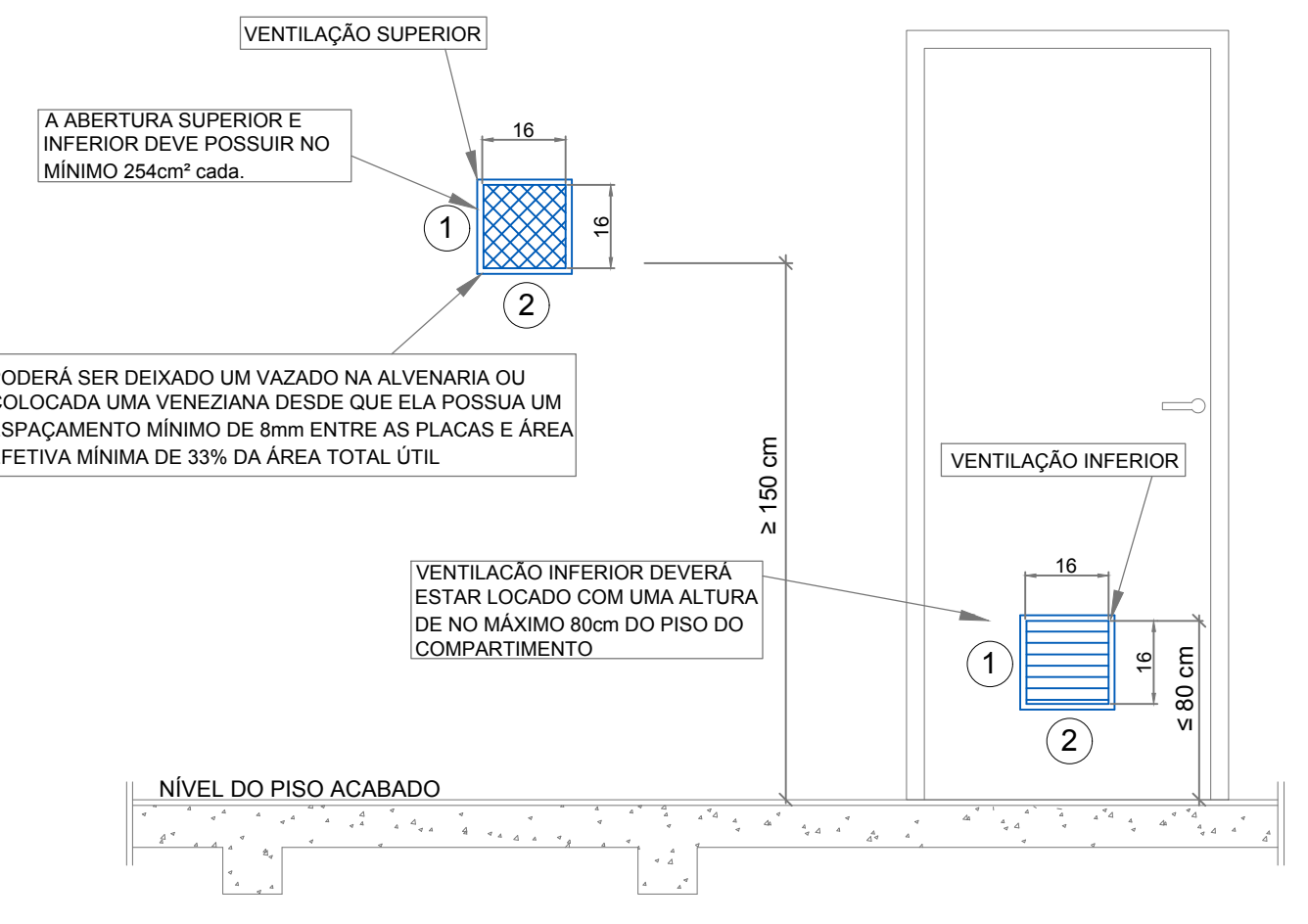
ESCALA: INDICADA

Engenplanti Consultoria Ltda. | CREA nº 163388-0 | CNPJ 23.002.667/0001-29  
Rua Cristiano Nunes Pires, Nº 110 | CEP 88010-120 - Florianópolis - Fone: (48) 99969-3345 | E-mail: guilherme@engeplanti.com.br

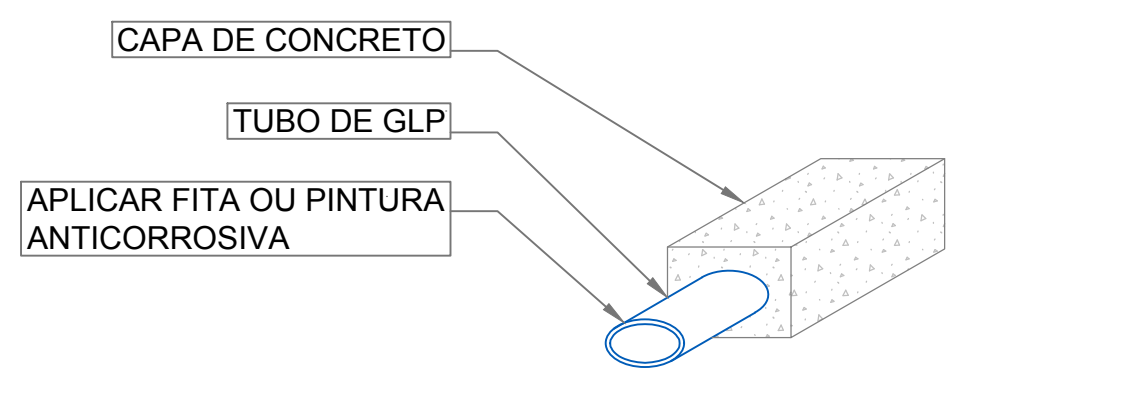




QUADRO DE LEGENDAS	
IN 08 - INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	
1	Art. 9 Devem ser previstos extintores de incêndio junto às Locações de GLP conforme Tabela 6 do anexo B, exceto para recipientes em Abrigo de GLP.
2	Art. 12 A área de Locação dos recipientes de GLP, exceto para Abrigo de GLP, deve possuir a seguinte sinalização: Placa com inscrição "CENTRAL DE GÁS", "PERIGO", "INFLAMÁVEL" e "PROIBIDO FUMAR", nas dimensões mínimas de: 30 cm x 40 cm, fonte Arial em negrito 115 pt. Parágrafo único. As placas devem ser localizadas de tal modo que possam ser visualizadas de qualquer direção de acesso a área dos recipientes.
3	Art. 18 A Locação de recipientes em Central de GLP deve possuir: I - cabine de proteção: a) com paredes construídas em concreto ou alvenaria (blocos maciços ou vazados), rebocadas, e com espessura mínima de 12 cm; b) com teto em concreto, com declividade para escoamento de água; c) altura interna mínima de 180 cm; II - portas: a) com dimensões no mínimo 90 x 170 cm; b) ventiladas por veneziana (com 8 mm entre palhetas), ou por grade (com até 10 cm entre barras) guarnecida por tela metálica (com malha de 2 x 5 mm); c) no mínimo 2 portas, quando o comprimento da Central de GLP for maior que 5 m; III - piso em concreto ou argamassa; IV - espaço interno livre para circulação, operação e manutenção, no mínimo de: a) 90 cm, para recipientes tocáveis; ou b) 50 cm, para recipientes abastecidos no local.
4	Art. 29 As Locações de recipientes de GLP, exceto para o Abrigo de GLP, devem possuir conjunto de controle e manobra para GLP, ver Figura 1 do anexo C, instalado em abrigo.
5	Tabela 1 Muro de proteção (pode ser o muro da divisa) deverá possuir comprimento mínimo igual ao da central de gás, em concreto armado, com espessura mínima de 14 cm e altura mínima de 2 m. Obs: a parede da central de gás não poderá servir como muro
6	Art. 38 A rede coletora (gambiarra) se aplica às Centrais de GLP, sendo a sua conexão com os recipientes realizada através de: I - mangotes; ou II - pig-tail; III - Parágrafo único. Na interligação do pig-tail com a rede de alimentação deve haver uma válvula de retenção.
Tabela 1	Deve ser previsto um afastamento de 1,5 m de fossos, caixas ou ralos de escoamento de água, gordura, ventilação ou esgoto, caixas de rede de luz e telefone, fossa e sumidouro.



AS MANEIRAS PARA A LIGAÇÃO AOS APARELHOS TÉCNICOS DE QUEIMA DE GÁS DEVEM ATENDER AO DISPOSTO NA NBR 14.177 OU NBR 8.613, POSSUINDO AS SEGUINTE INSCRIÇÕES:  
I - MARCA OU IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE;  
II - NÚMERO DA NBR DE FABRICAÇÃO;  
III - APLICAÇÃO DA MANGUEIRA (GÁS GLP/IGN);  
IV - DATA DE FABRICAÇÃO E/OU VALIDADE;  
V - DIÂMETRO NOMINAL OU CLASSE DE APLICAÇÃO;  
VI - PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO; E



INSTALAÇÕES DE GÁS ENTERRADAS	
1	Profundidade mínima = -0,30 m a partir da geratriz superior do tubo em locais não sujeitos a tráfego de veículos, zonas ajardinadas, sujeitas a escavações.
2	Profundidade mínima = -0,50 m a partir da geratriz superior do tubo em locais sujeitos a tráfego de veículos.
3	Quando a tubulação de gás GLP for enterrada a mesma deverá ser protegida por fita ou pintura anticorrosiva e envolta em concreto (cobrimento de concreto deverá ser de no mínimo 5 cm).

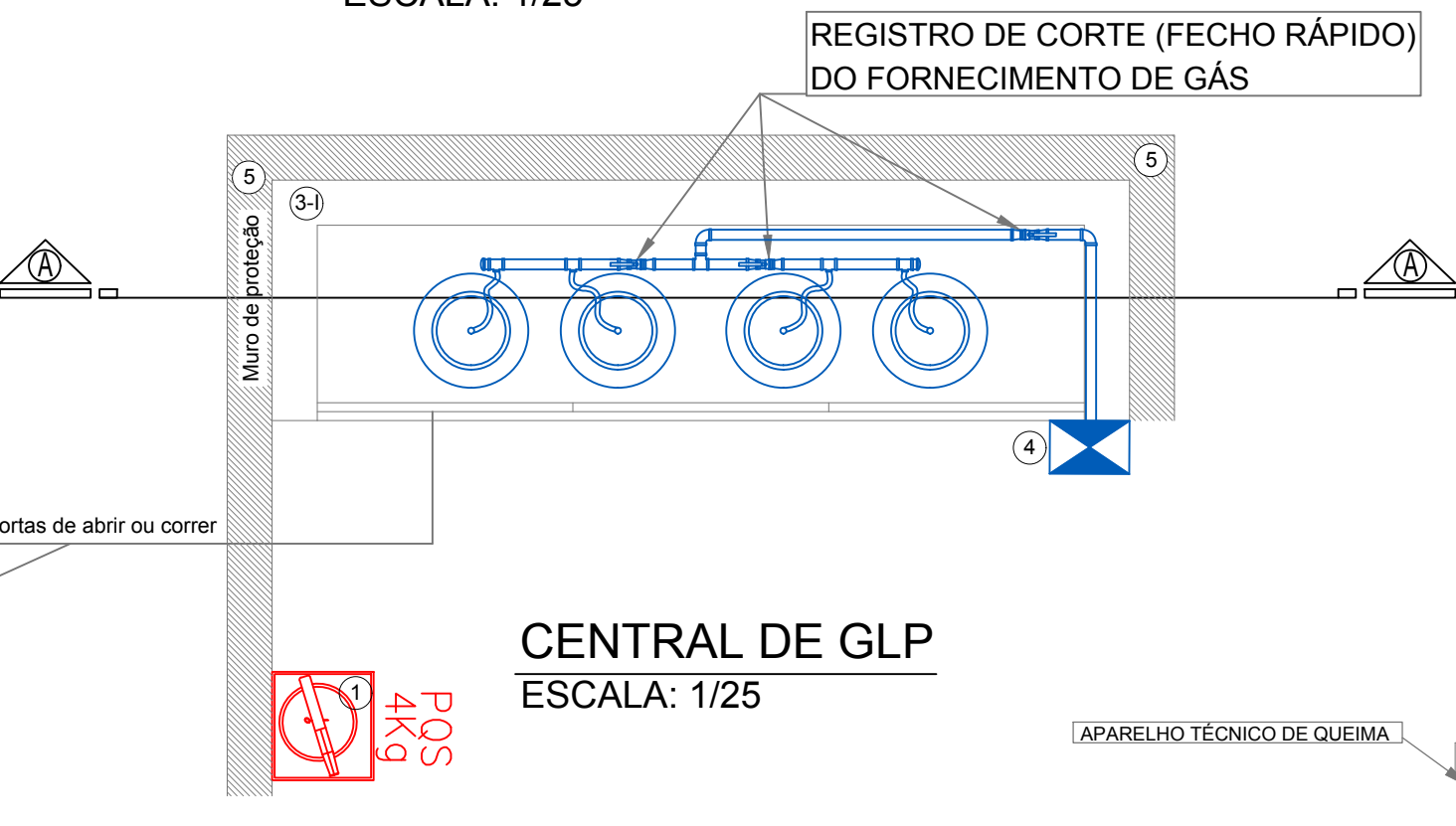
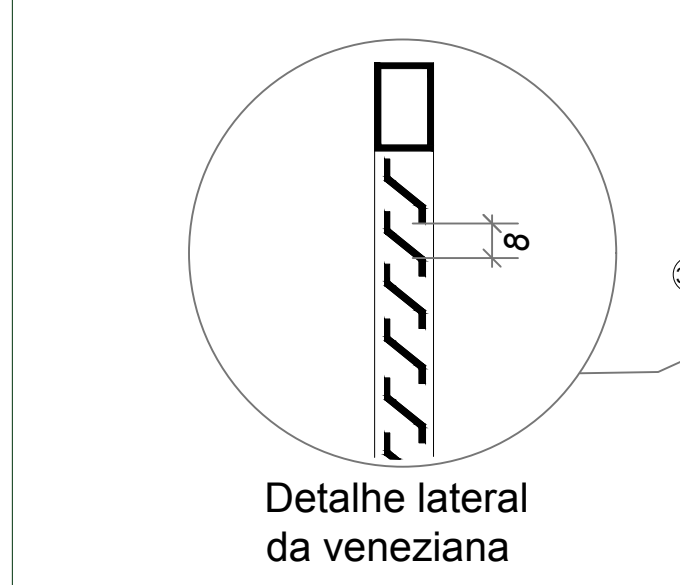
**DETALHE TUBO DE GLP ENTERRADO**  
S/ ESCALA

**ELEVACÃO LATERAL**  
ESCALA: 1/25

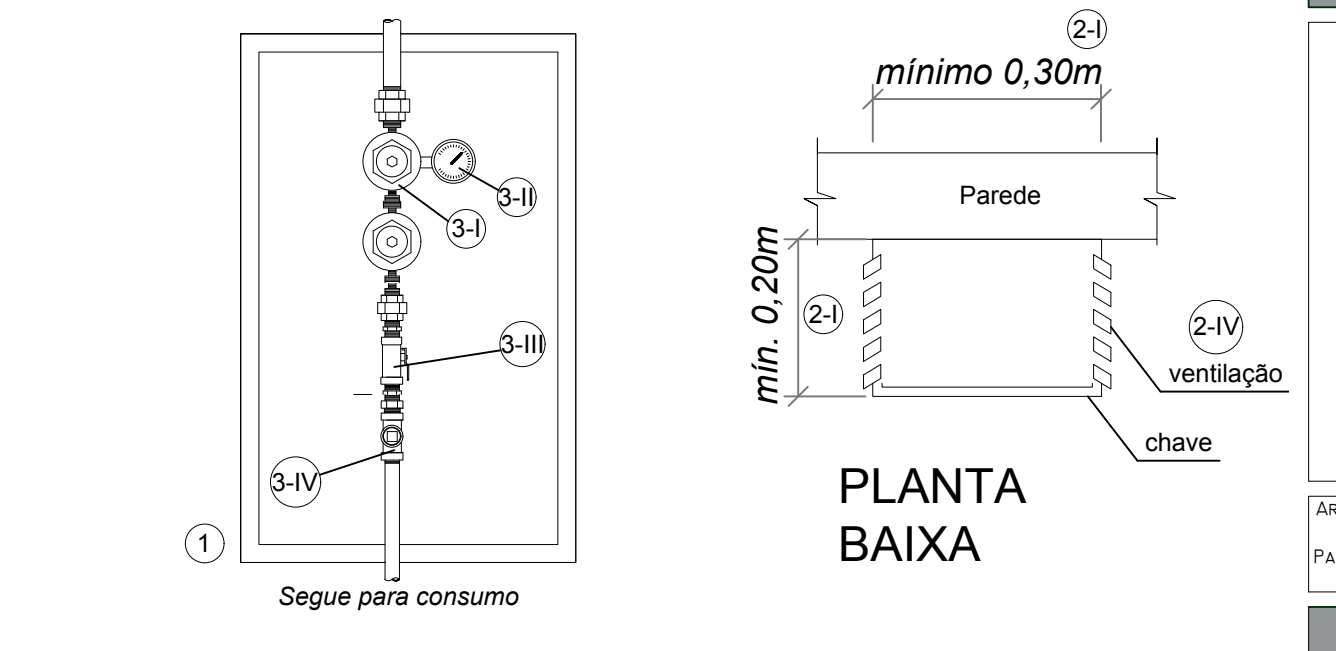
**ELEVACÃO**  
ESCALA: 1/25

**LEMBRE-SE**

**VENTILAÇÃO PERMANENTE**  
S/ ESCALA



- AS CANALIZAÇÕES DE GLP DEVEM:
- SER PERFEITAMENTE ESTANQUES;
  - TER UM AFASTAMENTO DAS DEMAIS TUBULAÇÕES DE GÁS IGUAL A, NO MÍNIMO UM DIÂMETRO DA MAIOR DAS TUBULAÇÕES CONTÍGUAS;
  - TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 0,30m DAS TUBULAÇÕES DE OUTRA NATUREZA E DUTOS DE CABO DE ELETRICIDADE;
  - TER UM AFASTAMENTO, NO MÍNIMO, DE 2,00m DE PÁRA-RAIOS E SEUS RESPECTIVOS TERRAS.



**NOTA GERAIS:**

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, SUBSÓLOS, PORÇOS OU LOCAIS QUE POSSIBILITEM ACUMULO DE 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 LIVIA, ATENDENDO AOS CRITÉRIOS DESTA IN;  
VIII - PONTOS DE CAPTAÇÃO DE AR PARA SISTEMAS DE VENTILAÇÃO;  
IX - COMPARTIMENTO 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.

AS TUBULAÇÕES DE GÁS, QUANDO APARENTES, DEVEM SER DA SEGUINTE COR:  
I - ALUMÍNIO, PARA GLP; OU  
II - AMARELO, PARA GN.

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.

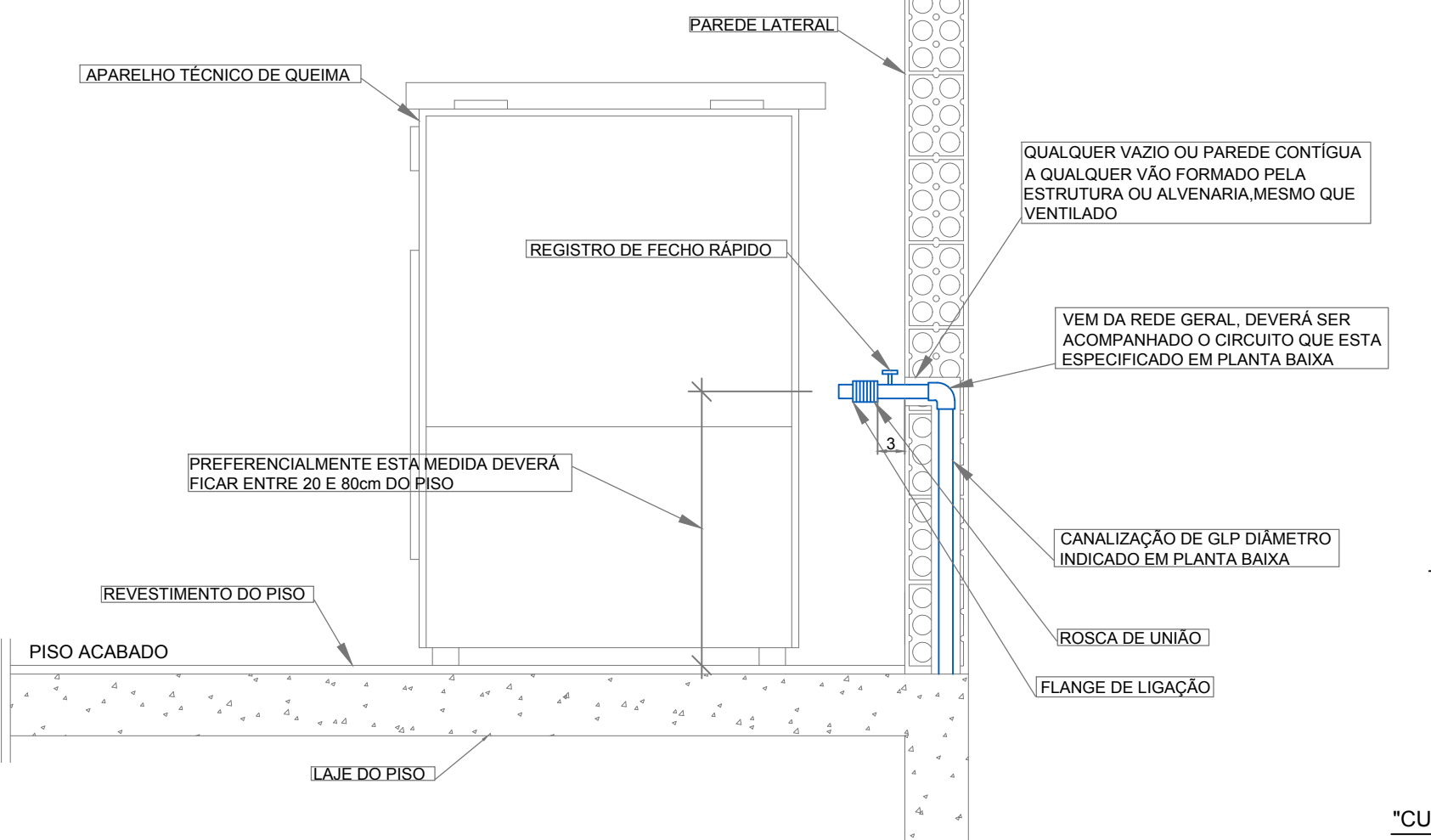
A REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS PRIMÁRIA, COMPREENDIDA ENTRE A VÁLVULA DE REDUÇÃO DE PRESSÃO DE 1º ESTÁGIO ATÉ A VÁLVULA DE 2º ESTÁGIO, DEVE POSSUIR PRESSÃO MÁXIMA DE 1,5 kgf/cm².

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.

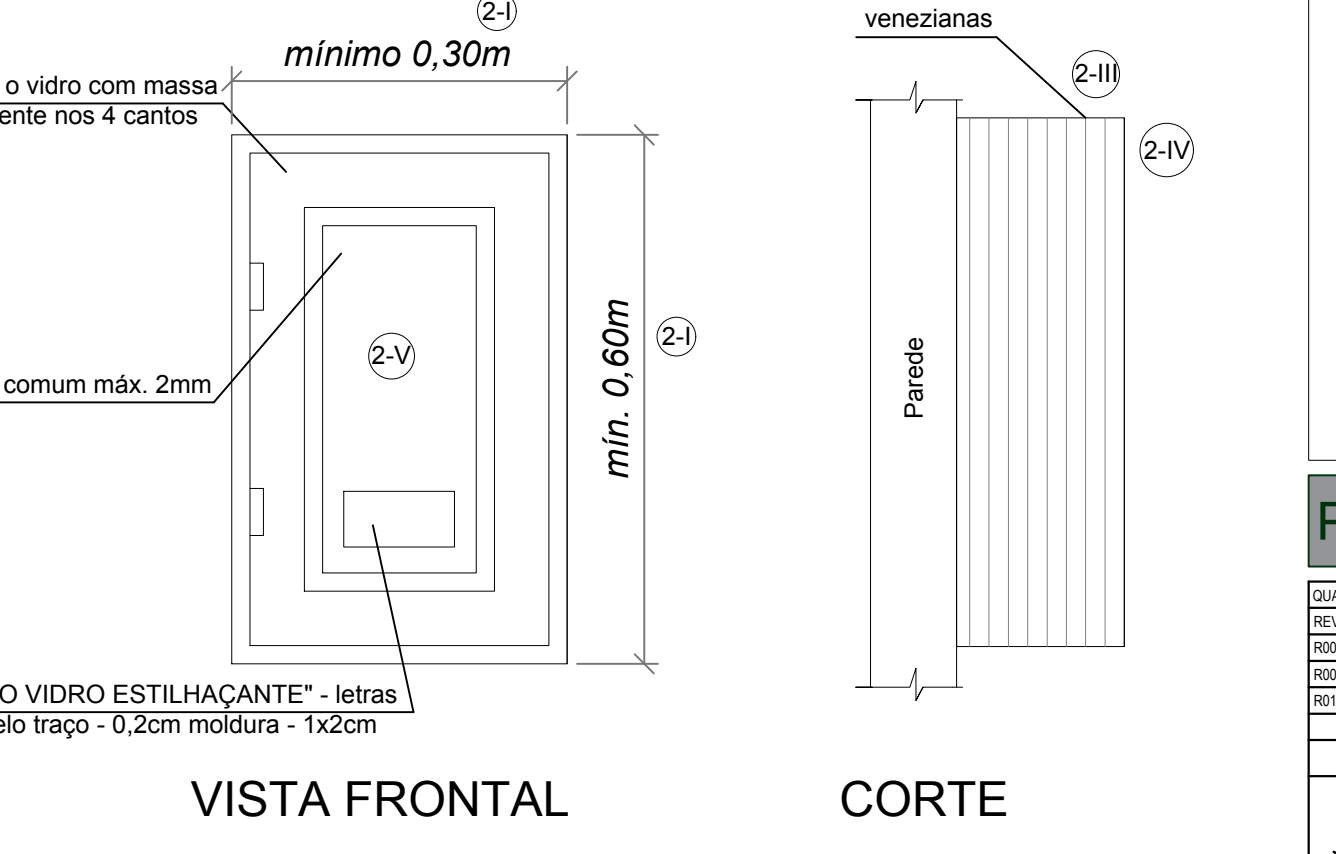
**NOTA DETALHE VENTILAÇÃO PERMANENTE**

AS ABERTURAS DE VENTILAÇÃO PERMANENTE SUPERIOR E INFERIOR PODEM SE COMUNICAR COM A ÁREA EXTERNA POR UMA DAS SEGUINTE ALTERNATIVAS:  
I - DIRETAMENTE, ATRAVÉS DE UMA PAREDE OU PARA PRISMA DE VENTILAÇÃO; OU  
II - INDIRETAMENTE, VER FIGURA 3 DO ANEXO C, POR MEIO DE UM DUTO NA HORIZONTAL, EXCLUSIVO, COM DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1%, COM OS SEGUINTE COMPRIMENTOS:  
A) ATÉ 3 m, COM A ÁREA MÍNIMA DE ABERTURA PREVISTA;  
B) DE 3,1 A 10 m DE COMPRIMENTO, COM 1,5 VEZ A ÁREA MÍNIMA DE ABERTURA PREVISTA; E  
C) ACIMA DE 10 m, COM 2 VEZES A ÁREA MÍNIMA DE ABERTURA PREVISTA.  
1º PODE SER REALIZADA VENTILAÇÃO DIRETA ATRAVÉS DE OUTROS AMBIENTES CONTÍGUOS DESDE QUE NÃO SEJAM BANHEIROS, LAVABOS, SAUNA OU DORMITÓRIOS, E POSSUAM VENTILAÇÃO PERMANENTE.  
2º TERRAÇOS OU ÁREAS TÉCNICAS PODEM SER CONSIDERADAS ÁREAS EXTERNAS DESDE QUE POSSUAM ABERTURA PERMANENTE PARA O EXTERIOR DA EDIFICAÇÃO DE NO MÍNIMO 2 m² E QUE NÃO HAJA A POSSIBILIDADE DE FECHAMENTO (POR EXEMPLO, FECHAMENTO COM VIDRO).  
3º AS ABERTURAS DE VENTILAÇÃO QUANDO PROVIDAS DE VENEZIANAS OU EQUIVALENTES, DEVEM TER DISTÂNCIA MÍNIMA DE 8 mm ENTRE AS PALHETAS DA VENEZIANA.  
4º É VEDADA A PASSAGEM DE QUALQUER TIPO DE FIAÇÃO, CANALIZAÇÕES, ENCANAMENTOS, ETC., ATRAVÉS DO DUTO PARA VENTILAÇÃO PERMANENTE.

OBS: A ÁREA DA VENTILAÇÃO PERMANENTE DEVERÁ SER DETERMINADA PELA TABELA 8 DA IN 08. 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.



QUADRO DE LEGENDAS	
IN 08 - INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	
1	Art. 55 Os terminais de tubulações, para ligação dos aparelhos de queima a gás, devem: I - para aquecedores de passagem a gás, ser instalados com altura entre 100 e 120 cm acima do piso acabado e para os demais aparelhos de queima a gás, entre 20 e 80 cm; II - distar, no mínimo, 3 cm fora das paredes acabadas; IV - possuir registro de corte de fecho rápido.
2	Art. 44 As tubulações multicamadas ou de polietileno (PE80 ou PE100), quando utilizadas em redes de distribuição de gás primárias, devem: I - ser utilizadas somente em redes externas às projeções verticais das edificações; II - possuir caixa de inspeção na transição entre as tubulações (metálica/não metálica) de 25 x 30 cm com tampa metálica na cor vermelha; III - estar enterradas a 90 cm de profundidade e possuir envelopamento em concreto ou com sobreposição de placas de concreto com dimensões de 5x20x50 cm para a proteção mecânica da tubulação enterrada. Parágrafo único. Não se admite tubulações multicamadas e de polietileno (PE80 ou PE100), instaladas aparentes ou aéreas, quando utilizadas em redes de distribuição de gás primárias.
3	Art. 45 As tubulações multicamadas, quando utilizadas em redes de distribuição de gás secundárias, devem: I - ser embutidas no contrapiso da laje; II - possuir apenas trecho vertical, envelopado e embutido nas paredes, para a ligação no ponto de consumo; III - ter a conexão com a válvula de corte do ponto de consumo em material metálico. Parágrafo único. Não é permitida a instalação de tubulação multicamadas no teto, em trechos horizontais de paredes ou de forma aparente.
4	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.



QUADRO DE LEGENDAS	
IN 08 - INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	
1	Art. 29 As Locações de recipientes de GLP, exceto para o Abrigo de GLP, devem possuir conjunto de controle e manobra para GLP, ver Figura 1 do anexo C, instalado em abrigo.
2	Art. 30 O abrigo, do conjunto de controle e manobra para GLP, deve ter as seguintes características: I - dimensões mínimas de 30 x 60 x 20 cm; II - altura de instalação mínima de 100 cm do piso externo; III - sobreposto na própria parede externa da Central de GLP ou na cercalata de proteção dos recipientes de superfície, aterrados ou enterrados; IV - aberturas para ventilação na parte inferior do abrigo e/ou nas laterais; e V - fechamento em material transparente, com a inscrição: "EM CASO DE INCÊNDIO, QUEBRE O VIDRO E FECHÉ O REGISTRO". O conjunto para controle e manobra para GLP é composto sequencialmente por: I - válvula reguladora de pressão de 1º estágio; II - manômetro para indicação da pressão na rede primária de gás, com graduação que permita uma leitura com precisão, que deve ser regulada até 1,5 kgf/cm²; III - válvula de corte (válvula de esfera tipo fecho rápido); IV - 18 plugado, com redução para 1/4", para teste de estanqueidade da canalização. Parágrafo único. Os dispositivos do conjunto para controle e manobra devem ser instalados de acordo com o fluxo do gás.
3	Art. 31

**ABRIGO DO CONJUNTO DE CONTROLE DE MANOBRA DA CENTRAL DE GÁS**  
S/ ESCALA

**CARIMBOS**

Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville  
Centro de Atividades Técnicas  
**APROVADO E ASSINADO DIGITALMENTE por**  
Jaqueline F. de Moura - CREA: 115577-8

OBS: Para vistoria será necessária a apresentação destas pranchas aprovadas, plotadas em tamanho adequado para avaliação e visualização dos sistemas.

ART. 48. O AUTOR DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO, REFORMA, ALTERAÇÃO DE ÁREA CONSTRUÍDA, MUDANÇA DE OCUPAÇÃO OU DE USO DE IMÓVEL, É RESPONSÁVEL PELO SEU DETALHAMENTO TÉCNICO EM RELAÇÃO AOS SISTEMAS E MEDIDAS DE SCL. PARÁGRAFO ÚNICO. A FALTA DE DETALHAMENTO TÉCNICO OU A SUA INCONGRUÊNCIA NÃO ISENTA O RESPONSÁVEL TÉCNICO DE CUMPRIR INTEGRALMENTE O QUE ESTÁ DISPOSTO NAS NSCI (NNDI - PARTE I, 2020).

**OBSERVAÇÕES**      **ASSINATURAS**

PROPRIETÁRIO  
NOME:  
CPF:  
GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905  
AUTOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905  
RESPONSÁVEL TÉCNICO

**PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	ANTE PROJETO	04/09/2020	
R01	PROJETO EXECUTIVO	29/09/2020	
R02	PROJETO EXECUTIVO	29/09/2020	

**APROVAÇÕES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE  
ENDESEDO: RUA FÁTIMA, Nº2606, FÁTIMA, JOINVILLE-SC  
PROJETO: PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO  
CONTÉUDO: DETALHES - GLP

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905  
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905

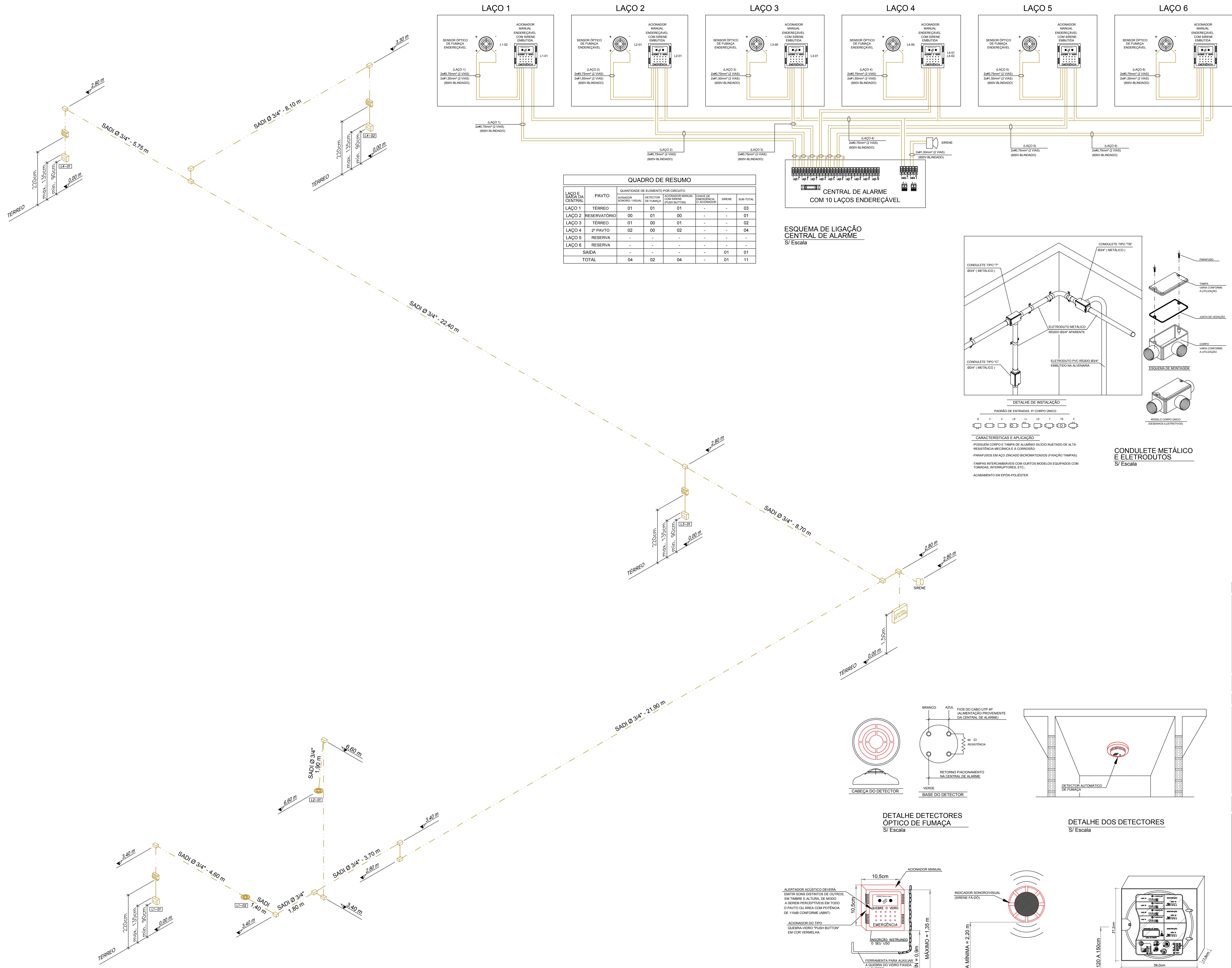
ENGEPLANTI  
PROJETOS E SUPERVISÃO  
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Centro - Florianópolis - SC  
Fone: (48) 3099-3345 | E-mail: guilherme@engeplanti.com.br

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE  
ENDESEDO: RUA FÁTIMA, Nº2606, FÁTIMA, JOINVILLE-SC  
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO  
CONTÉUDO: DETALHES - GLP

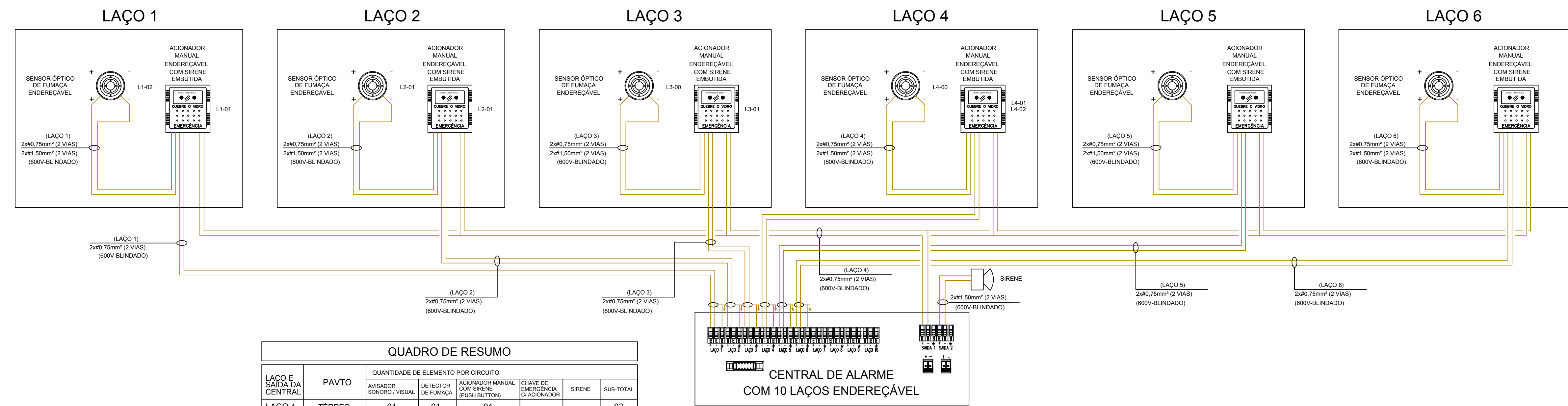
ARQUIVO: 01-01\_NC\_PE\_R00  
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO  
ESCALA: INDICADA  
DATA: 04/09/2020

Engeplanti Consultoria Ltda. | CREA nº 163388-0 | CNPJ 23.002.667/0001-29  
Rua Cristóvão Nunes Pires, Nº 110 | CEP 88010-120 - Florianópolis - Fone: (48) 99969-3345 | E-mail: guilherme@engeplanti.com.br





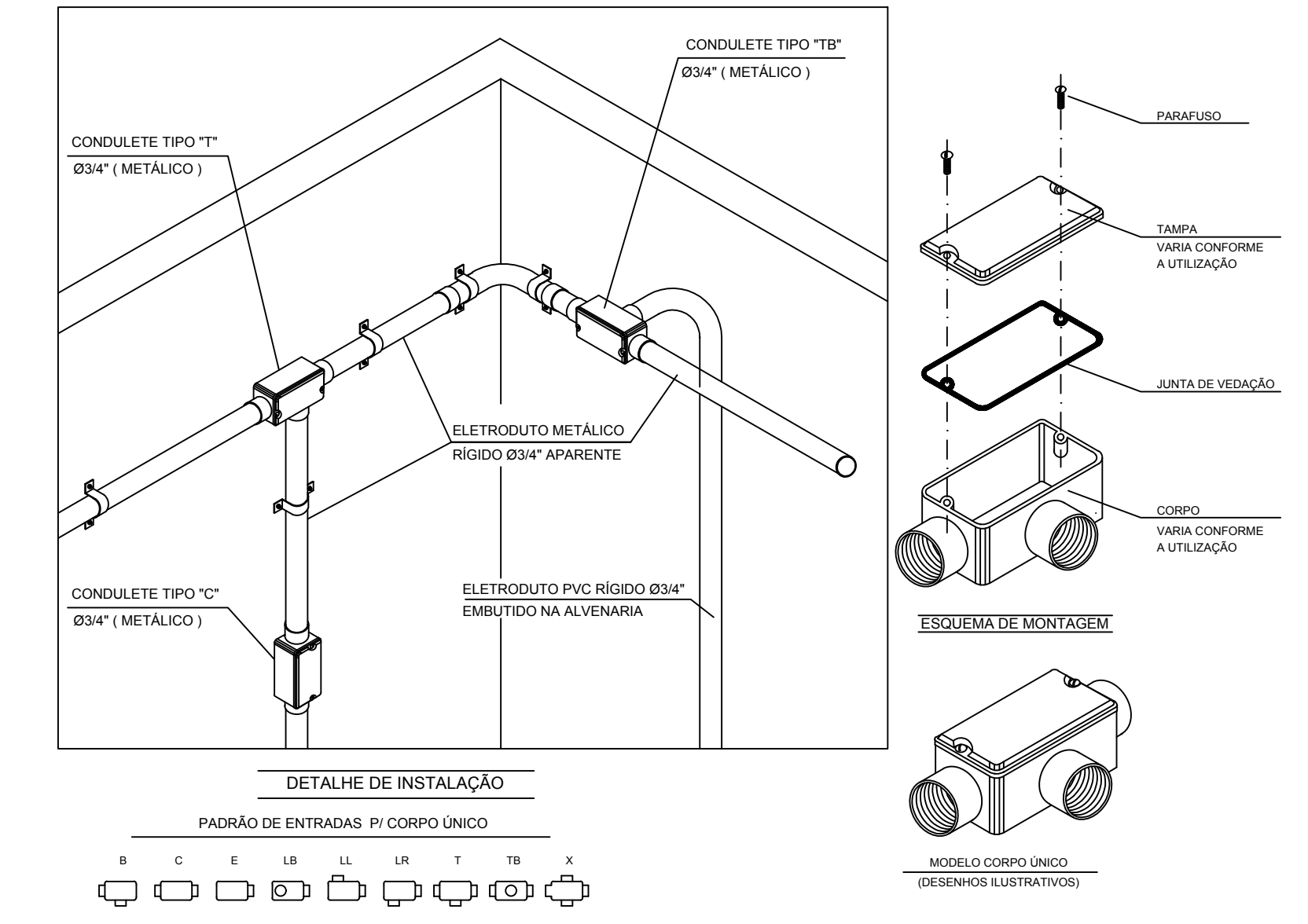
**ESQUEMA ISOMÉTRICO - SADI**  
ESCALA: 1/50



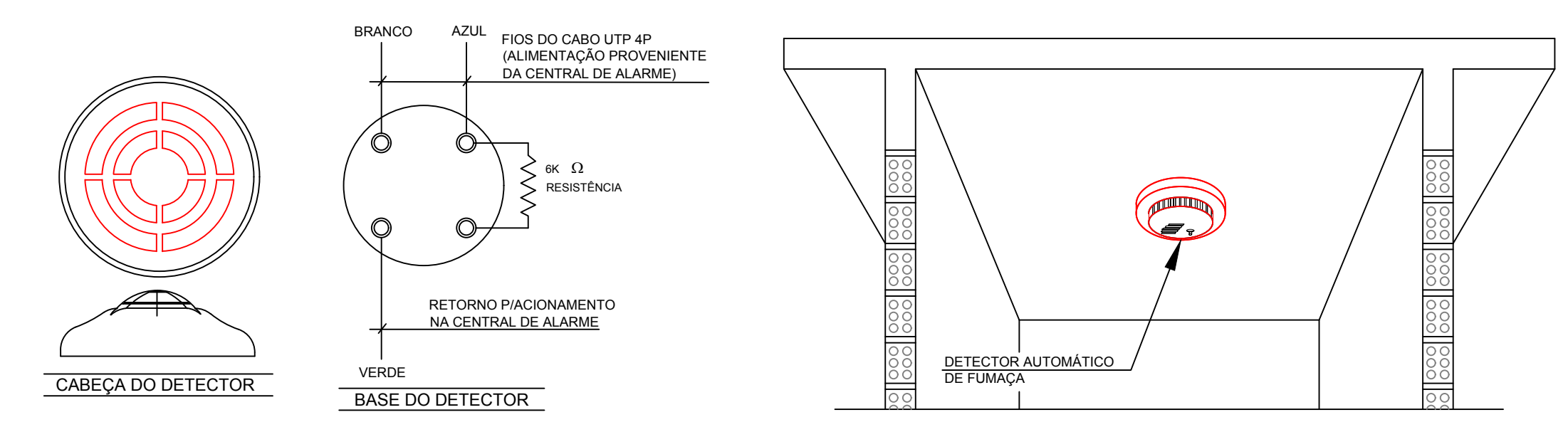
**QUADRO DE RESUMO**

LAÇO E SAÍDA DA CENTRAL	PAVTO	QUANTIDADE DE ELEMENTO POR CIRCUITO					SUB-TOTAL
		ACIONADOR SONORO VISUAL	DETECTOR DE FUMACA (PUSH-BUTTON)	ACIONADOR MANUAL (PUSH-BUTTON)	CHAVE DE INTERCOMUNICACAO	SIRENE	
LAÇO 1	TÉRREO	01	01	01	-	-	03
LAÇO 2	RESERVATÓRIO	00	01	00	-	-	01
LAÇO 3	TÉRREO	01	00	01	-	-	02
LAÇO 4	2º PAVTO	02	00	02	-	-	04
LAÇO 5	RESERVA	-	-	-	-	-	-
LAÇO 6	RESERVA	-	-	-	-	-	-
SAIDA	-	-	-	-	-	01	01
TOTAL	-	04	02	04	-	01	11

**ESQUEMA DE LIGAÇÃO CENTRAL DE ALARME**  
S/ Escala

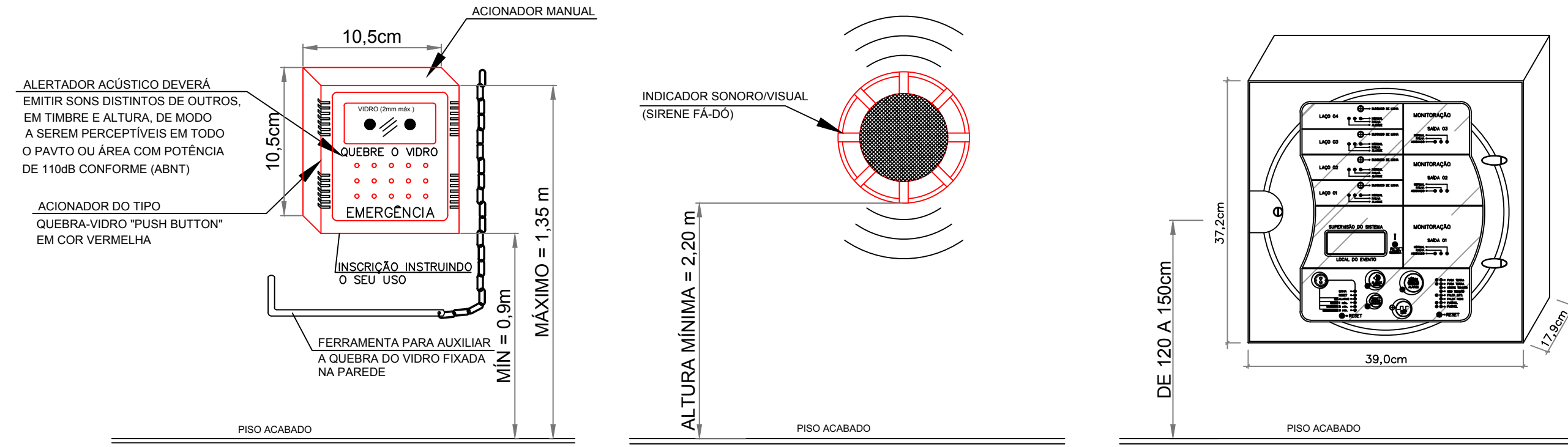


**CONDULETE METÁLICO E ELETRORODUTOS**  
S/ Escala



**DETALHE DETECTORES ÓPTICO DE FUMACA**  
S/ Escala

**DETALHE DOS DETECTORES**  
S/ Escala



**ACIONADOS DO ALARME TIPO PUSH-BUTTON**  
S/ Escala

**AVISADOR SONORO E VISUAL**  
S/ Escala

**CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO (ENDEREÇÁVEL)**  
S/ Escala

**LEGENDA**

	CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO.
	DETECTOR ÓPTICO DE FUMACA, ENDEREÇÁVEL.
	ACIONADOR DE SISTEMA DE ALARME PUSH-BUTTON.
	AVISADOR SONORO / VISUAL.
	SIRENE EXTERNA - ALARME DE INCENDIO
	TUBULACAO Ø3/4" QUANDO NÃO ONDADO, APARENTE PARA SISTEMA DE ALARME PARA PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS.

**SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO**

**CENTRAL DE ALARME**

CONFORME Art. 21 IN 012 A CENTRAL DE ALARME DEVE SER ESCOLHIDA CONFORME A CLASSIFICAÇÃO DE RISCO:

- RISCO BAIXO: CENTRAL ENDEREÇÁVEL, ANALÓGICA OU ALGORÍTMICA.
- RISCO MÉDIO: CENTRAL ANALÓGICA OU ALGORÍTMICA.
- RISCO ALTO: CENTRAL ALGORÍTMICA.

NESTE CASO OPTOU-SE POR CENTRAL ENDEREÇÁVEL.

CONFORME Art. 23 IN 012 A CENTRAL DE ALARME DEVE SER INSTALADA EM LOCAL COM VIGILANCIA PERMANENTE. CASO O IMÓVEL NÃO POSSUA LOCAL COM VIGILANCIA PERMANENTE, A CENTRAL DEVE SER INSTALADA NA PORTARIA, QUARTA OU HALL DE ENTRADA.

CONFORME Art. 24 IN 012 A CENTRAL DE ALARME DEVE INDICAR:

- LOCAL DO ACIONAMENTO MANUAL, OU LOCAL DA DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE INCÊNDIO;
- FONTE DE ENERGIA RESERVA ATIVADA;
- NÍVEL CRÍTICO DE ENERGIA (ENERGIA INSUFICIENTE PARA GARANTIR A AUTONOMIA REQUERIDA PARA OS COMPONENTES DO SADI); E
- FALHA DE ALIMENTAÇÃO OU COMUNICAÇÃO COM OS DEMAIS COMPONENTES DO SADI.

CONFORME Art. 28 IN 012 AUTONOMIA DO SADI DEVE GARANTIR O FUNCIONAMENTO DURANTE:

- 1 HORA, EM OPERAÇÃO CONTÍNUA DE ALARME GERAL;
- 24 HORAS, EM MODO SUPERVISÃO, NOS IMÓVEIS COM VIGILANCIA PERMANENTE;
- 72 HORAS, EM MODO SUPERVISÃO, NOS IMÓVEIS SEM VIGILANCIA PERMANENTE;
- CONFORME Art. 30 IN 012 A TENSÃO ELÉTRICA MÁXIMA DO SADI DEVE SER INFERIOR A 30Vcc.

A CENTRAL DE ALARME DEVE CONTER:

- CARREGADOR AUTOMÁTICO INTELIGENTE, COM BATERIA GEL INTERNA;
- MONITORAMENTO DE NÍVEL DE CARGA;
- INTERRUPTOR DE EMERGENCIA NO PAINEL;
- REARME DE DETECTOR DE FUMACA;
- BOTÃO DE TESTE, ATUANDO EM TODOS OS SETORES SIMULTANEAMENTE;
- TODOS OS SETORES SÃO PROTEGIDOS CONTRA INTERFERÊNCIAS;
- TEMPO DE RETARDO DE SIRENE REGULÁVEL (0 a 5min);
- SAÍDA RELÉ 12V PARA LIGAÇÃO DE DISPOSITIVO AUXILIAR (SIRENE, DISCADOR);
- FUSÍVEIS INDEPENDENTES PARA REDE, DETECTOR DE FUMACA E BATERIA;
- SIRENE DE ALTA POTENCIA (110db);
- ACIONADOR "QUEBRE O VIDRO" COM DISPOSITIVO OPCIONAL DE ELIMINAÇÃO DE PONTO, COM SIRENE CONJUGADA.

**DETECTORES AUTOMÁTICOS**

ACIONAM AUTOMATICAMENTE A CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO PELA PRESENCIA DE FUMACA (SENSORES DE FUMACA).

- PELA VARIAÇÃO DE TEMPERATURA (SENSORES TERMOCOMÉTRICOS)
- OS ACIONADORES SERÃO INSTALADOS EM LACAS VISÍVEIS E ENTRE COTAS DE 1,20 e 1,50m DO PISO ACABADO.

-SERÃO INSTALADOS PREFERENCIALMENTE:

- 1) NAS ÁREAS COMUNS DE ACESSO E/OU CIRCULAÇÃO;
- 2) PRÓXIMO AOS PONTOS DE FLUXO;
- 3) PRÓXIMO AOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO.

**AVISADORES SONOROS E VISUAIS**

O SINAL EMITIDO POR AVISADORES SONOROS DEVE SER PERCEPTÍVEL EM TODA A ÁREA PROTEGIDA PELO SADI, DEVIDO A POTÊNCIA SER:

- ENTRE 80 e 115dbA, MEDIDO A 1m DE DISTÂNCIA DA FONTE SONORA, E
- NO MÍNIMO 15dbA ACIMA DO NÍVEL MÉDIO DO RUÍDO DE FUNDO DO AMBIENTE OU 5 dbA ACIMA DO NÍVEL MÁXIMO DO RUÍDO DO AMBIENTE, MEDIDOS A 3m DE DISTÂNCIA DA FONTE.

**PUSH BUTTON**

- ACIONADORES TIPO QUEBRE O VIDRO E APORTE O BOTÃO ALERTADOR
- ACOPADO COM SIRENE DE POTENCIA DE 110db CONFORME ABNT
- CASO A CENTRAL ESTEJA EM POSIÇÃO DE RETARDO O ACIONADOR É DECODIFICADO NA CENTRAL, COM UM TOQUE RETARDO NO MÁXIMO 03min. E 02 TOQUES IMEDIATO.
- ALIMENTAÇÃO DO CONJUNTO EM REPOUSO É DE 21W EM PLENO DISPARO ATINJE A 100W.

**CARIMBOS**

Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville  
Centro de Atividades Técnicas

APROVADO E ASSINADO DIGITALMENTE por  
Jaqueline F. de Moura - CREA: 115577-8

OBS: Para vistoria será necessária a apresentação destas pranchas aprovadas, plotadas em tamanho adequado para avaliação e visualização dos sistemas.

ART. 16 - O AUTOR DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO, REFORMA, ALTERAÇÃO DE ÁREA CONSTRUÍDA, MUDANÇA DE OCUPAÇÃO OU DE USO DE IMÓVEL, É RESPONSÁVEL PELO SEU ADEQUAMENTO TÉCNICO DEBILIDADE DAS SISTEMAS E PROJETOS DE SCS PARAGUAI UNICO. A FALTA DE DETALHAMENTO TÉCNICO OU A SUA INCOMPLETUDE NÃO EXONERA O RESPONSÁVEL TÉCNICO DE CUMPRIR INTEGRALMENTE O QUE ESTÁ ESTIPULADO NAS NORMAS (ABNT - ABNT N. 17087).

OBSERVAÇÕES	ASSINATURAS
	<p>PROPRIETÁRIO NOME: CPF: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-0492851905</p> <p>Autor de obra digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-0492851905 Data: 2023-02-16 15:58:43-0307</p> <p>AUTOR DO PROJETO NOME: CPF: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-0492851905</p> <p>Autor de obra digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-0492851905 Data: 2023-02-16 15:58:17-0307</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p>

**PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**

QUANTO DE REVISÃO	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENVOLVIDOR
01	01	EMITIDO PROJETO	15/02/2023	
02	02	PROJETO EXECUTIVO	20/02/2023	
03	03	PROJETO EXECUTIVO	20/02/2023	

**APROVAÇÕES**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-0492851905

MUNICÍPIO DE JOINVILLE  
CELIRO DO CAMPO  
RUA FÁTIMA, Nº2606, FÁTIMA, JOINVILLE-SC

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-0492851905

ENGEPLANTI  
PROJETOS E SUPERVISÃO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE  
CELIRO DO CAMPO  
RUA FÁTIMA, Nº2606, FÁTIMA, JOINVILLE-SC

PROJETO EXECUTIVO  
REVISÃO: 04/09/2020

PROJETO EXECUTIVO  
REVISÃO: 04/09/2020

PROJETO EXECUTIVO  
REVISÃO: 04/09/2020

PROJETO EXECUTIVO  
REVISÃO: 04/09/2020



