











**PLANTA CHAVE  
S/ ESCALA**

**NOTAS:**  
 INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO;  
 CONFORME IN19 DO CBMCSO TERMO DA EXECUÇÃO DESTA EDIFICAÇÃO DEVERÁ REALIZAR UMA INSPEÇÃO VISUAL DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.  
 A INSPEÇÃO VISUAL EXIGIDA PELO CBMCSO, NOS TERMOS DA IN19, NÃO DISPENSA O CUMPRIMENTO DE DEMAIS PERSCRICÇÕES NORMATIVAS E LEGISLAÇÕES PERTINENTES, PELAS PRÓPRIAS CARACTERÍSTICAS DESPA INSPEÇÃO, QUE É PARCIAL.  
 CABE AO PROFISSIONAL TÉCNICO CONTRATADO, A RESPONSABILIDADE QUANTO AO PROJETO, À EXECUÇÃO, À VERIFICAÇÃO E À MANUTENÇÃO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA, CONFORME PRESCRIÇÕES NORMATIVAS E LEGISLAÇÕES PERTINENTES.  
 CABE AO PROPRIETÁRIO OU AO RESPONSÁVEL PELO MÓVEL A MANUTENÇÃO E A UTILIZAÇÃO ADEQUADA DAS INSTALAÇÕES ESSETRICAS.

**NOTAS:**  
 ILUMINAÇÃO NAS ROTAS DE FUGA HORIZONTAIS E VERTICAIS DO MÓVEL (CIRCULAÇÃO, CORRIDORES, HALLS, ESCADAS E RAMPAIS). A ILUMINAÇÃO CONVENCIONAL DESTES AMBIENTES DEVE TER ACIONAMENTO AUTOMÁTICO (EX.: SENSOR DE PRESENÇA).  
 RECINTO SEM ACLARAMENTO NATURAL OU ARTIFICIAL SUFICIENTE PARA PERMITIR ACÚMULO DE ENERGIA DO ELEMENTO FOTO LUMINESCENTE DAS SINALIZAÇÕES DE SAÍDA DEVEM UTILIZAR PLACA LUMINOSA.  
 PRISO ANTIDERRAPANTE  
 \* O VALOR MÉDIO DO COEFICIENTE DE FRIÇÃO DO PRISO A SER ASSENTADO NAS ROTAS DE FUGA (ESCADAS, PATAMARES E RAMPAIS), DEVERÁ SER IGUAL OU MAIOR QUE 0,4 (ZERO PONTO QUATRO), "SATISFATORIO", PARA O ENSAIO ÚNICO E SECO, CONFORME TABELA DO "TRANSPORT ROAD RESEARCH LABORATORY", E COM COEFICIENTE DE RESISTÊNCIA A ABRASÃO CLASSIFICADO COMO PE-4 OU PE-5, DE ACORDO COM A ISO-10845.  
 ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA  
 \* OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA DEVERÃO SER INDEPENDENTES DOS DEMAIS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, SENDO EXECUTADOS EM CASO 2 (DOIS) VÍLVULAS.  
 \* TODOS OS ELETRÓDOTOS INSTALADOS EMBUTIDOS NA PAREDE OU TETO DEVERÃO SER DE PVC RÍGIDO, ANTI-CHAMA, E COM COEFICIENTE DE RESISTÊNCIA A ABRASÃO CLASSIFICADO COMO PE-4 OU PE-5, DE ACORDO COM A ISO-10845.  
 ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA  
 \* OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA DEVERÃO SER INDEPENDENTES DOS DEMAIS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, SENDO EXECUTADOS EM CASO 2 (DOIS) VÍLVULAS.  
 \* TODOS OS ELETRÓDOTOS INSTALADOS EMBUTIDOS NA PAREDE OU TETO DEVERÃO SER DE PVC RÍGIDO, ANTI-CHAMA, E COM COEFICIENTE DE RESISTÊNCIA A ABRASÃO CLASSIFICADO COMO PE-4 OU PE-5, DE ACORDO COM A ISO-10845.  
 SISTEMA DE ALARME  
 TUBULAÇÃO DE ALARME PODERÁ SER DE PVC RÍGIDO SOMENTE QUANDO FOR EMBUTIDO EM ALVENARIA OU EM MACHETA DE CONCRETO, QUANDO EXPOSTA DEVERÁ SER METÁLICA E PINTADA DE VERMELHO.  
 MATERIAIS DECORATIVOS  
 \* TODO E QUALQUER MATERIAL DECORATIVO, REVESTIMENTO OU DE TRATAMENTO ACÚSTICO A SER UTILIZADO NESTA EDIFICAÇÃO DEVERÁ ENQUADRAR-SE CONFORME IN 018/DAT/CBMSO - CONTROLE DE MATERIAIS DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO.  
 \* MATERIAIS DECORATIVOS OU APLICAÇÃO DE TRATAMENTO ACÚSTICO A SEREM REALIZADOS NESTA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER CONFECCIONADOS COM MATERIAIS CLASSIFICADOS COMO QUITO-EXTINGUÍVEL OU RETARDANTE DE CHAMAS.

**PLANTA BAIXA - PAVTO. TÉRREO**  
 ESCALA: 1/100

| AMBIENTE             | ÁREA   | POPULAÇÃO |
|----------------------|--------|-----------|
| <b>TÉRREO</b>        |        |           |
| DIREÇÃO              | 36,03  | 01        |
| ARQUIVO MORTO        | 11,41  | --        |
| SECRETARIA           | 23,08  | 02        |
| SALA AEE             | 47,49  | 01        |
| LAB. MAKER           | 48,00  | 37        |
| BIBLIOTECA           | 88,68  | 01        |
| AUDITÓRIO            | 155,77 | 155       |
| APOIO                | 23,17  | --        |
| DEP. MAT. LIMPEZA    | 3,53   | --        |
| LAVANDERIA           | 5,36   | --        |
| DEP. MAT. COZINHA    | 5,36   | --        |
| VEST. COZINHA        | 15,08  | --        |
| COZINHA              | 34,51  | 03        |
| DEPÓSITO PEREC.      | 17,79  | --        |
| DEPÓSITO SECO        | 12,29  | --        |
| CANTINA              | 7,80   | 01        |
| ORIENTAÇÃO           | 18,45  | 01        |
| REUNIÃO              | 7,50   | --        |
| I.S. PROF. MASC      | 9,28   | --        |
| I.S. PROF. FEM       | 9,24   | --        |
| I.S. PNE PROF.       | 2,97   | --        |
| SALA DOS PROF.       | 84,85  | --        |
| I.S. MASC            | 23,22  | --        |
| I.S. FEM             | 16,33  | --        |
| W.C. PNE             | 5,97   | --        |
| SALA DE AULA 01      | 48,00  | 37        |
| SALA DE AULA 02      | 48,00  | 37        |
| SALA DE AULA 03      | 48,00  | 37        |
| SALA DE AULA 04      | 48,00  | 37        |
| VEST. TER. MASC      | 5,36   | --        |
| VEST. TER. FEM       | 3,36   | --        |
| CONVIVÊNCIA TER.     | 24,00  | 02        |
| DEP. MAT. JARDIM     | 17,94  | --        |
| DEP. MAT. ED. FÍSICA | 35,71  | --        |
| ATIVID. COMPLEM.     | 22,89  | 01        |
| I.S. MASC. ALUNOS    | 17,60  | --        |
| I.S. FEM. ALUNOS     | 17,14  | --        |
| I.S. PNE ALUNOS      | 3,04   | --        |
| SALA DE AULA 05      | 48,00  | 37        |
| SALA DE AULA 06      | 48,00  | 37        |
| SALA DE AULA 07      | 48,00  | 37        |
| SALA DE AULA 08      | 48,00  | 37        |
| SALA DE AULA 09      | 56,00  | 37        |
| SALA DE AULA 10      | 56,00  | 37        |
| SALA DE AULA 11      | 56,00  | 37        |
| SALA DE AULA 12      | 56,00  | 37        |
| SALA DE AULA 13      | 56,00  | 37        |
| SALA DE AULA 14      | 56,00  | 37        |
| SALA DE AULA 15      | 56,00  | 37        |
| SALA DE AULA 16      | 56,00  | 37        |
| SALA DE AULA 17      | 56,00  | 37        |
| EDUCAÇÃO PLENA       | 56,00  | 37        |
| I.S. PROF. MASC      | 12,15  | --        |
| I.S. PROF. FEM       | 12,15  | --        |
| I.S. MASC. ALUNOS    | 20,89  | --        |
| I.S. FEM. ALUNOS     | 20,89  | --        |
| I.S. PNE ALUNOS      | 28,14  | --        |
| I.S. PNE ALUNOS      | 3,52   | --        |
| SUPERVISÃO           | 36,67  | 02        |
| LAB. CIÊNCIAS        | 84,45  | 37        |
| LAB. ARTES           | 56,00  | 37        |

| LEGENDA |   |
|---------|---|
|         | PLAQUETA DE INDICAÇÃO DE SAÍDA LUMINOSA COM BATERIA INCORPORADA, FIXADA NO TETO COM SETA (25x15cm).     |
|         | PLAQUETA DE INDICAÇÃO DE SAÍDA LUMINOSA COM BATERIA INCORPORADA, FIXADA NA PAREDE (25x15cm).            |
|         | ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA DE SOBREPISO COM BATERIA INCORPORADA, INSTALADA NA PAREDE (ILUMINAÇÃO + Bata). |
|         | ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA, TIPO PAROL, COM BATERIA INCORPORADA (ILUMINAÇÃO + Bata ou Bata).              |
|         | EXTINTOR DE FÓ QUÍMICO SECO (PQS ABC 4kg) FIXADO NA PAREDE COM SINALIZAÇÃO DE PAREDE.                   |
|         | EXTINTOR DE FÓ QUÍMICO SECO (PQS ABC 4kg) FIXADO NA PAREDE COM PROTEÇÃO METÁLICA.                       |
|         | EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO (CO2 8kg) FIXADO NA PAREDE COM PROTEÇÃO METÁLICA.                             |
|         | CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO.  |
|         | DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA, ENDEREÇÁVEL.   |
|         | ACIONADOR DE SISTEMA DE ALARME PUSH-BUTTON.   |
|         | AVISADOR SONORO VISUAL.   |
|         | TUBULAÇÃO Ø30" QUANDO NÃO INDICADO, APARENTE PARA SISTEMA DE ALARME PARA PREVENÇÃO DE INCENDIOS.        |
|         | SIRENE EXTERNA - ALARME DE INCENDIO.  |
|         | ABRIGO DE HERRANTE (MANUELA 2150).  |
|         | ABRIGO HERRANTE DE RECALQUE.  |
|         | REGISTRO DE RETENÇÃO.   |
|         | REGISTRO DE GAVETA.   |
|         | PRISO ANTIDERRAPANTE E INCOMBUSTÍVEL. (VER NOTA).   |
|         | ÁREA DESTINADA À ROTA DE FUGA, REVESTIDA COM PRISO ANTIDERRAPANTE E INCOMBUSTÍVEL.                      |
|         | LOCALIZAÇÃO DA PLANTA DE EMERGENCIA.  |
|         | CORRIMÃO - ALTURA DE 80 a 92 cm.  |
|         | GUARDA-CORPO ALTA MÍNIMA DE 100cm.  |
|         | VENTILAÇÃO PERMANENTE PARA DEPENDÊNCIAS QUE CONTIÊM APARELHO DE QUEIMA DE GLP.                          |
|         | TUBULAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO SEM COSTURA - CLASSE NORMAL - Ø INDICADO EM PROJETO PARA SISTEMA DE GLP.   |
|         | TERMINAL DE CONSUMO DE GLP COM REGISTRO DE CORTES E PAREDE REVESTIDA EM PROJETO.                        |
|         | FÓSPAF DE FÓSCAL - 8 BLOCOS COM FORNO POTENCIA 304 ALUMIN.  |
|         | CONJUNTO PARA CONTROLE E MANOBRAS DE SISTEMA DE GLP.  |

**CARIMBOS**

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

PROPRIETÁRIO  
 NOME: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA  
 CPF: 0492851905

AUTOR DO PROJETO  
 NOME: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA  
 CPF: 0492851905

RESPONSÁVEL TÉCNICO

| OBSERVAÇÕES | ASSINATURAS |
|-------------|-------------|
|             |             |

**PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**

**APROVAÇÕES**

MUNICÍPIO DE JOIVILLE  
 SECRETARIA DE URBANISMO E PLANEJAMENTO  
 EQUIPE TÉCNICA EMPRESA

ENGEPLANTI  
 PROJETO E SUPERVISÃO

MUNICÍPIO DE JOIVILLE  
 SECRETARIA DE URBANISMO E PLANEJAMENTO  
 EQUIPE TÉCNICA EMPRESA

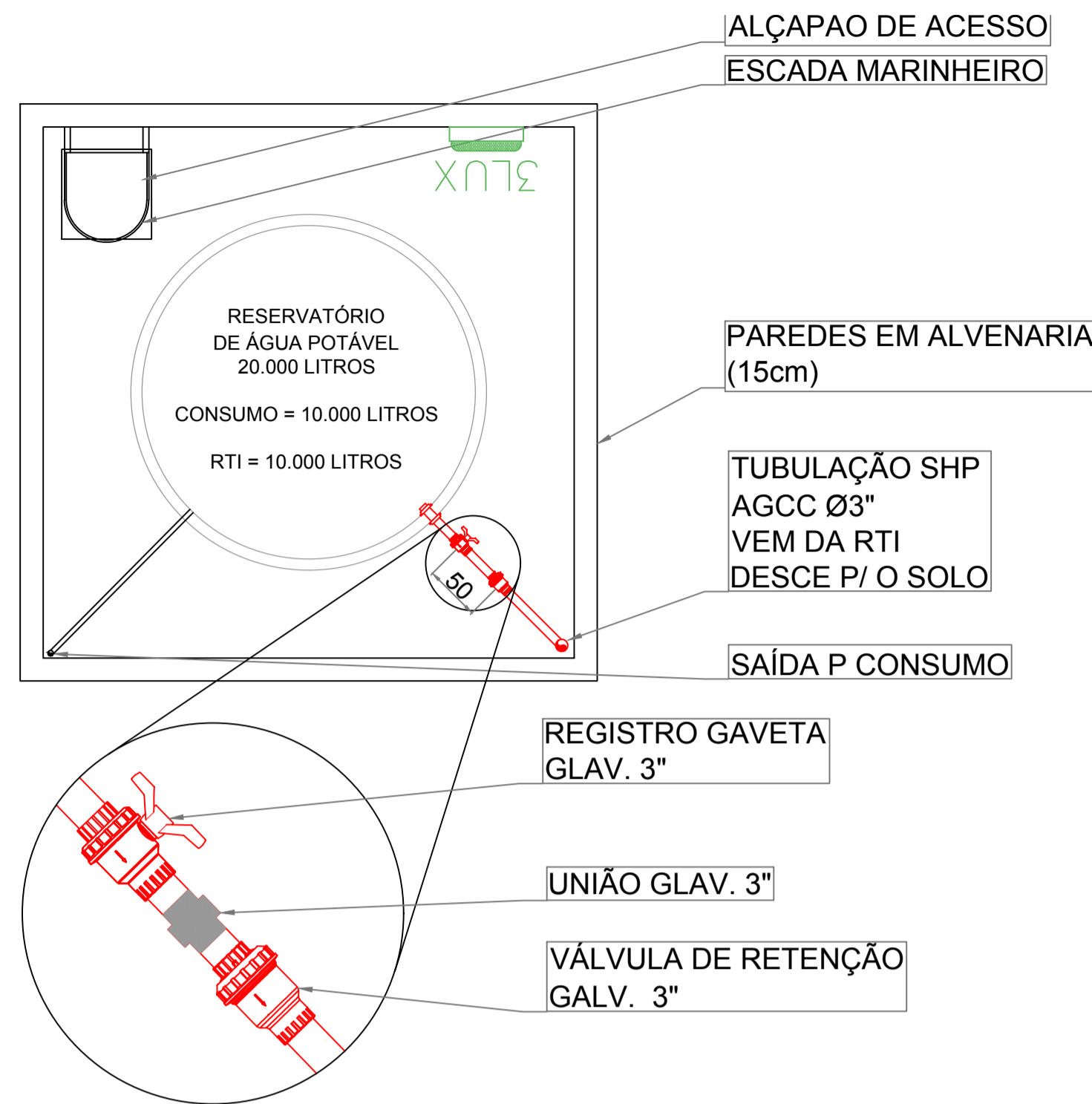
ENGEPLANTI  
 PROJETO E SUPERVISÃO

PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO  
 RUA AGULHAS NEGRAS, Nº 1587, BARRIO FATIMA

PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO

INÇ 03/08





PLANTA BAIXA - RESERVATÓRIO  
ESCALA: 1/100

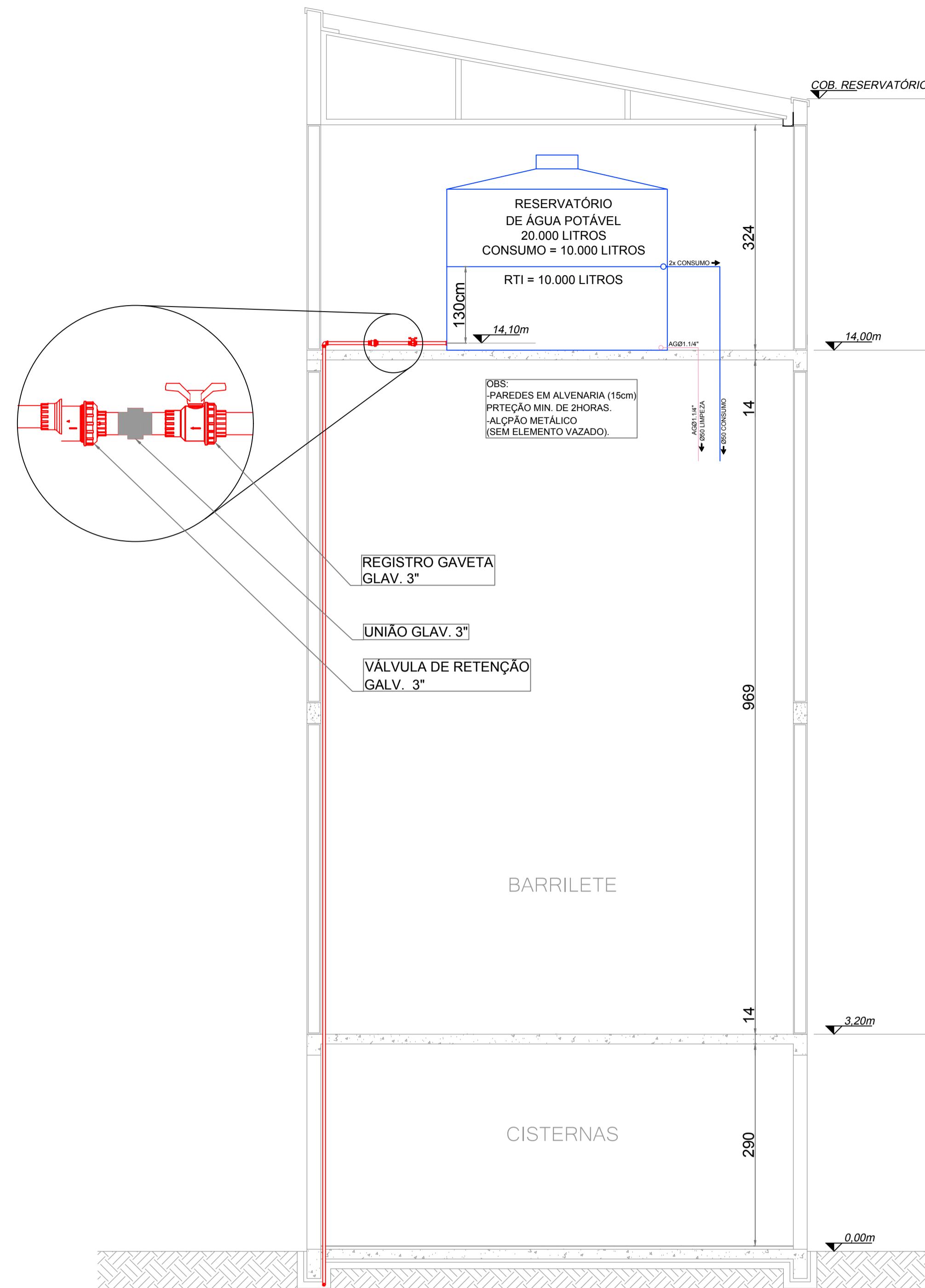
| DIMENSÕES RESERVATÓRIO SUPERIOR (ÁGUA POTÁVEL) |              |
|--|--------------|
| VOLUME TOTAL                                   | 20.000Litros |
| CONSUMO TOTAL                                  | 10.000Litros |
| RTI TOTAL                                      | 10.000Litros |

| 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              | Mangueira flexível, de borracha, com um reforço têxtil.                                 |
| Tipo 2                         | Destina-se a edifícios comerciais ou industriais.                               | 40 mm (1 1/2") | 140mca              | Mangueira flexível, de borracha, com um reforço têxtil.                                 |
| Tipo 3                         | Destina-se à área naval ou industrial.  | 40 mm (1 1/2") | 150mca              | Mangueira flexível, de borracha, com um reforço têxtil duplo sobrepostos.               |
| Tipo 4                         | Destina-se à área industrial, onde é desejável uma maior resistência à abrasão. | 40 mm (1 1/2") | 140mca              | Mangueira flexível, de borracha, com um reforço têxtil, acrescida de um reforço têxtil. |
| Tipo 5                         | Destina-se à área industrial, onde é desejável uma alta resistência à abrasão.  | 40 mm (1 1/2") | 140mca              | Mangueira flexível, de borracha, com um reforço têxtil, acrescida de um reforço têxtil. |
| Tipo 6                         | Destina-se às edificações que utilizam mangueiros.                              | 25 mm (1")     | 140mca              | Mangueira semirrígida, de borracha, com um reforço têxtil.                              |

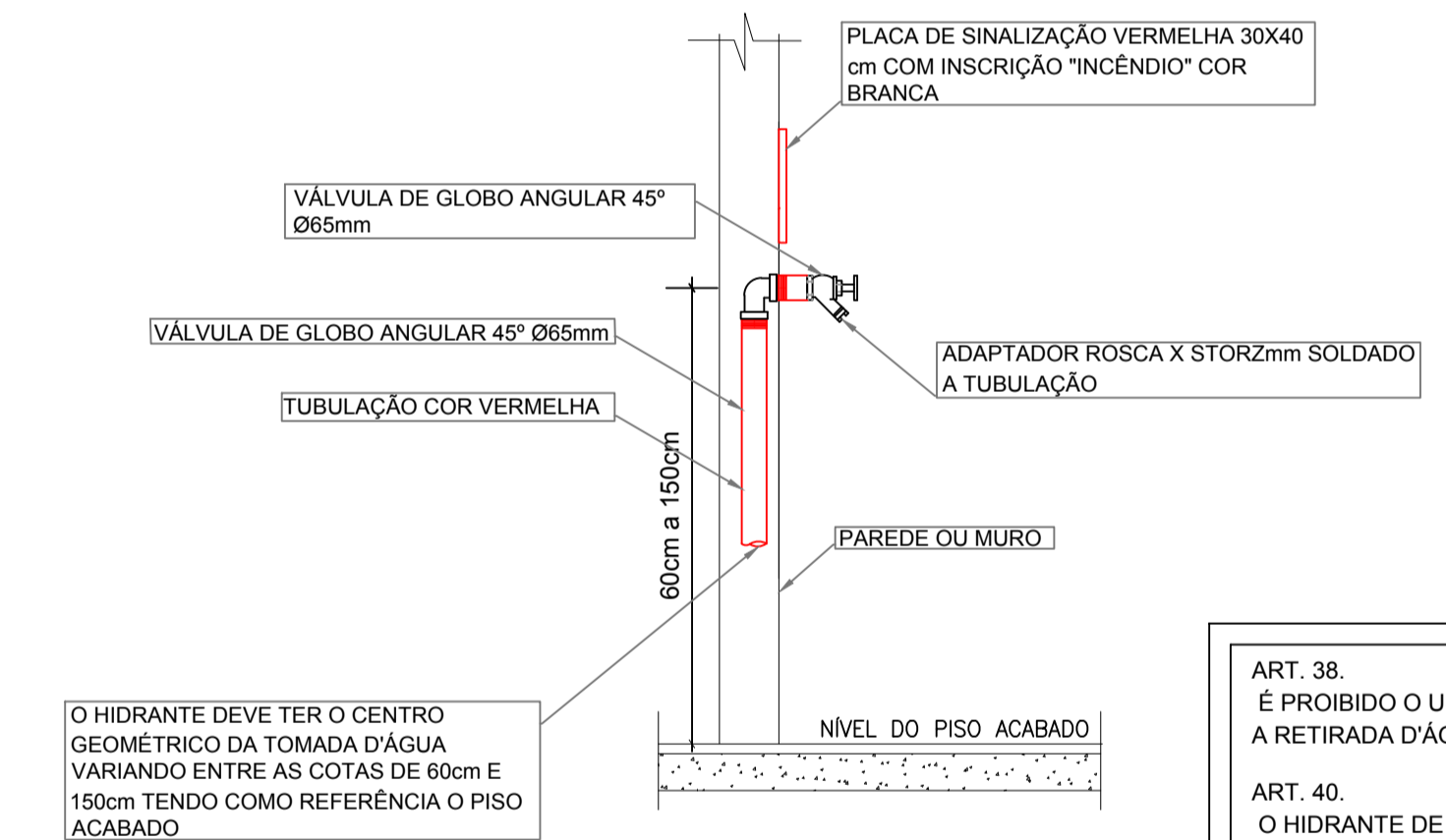
| Tabela 2 - Linhas de mangueiras para hidrante |                               |  |
|---|-------------------------------|--|
| Comprimento máximo da linha de mangueiras     | Lances de mangueiras          | Aplicação  |
| Até 25 m                                      | Lance único de 15, 20 ou 25 m | Em qualquer situação   |
| 30 m  | 15 + 15 m                     | Apenas quando:<br>a) a instalação do hidrante for externa à edificação;<br>b) o hidrante do pavimento térreo atender a salas comerciais apenas com saída para área de pilotis. |
| 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                |  |
| 60 m  | 15 + 15 + 15 + 15 m           | Área em pilotis.   |

| Tabela 3 - Tipos de sistemas |                 |                      |                       |              |                              |                          |
|------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|--------------|------------------------------|--------------------------|
| Tipo                         | Características | Risco de incêndio    | Diâmetro da mangueira | nº de saídas | Tipos de esguicho            | Vazão mínima no esguicho |
| I                            | Hidrante        | Até 1.142 MJ/m²      | 40 mm (1 1/2")        | Simples      | Agulheta (a requinte = 1/2") | 70 L/min                 |
| II                           | Mangotinho      | Até 1.142 MJ/m²      | 25 mm (1")            | Simples      | Regulável                    | 80 L/min                 |
| III                          | Hidrante        | 1.142 a 2.284 MJ/m²  | 40 mm (1 1/2")        | Simples      | Regulável                    | 300 L/min                |
| IV                           | Hidrante        | Acima de 2.284 MJ/m² | 65 mm (2 1/2")        | Dupla        | Regulável                    | 600 L/min                |

| 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 m²     | RTI = 10 m²              | RTI = 15 m²               | RTI = 20 m²                | RTI = 25 m²                | RTI = 30 m²     |
| 1.142 a 2.284 MJ/m²             | RTI = 18 m²    | RTI = 36 m²              | RTI = 54 m²               | RTI = 72 m²                | RTI = 90 m²                | RTI = 108 m²    |
| Acima de 2.284 MJ/m²            | RTI = 36 m²    | RTI = 72 m²              | RTI = 108 m²              | RTI = 144 m²               | RTI = 180 m²               | RTI = 216 m²    |



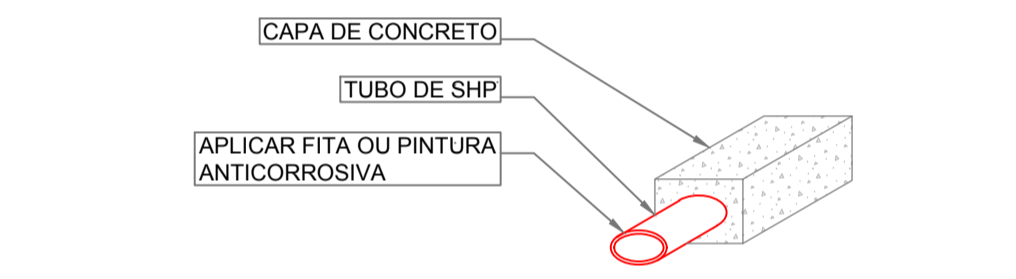
ESQUEMA VERTICAL  
CASTELO D'ÁGUA  
ESCALA: 1/50



HIDRANTE DE RECALQUE (EMBUITO)  
S/ Escala



HIDRANTE DE PAREDE LOCADO NO INTERIOR DA EDIFICAÇÃO  
S/ Escala



| 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 envolta em concreto (capa de concreto deverá ser de no mínimo 5 cm). |

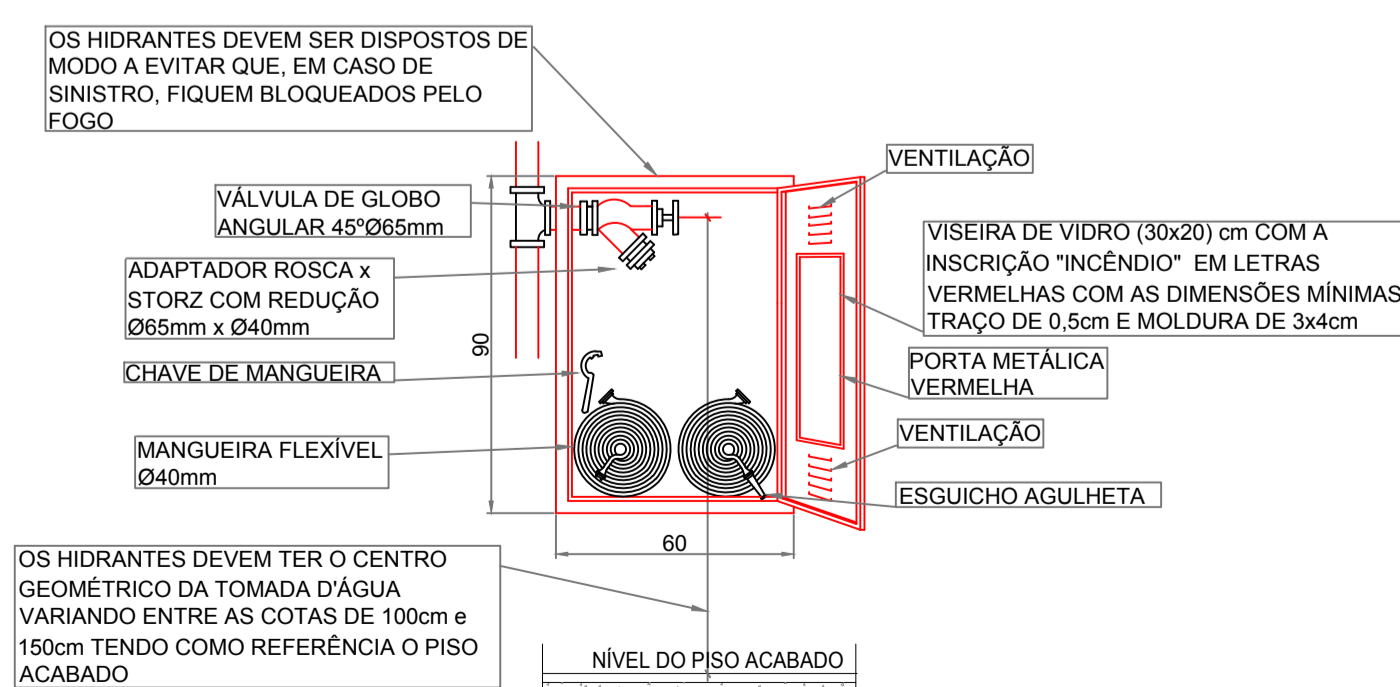
DETALHE TUBO DE SHP ENTERRADO  
S/ ESCALA

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

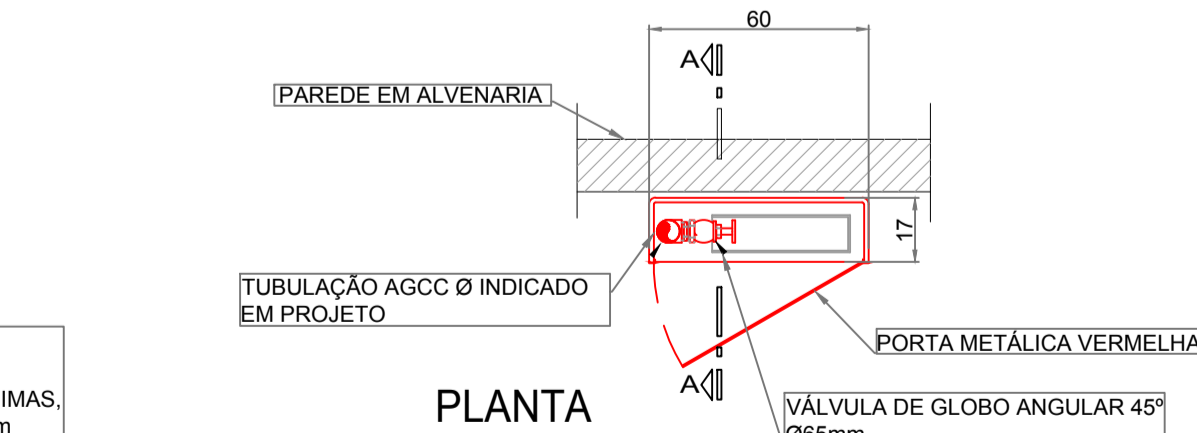
ART. 40. O HIDRANTE DE RECALQUE DEVE SER INSTALADO JUNTO À ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO:

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 A INCÊNDIO DO CORPO DE BOMBEIROS, A PARTIR DO LOGRADOURO PÚBLICO, SEM EXISTIR QUALQUER OBSTÁCULO QUE DIFICULTE O SEU USO E A SUA LOCALIZAÇÃO.



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

**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 I, 2020).

**OBSERVAÇÕES**

**ASSINATURAS**

PROPRIETÁRIO  
NOME: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905  
CPF: 03.189.623/0001-10

AUTOR DO PROJETO  
NOME: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905  
CPF: 03.189.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
NOME: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905  
CPF: 03.189.623/0001-10

**PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**

| REVISÃO | DESCRIÇÃO                                     | DATA       | REVISOR   |
|---------|---|------------|-----------|
| R00     | ENTREGA ESTUDO PRELIMINAR E RELATORIO TÉCNICO | 31/10/2019 | MARCUS C. |
| R01     | ANTEPROJETO                                   | 29/02/2020 | MARCUS C. |
| R02     | PROJETO EXECUTIVO                             | 20/05/2020 | MARCUS C. |

**APROVAÇÕES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905

ENGEPLANTI  
PROJETOS E SUPERVISÃO  
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Centro - Florianópolis - SC  
Fone: (48) 39969-3345 - E-mail: guilherme@engeplanti.com.br

PROJETO: PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

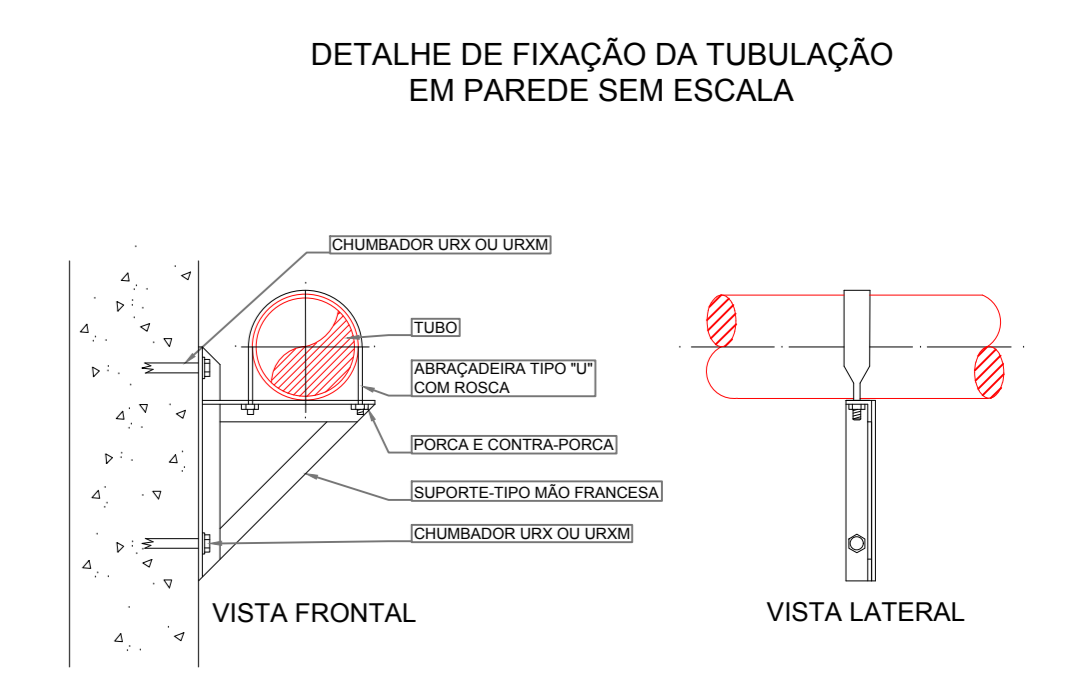
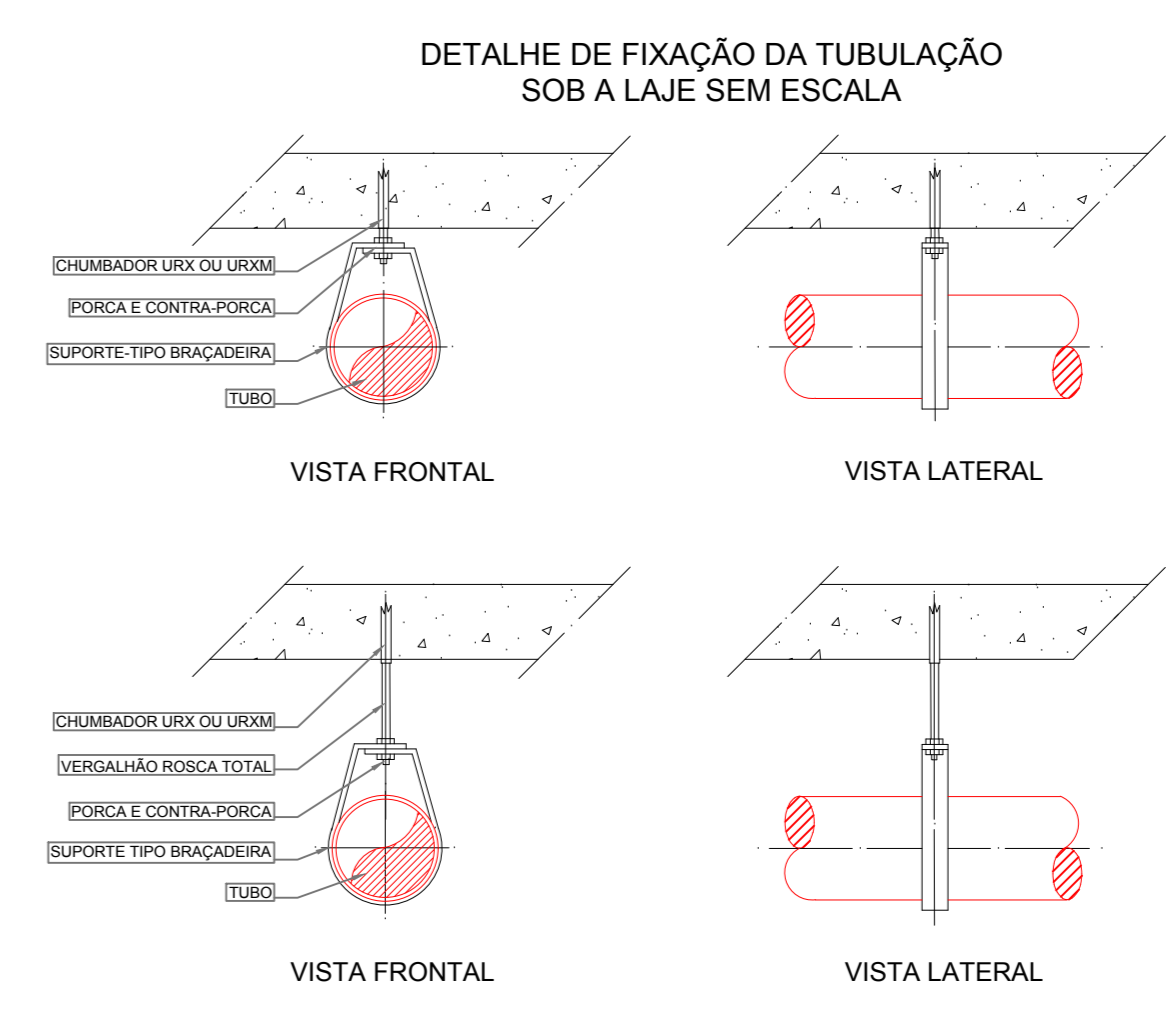
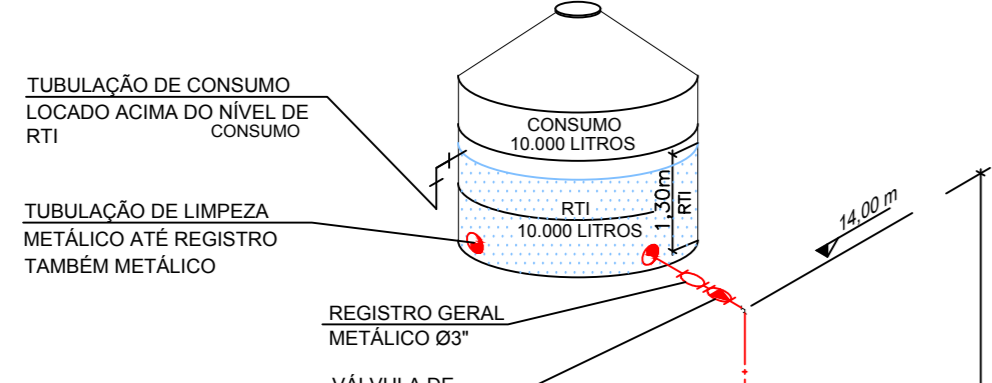
CONTÉUDO: DETALHES - SHP

INSCRIÇÃO MOBILIAR: 13.11.41.86.968

DATA: 20/05/2020

FOLHA: INC 04/08



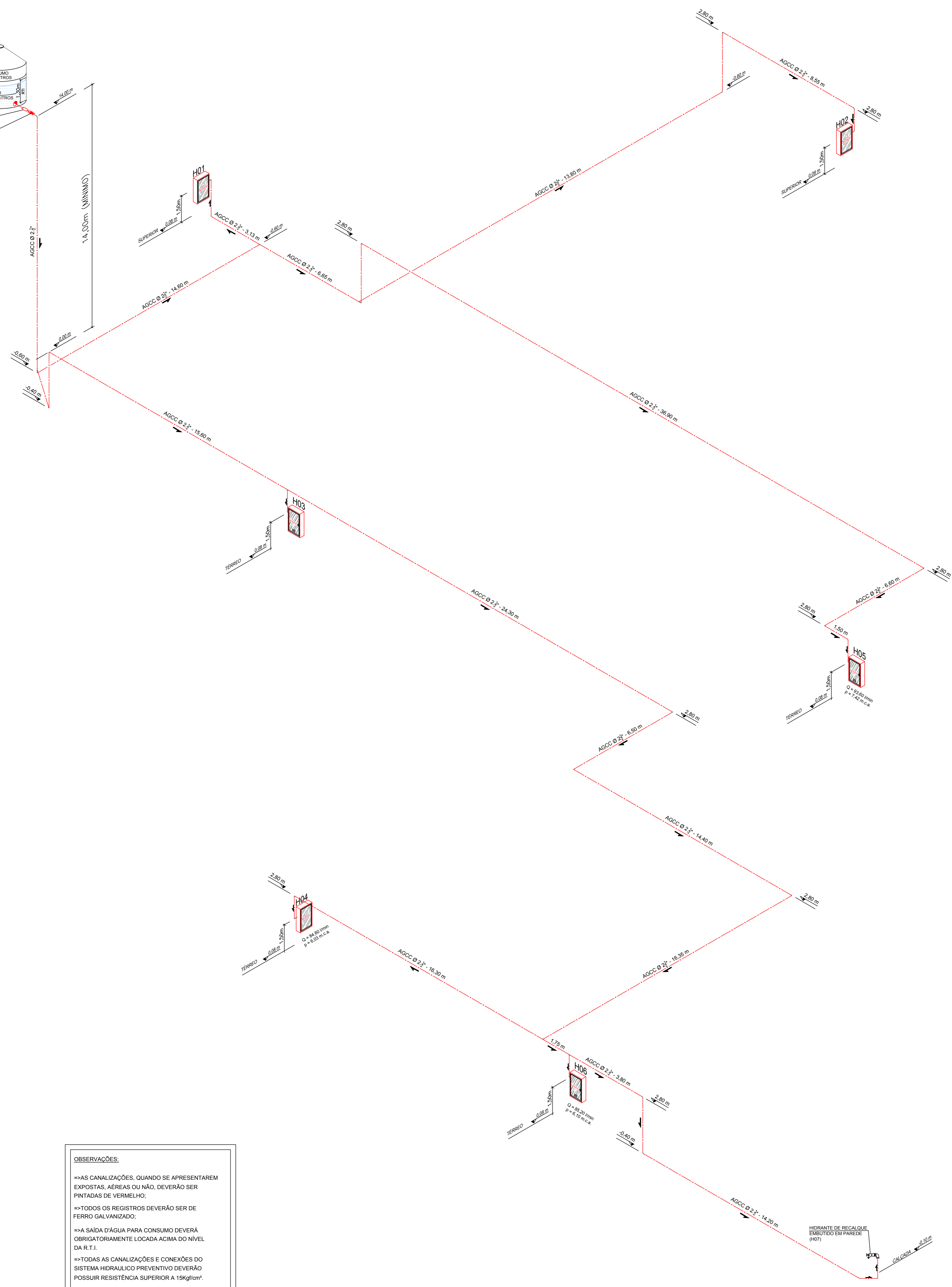


DETALHE FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO SHP S/ ESCALA

**INSTALAÇÕES DO SHP**

- A tubulação deve ser fixada nos elementos estruturais da edificação através de suportes metálicos, conforme a NBR 15527, 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 TRINTE |
|-----------------------|------------------------------|
| 3/4"                  | 3/8"                         |
| 1"                    | 3/8"                         |
| 1 1/2"                | 3/8"                         |
| 2"                    | 3/8"                         |
| 2 1/2"                | 1/2"                         |
| 3"                    | 1/2"                         |
| 4"                    | 5/8"                         |
| 6"                    | 3/4"                         |



**DIMENSÕES RESERVATÓRIO SUPERIOR (ÁGUA POTÁVEL)**

|               |               |
|---------------|---------------|
| VOLUME TOTAL  | 20.000 litros |
| CONSUMO TOTAL | 10.000 litros |
| RTI TOTAL     | 10.000 litros |

**HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL**

|                          | VAZÃO       | PRESSÃO     |
|--------------------------|-------------|-------------|
| H 04 (mais desfavorável) | 84,60 l/min | 6,03 m.c.a. |
| H 06                     | 85,20 l/min | 6,10 m.c.a. |
| H 05                     | 93,60 l/min | 7,42 m.c.a. |

**Tabela 1 - Tipos de mangueiras**

| Maneiras | Aplicação  | Diâmetro      | Pressão | Descrição  |
|----------|--|---------------|---------|--|
| Typo 1   | Destina-se a edifícios de ocupação residencial                   | 40mm (1 1/2") | 100psi  | Mangueira flexível de borracha, com um reforço de aço    |
| Typo 2   | Destina-se a edifícios comerciais ou industriais                 | 40mm (1 1/2") | 140psi  | Mangueira flexível de borracha, com um reforço de aço    |
| Typo 3   | Destina-se a áreas industriais                                   | 40mm (1 1/2") | 150psi  | Mangueira flexível de borracha, com um reforço de aço    |
| Typo 4   | Destina-se a área industrial, onde a resistência deve resistir à | 40mm (1 1/2") | 140psi  | Mangueira flexível de borracha, com um reforço de aço    |
| Typo 5   | Destina-se a área industrial, onde a resistência deve resistir à | 40mm (1 1/2") | 140psi  | Mangueira flexível de borracha, com um reforço de aço    |
| Typo 6   | Destina-se a edificação que                                      | 38mm (1 1/2") | 140psi  | Mangueira semi-rígida de borracha, com um reforço de aço |

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

| Comprimento máximo da linha de mangueiras | Linhas de mangueiras          | Aplicação   |
|---|-------------------------------|---|
| Até 25 m                                  | Lance único de 15, 20 ou 25 m | Em qualquer situação  |
| 30 m                                      | 15 + 15 m                     | Em qualquer situação  |
| 40 m                                      | 15 + 20 m                     | Apenas quando:  |
| 45 m                                      | 20 + 20 m                     | a) a instalação do hidrante for externa à edificação;                               |
| 50 m                                      | 15 + 15 + 15 m                | b) o hidrante do pavimento térreo atender a sala comercial apenas em sala para área |
| 55 m                                      | 15 + 20 + 20 m                | c) o hidrante do pavimento térreo atender área em pilotis.                          |
| 60 m                                      | 20 + 20 + 20 m                |   |
| 65 m                                      | 15 + 15 + 15 + 15 m           |   |

**Tabela 3 - Tipos de sistemas**

| Tipo | Características | Risco de Incêndio | Diâmetro da mangueira | Velocidade de saída | Tipo de esguicho         | Velocidade mínima no esguicho |
|------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------------|
| I    | Hidrante        | Até 1.142 MJ/m²   | 40mm (1 1/2")         | Simples             | Agulha (a requesta 1/2") | 70 L/min                      |
| II   | Mangueirão      | Até 1.142 MJ/m²   | 25mm (1")             | Simples             | Regulável                | 80 L/min                      |
| III  | Hidrante        | Até 1.142 MJ/m²   | 40mm (1 1/2")         | Simples             | Regulável                | 300 L/min                     |
| IV   | Hidrante        | Até 2.284 MJ/m²   | 65mm (2 1/2")         | Dupla               | Regulável                | 600 L/min                     |

**Tabela 4 - Volume mínimo do RTI**

| Risco de Incêndio | Área x 2.200m² | 1.500m² x Área | 1.000m² x Área | 50.000m² x Área | 25.000m² x Área |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Até 1.142 MJ/m²   | 5.000m³        | 1.500m³        | 1.000m³        | 50.000m³        | 25.000m³        |
| Até 1.142 MJ/m²   | 8,5 + 5m³      | 8,5 + 5m³      | 8,5 + 5m³      | 8,5 + 5m³       | 8,5 + 5m³       |
| Até 1.142 MJ/m²   | 8,5 + 5m³      | 8,5 + 5m³      | 8,5 + 5m³      | 8,5 + 5m³       | 8,5 + 5m³       |
| Até 1.142 MJ/m²   | 8,5 + 5m³      | 8,5 + 5m³      | 8,5 + 5m³      | 8,5 + 5m³       | 8,5 + 5m³       |

**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 LOCALIZADA ACIMA DO NÍVEL DA R.T.I.
- ⇒ TODAS AS CANALIZAÇÕES E CONEXÕES DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO DEVERÃO POSSUIR RESISTÊNCIA SUPERIOR A 15Kg/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.

**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, LICENCIADA DE OCUPAÇÃO OU DE USO DE IMÓVEL, É RESPONSÁVEL PELO SEU DESEMPENHO TÉCNICO EM RELAÇÃO ÀS LEGISLAÇÕES E NORMAS DE SCS PARAGUARI UNICO. A FALTA DE DETALHAMENTO TÉCNICO OU A SUA INCONFORMIDADE NÃO RENDE A RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE CUMPRIR INTEGRALMENTE O QUE DEUS OBRIGAR NAS NORMAS (NBR) - ANEXO 1, 2007.

| OBSERVAÇÕES | ASSINATURAS   |
|-------------|---|
|             | PROPRIETÁRIO<br>NOME: CPF:<br>GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA.00492851905<br>AUTOR DO PROJETO<br>GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA.00492851905<br>RESPONSÁVEL TÉCNICO |

**PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**

| QUADRO DE REVISÕES |   |      |               |
|--------------------|---|------|---------------|
| REVISÃO            | DESCRIÇÃO   | DATA | DESENVOLVIDOR |
| 01                 | REVISÃO DE PROJETO PRELIMINAR E RELATÓRIO TÉCNICO |      | BRUNO         |
| 02                 | APROVADO  |      | BRUNO         |
| 03                 | PROJETO DEFINITIVO                                |      | BRUNO         |

**APROVAÇÕES**

MUNICÍPIO DE JOINVILLE  
RUA AGULHAS NEGRAS, Nº 1587, BARRIO FATIMA

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA.00492851905  
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA  
GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA.00492851905

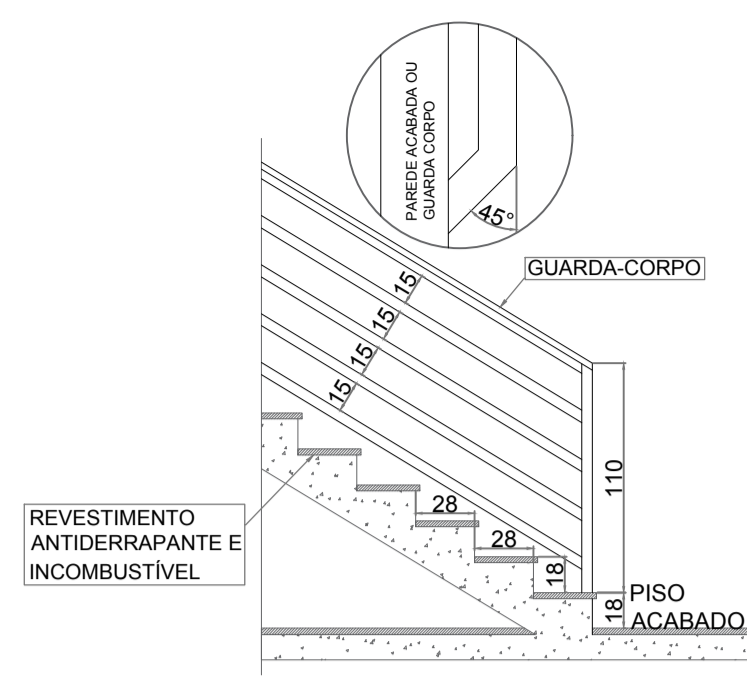
**ENGEPLANTI**  
PROJETOS E SUPERVISÃO

PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO  
ESQUEMA ISOMÉTRICO - SHP

DATA: 20/05/2020  
INSC: INC 05/08



PLANTA: FECHAMENTO DO CORRIMÃO

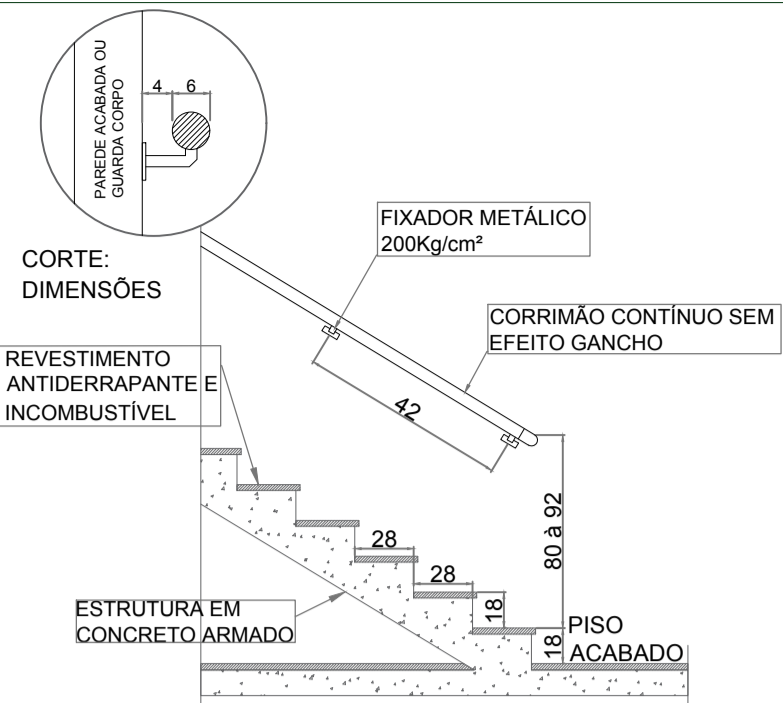


Art. 31: Toda saída de emergência (corredores, circulação, patamares, escadas e rampas), terraços, mezaninos, galerias, sacadas, varandas ou balcões de todos os tipos de ocupação devem ser protegidos de ambos os lados por paredes ou guarda-corpos contínuos, sempre que houver qualquer desnível maior que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



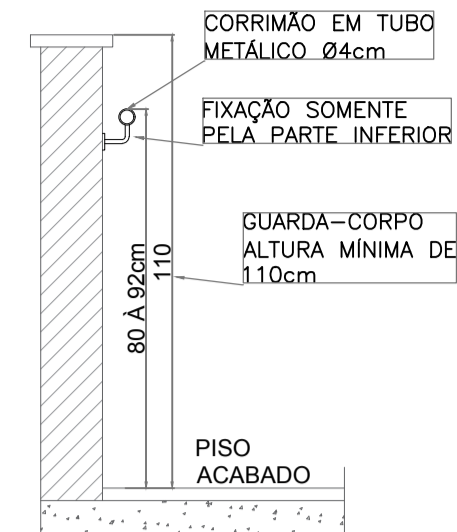
Art. 27: Todas as escadas e rampas deverão possuir os seguintes componentes:

- 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 descarga 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/CBMS/C);
- II - possuir o espelho (h) entre 16 e 18cm.

DETALHE (GENÉRICO) ESCADA S/ Escala



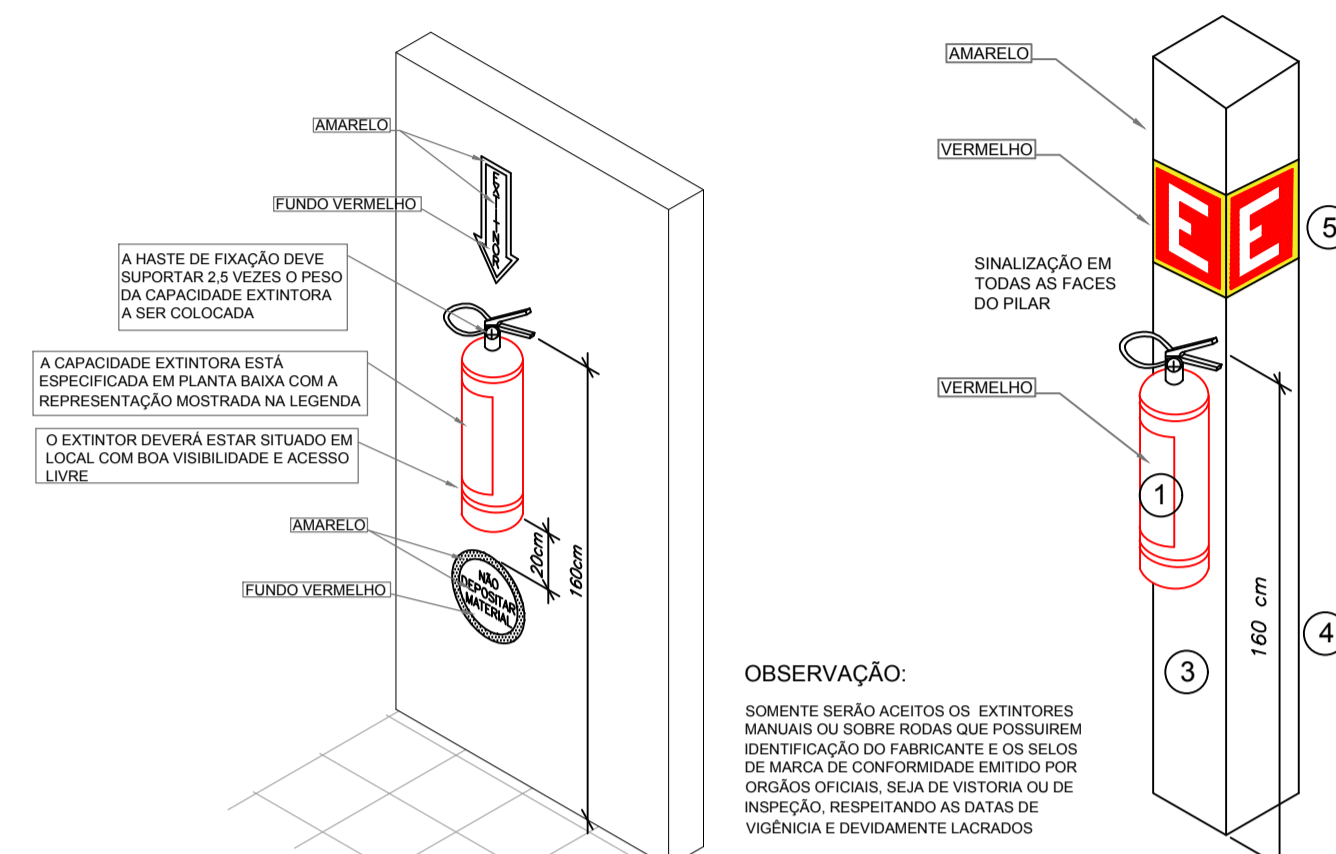
Art. 30: Os corrimãos devem atender aos seguintes requisitos:

- I - instalados, obrigatoriamente, em ambos os lados da escada, incluindo-se patamares;
- II - estar situados entre 90 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 pontos de fixação e/ou componentes ser maior ou igual a 8cm;
- IV - possuir largura mínima de 3,8cm e máxima de 6,5cm;
- V - possuir afastamento de 4cm da face das paredes ou guardas de fixação.

DETALHE (GENÉRICO) GUARDA-CORPO S/ Escala

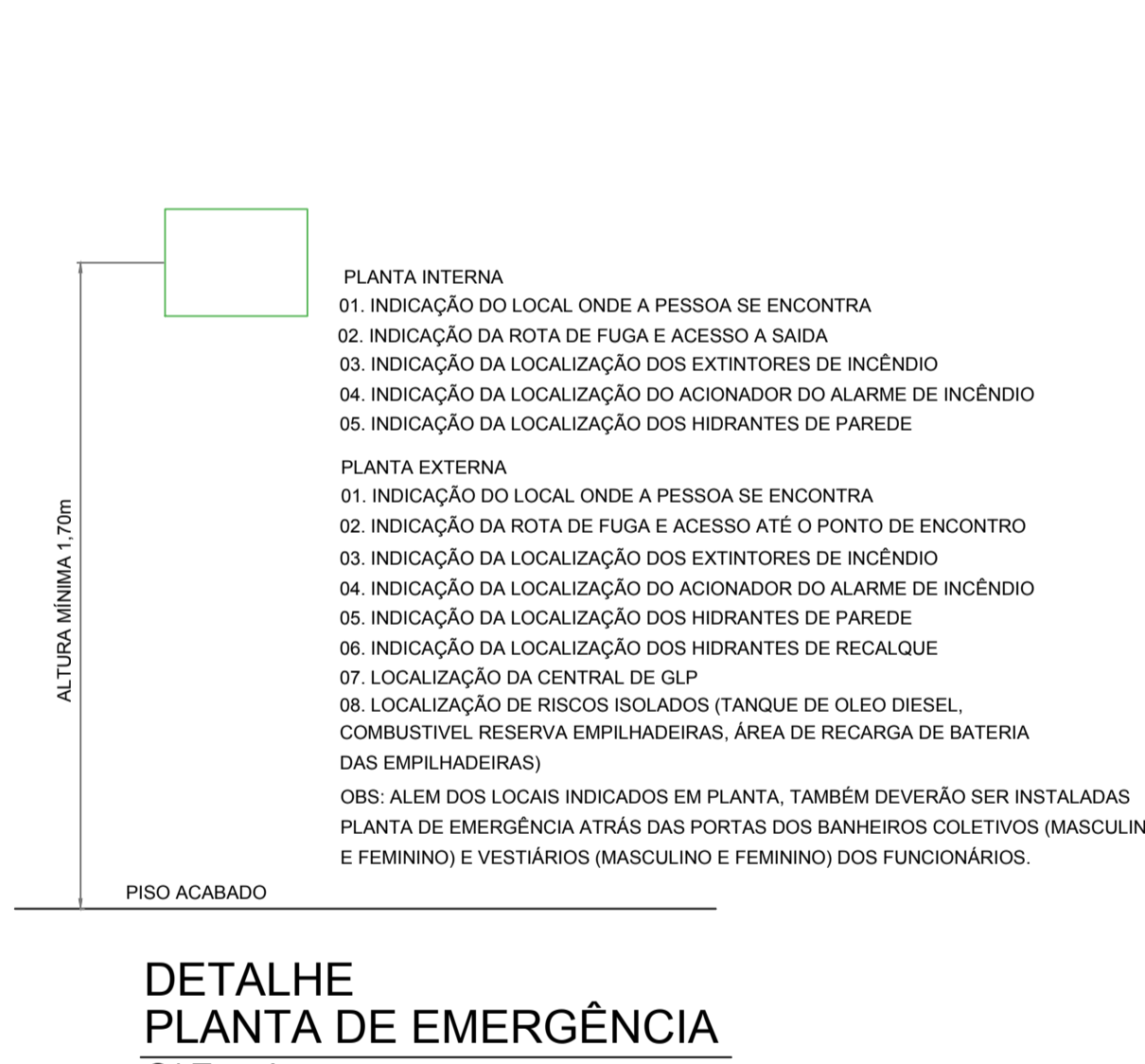
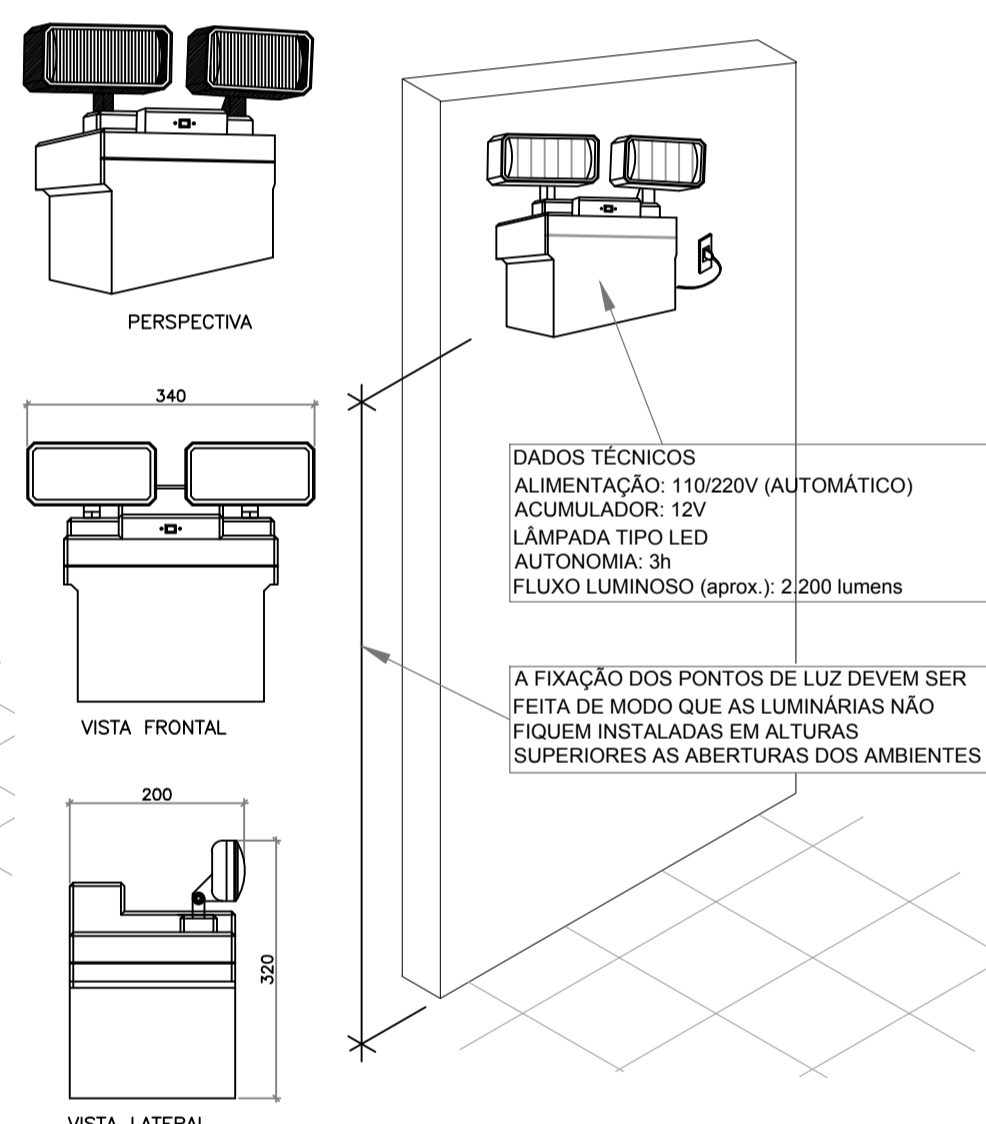
IN 06 - SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES

|   |                   |  |   |                                   |
|---|-------------------|--|---|-----------------------------------|
| 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   |   |                                   |
|   |                   | Risco de Incêndio  | Agente extintor e respectiva capacidade extintora mínima para que constitua uma unidade extintora | Distância máxima a ser percorrida |
|   |                   | Até 1.142MJ/m²   | Água 2-A 2-A-10-B 5-B-C 20-B-C 2-A-20-B-C   | 30 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. |   |                                   |



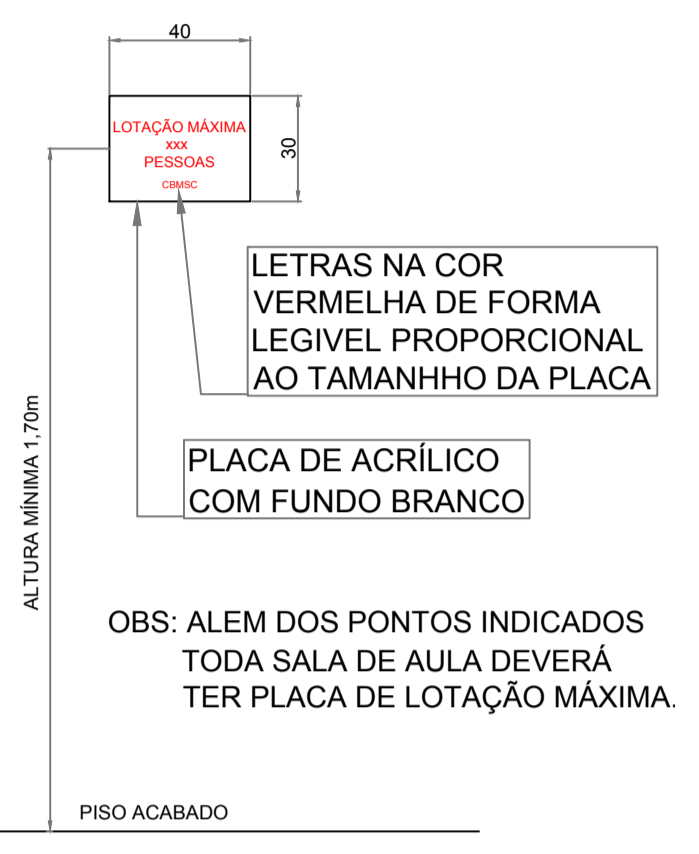
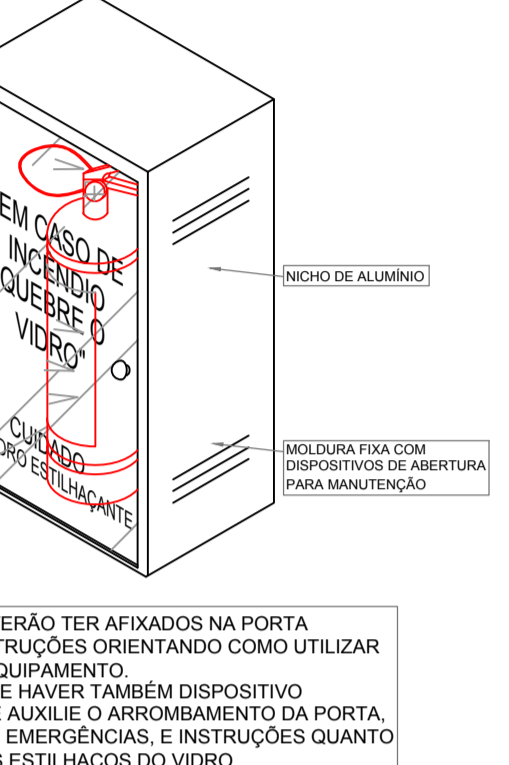
EXTINTOR FIXADO NA PAREDE COM SINALIZAÇÃO S/ Escala

EXTINTOR FIXADO EM COLUNA COM SINALIZAÇÃO S/ Escala



DETALHE PLANTA DE EMERGÊNCIA S/ Escala

DETALHE (GENÉRICO) RAMPA - GUARDA-CORPO 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 ILUMINAÇÃO DE 1 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 ILUMINAÇÃO ENTRE ÁREAS CLARAS E ESCURAS DEVE SER NO MÁXIMO DE 1:20. DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE DOIS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DE AMBIENTE DEVE SER EQUIVALENTE A QUATRO VEZES A ALTURA DA INSTALAÇÃO DESTES EM RELAÇÃO AO NÍVEL DO PISO. QUANTO A FONTE DE ENERGICENTRALIZADA, 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:

- OS APARELHOS DEVEM SER CONSTITUÍDOS DE FORMA QUE QUALQUER DE SUAS PARTES RESISTAM A UMA TEMPERATURA DE 70°C, NO MÍNIMO DE 1 HORA.
- OS PONTOS DE LUZ NÃO DEVEM CAUSAR OFUSCAMENTO, SEJA DIRETAMENTE OU POR ILUMINAÇÃO REFLETIVA.
- 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 EMANAÇÃO DE GASES TÓXICOS.

A FIXAÇÃO DOS PONTOS DE LUZ DEVE SER FEITA DE MODO QUE AS LUMINÁRIAS NÃO FIQUEM INSTALADAS EM ALTURAS SUPERIORES AS 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 1,5mm². NÃO SÃO ADMITIDAS LIGAÇÕES EM SÉRIE DOS PONTOS DE LUZ.

OS ELETRODUTOS 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 ILUMINAÇÃO A NÍVEL DO PISO, DE:

- S-LUX EM LOCAIS COM DESNÍVEL;
- ESCADA:

  - PORTAS COM ALTURA INFERIOR A 2,10m;
  - OBSTÁCULOS;
  - S-LUX EM LOCAIS PLANOS;

- CORREDORES
- HALLS;
- ELEVADORES;
- LOCAIS DE REFÚGIOS.

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

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

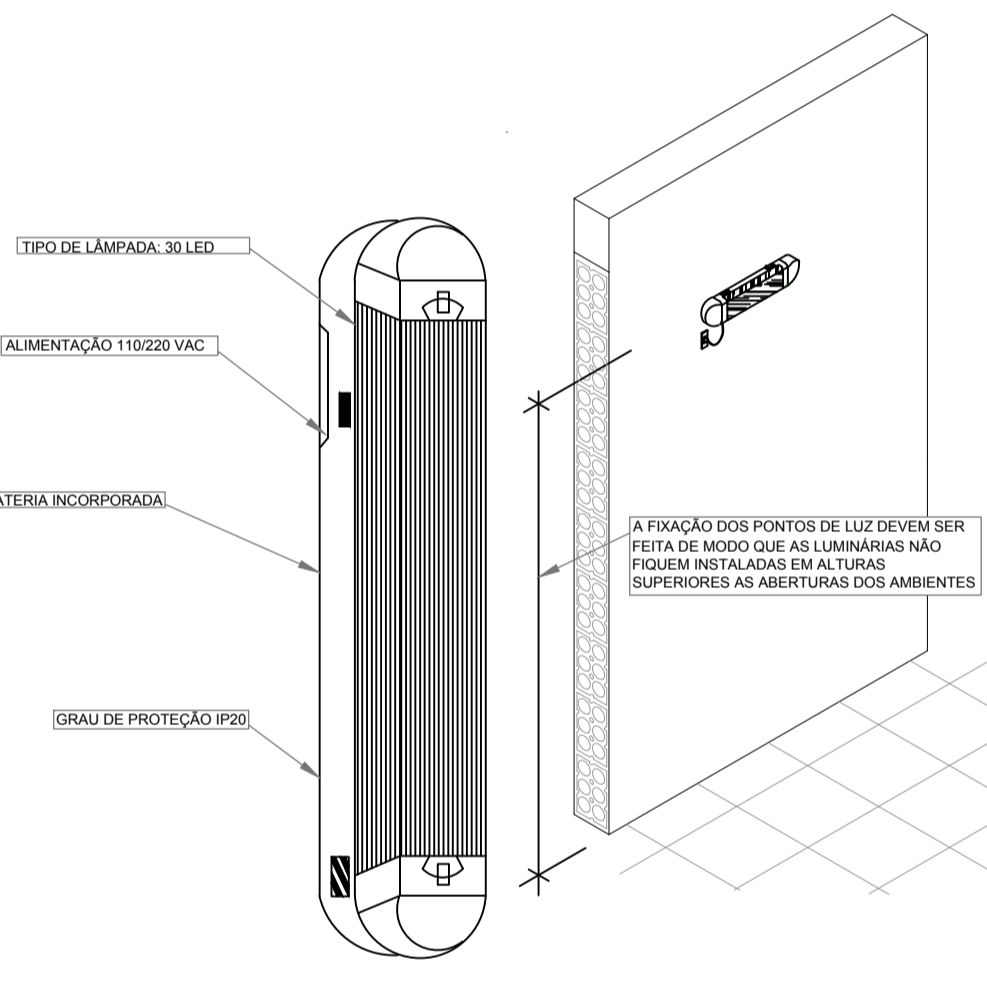
A DISTÂNCIA EM LINHA RETA ENTRE 2 PONTOS DE ILUMINAÇÃO DE SINALIZAÇÃO NÃO PODE SER MAIOR DE 15m. SE 2 PONTOS CONSECUTIVOS ESTIVEREM COM UMA DISTÂNCIA SUPERIOR A 15m, SERÁ NECESSÁRIO INTERLIGAR UM PONTO ADICIONAL.

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 LUMENS.

NAS ROTAS DE FUGA HORIZONTAIS E VERTICAIS DO IMÓVEL A ILUMINAÇÃO CONVENCIONAL DESTES AMBIENTES DEVE TER ACIONAMENTO AUTOMÁTICO CONFORME Art. 11 IN011.

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.



LUMINÁRIA BLOCO AUTÔNOMO COM BATERIA INCORPORADA S/ Escala

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 25x16cm E LETRAS COM TRAÇO DE 01cm EM MOLDURA DE 40cm

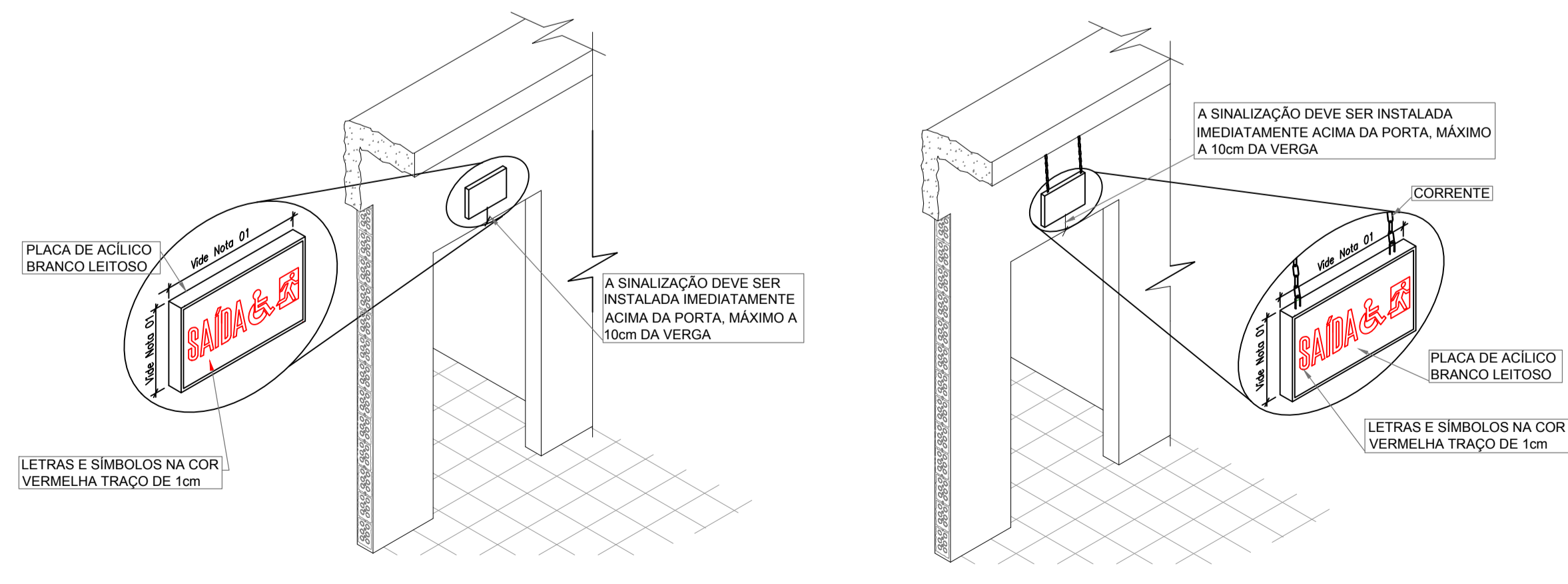
| Tamanho da placa (L x H) | Moldura das letras (L x H) | Traço das letras (L x H) | Distâncias máximas entre 2 pontos de SAL |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--|
| 25 x 16 cm               | 4 x 9 cm                   | 1 cm                     | 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 LUMENS, COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 1 HORA

CONFORME Art. 8 DA IN 013, A SINALIZAÇÃO P/ ABANDONO DO AUDITÓRIO DEVERÁ TER AUTONOMIA DE 2 HORAS.

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

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



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

OBS: TODA E QUALQUER PLACA LUMINOSA DO SAL PODERÁ SER SUBSTITUÍDA POR PLACA FOTOLUMINESCENTE DESDE QUE A MESMA ESTEJA EM CONCORDÂNCIA COM O Art. 12, Art. 13 E Art. 15 DA IN013 - 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).



LETRAS E SIMBÓLOS NA COR VERMELHA TRAÇO DE 1cm

**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 (NNDI - PARTE I, 2020).

**OBSERVAÇÕES**

**ASSINATURAS**

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

PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

| REVISÃO | DESCRIÇÃO                                     | DATA       | SEUSIVO   |
|---------|---|------------|-----------|
| R00     | ENTREGA ESTUDO PRELIMINAR E RELATORIO TÉCNICO | 31/05/2019 | MARCUS C. |
| R01     | ANTEPROJETO                                   | 29/05/2020 | MARCUS C. |
| R02     | PROJETO EXECUTIVO                             | 20/05/2020 | MARCUS C. |

**APROVAÇÕES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE  
RUA AGULHAS NEGRAS, Nº 1587, BAIRRO FATIMA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA-00492851905  
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 126956-9

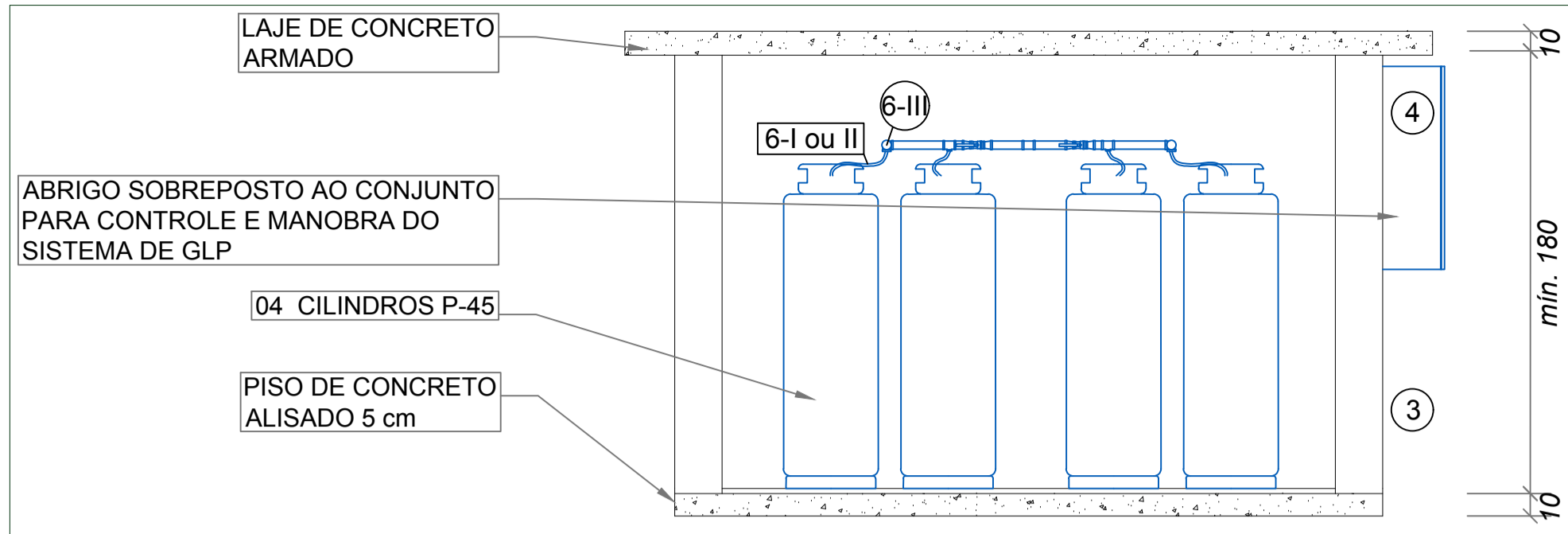
ENGEPLANTI  
PROJETOS E SUPERVISÃO

PROJETO DE EMERGÊNCIA CONTRA INCÊNDIO

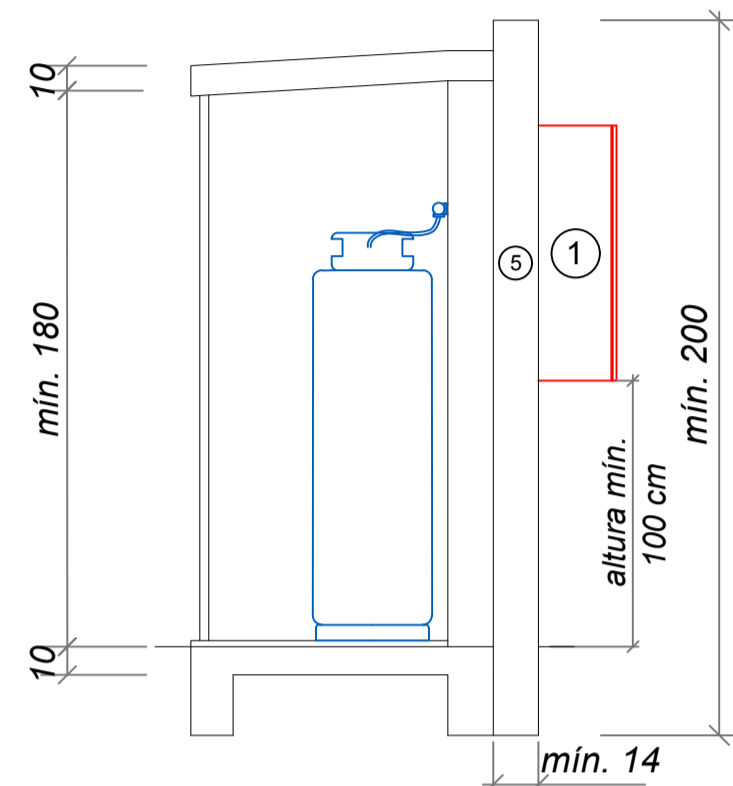
DATA: 20/05/2020

INDICAÇÃO: INC 06/08

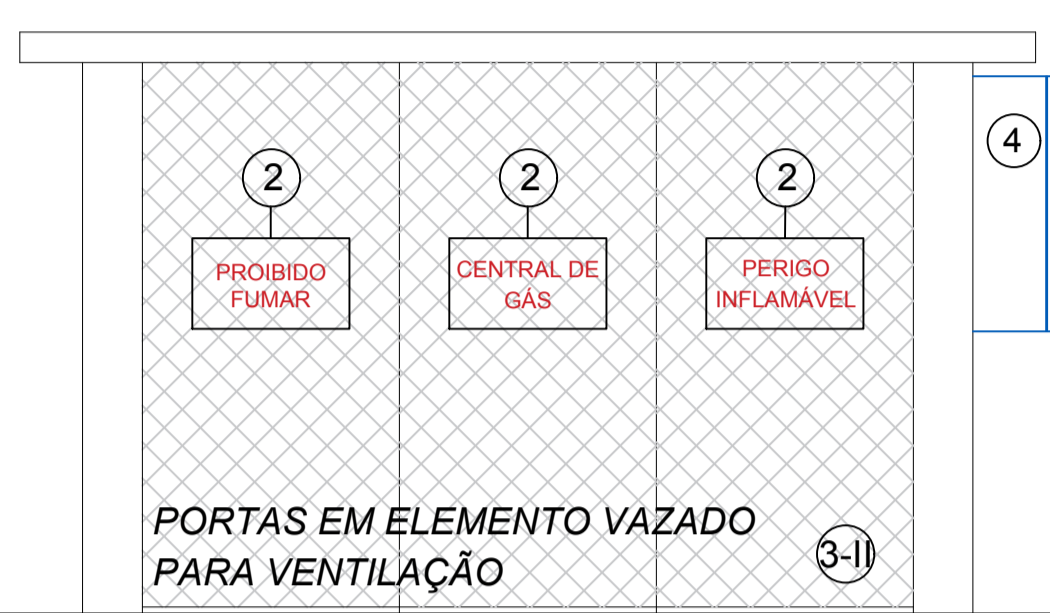




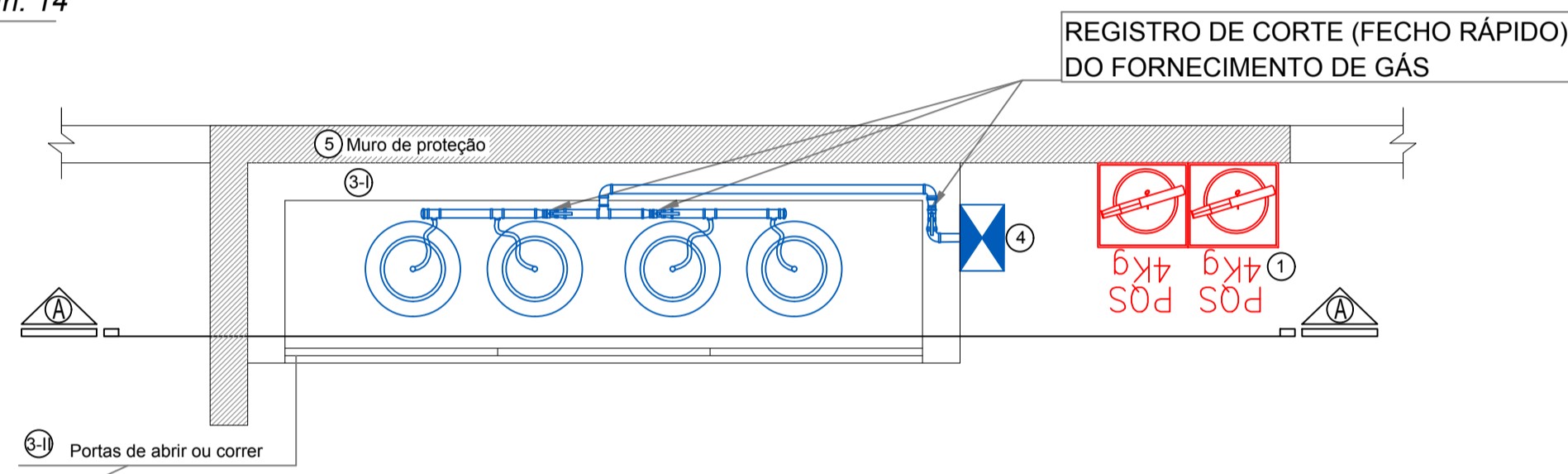
**CORTE AA**  
ESCALA: 1/25



**ELEVÇÃO LATERAL**  
ESCALA: 1/25



**ELEVÇÃO**  
ESCALA: 1/25



**CENTRAL DE GLP**  
ESCALA: 1/25

Detalhe lateral da veneziana

**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, SUBSOLOS, PORÕES 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 LUVA, 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 DUTOS;
  - 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 SEQUINTE 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 COMPROMISSOS:
    - 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.

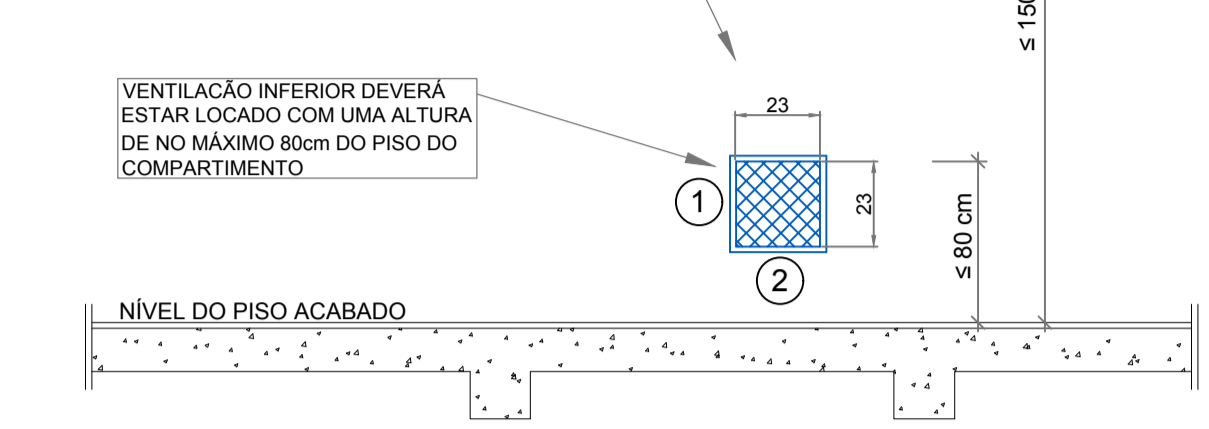
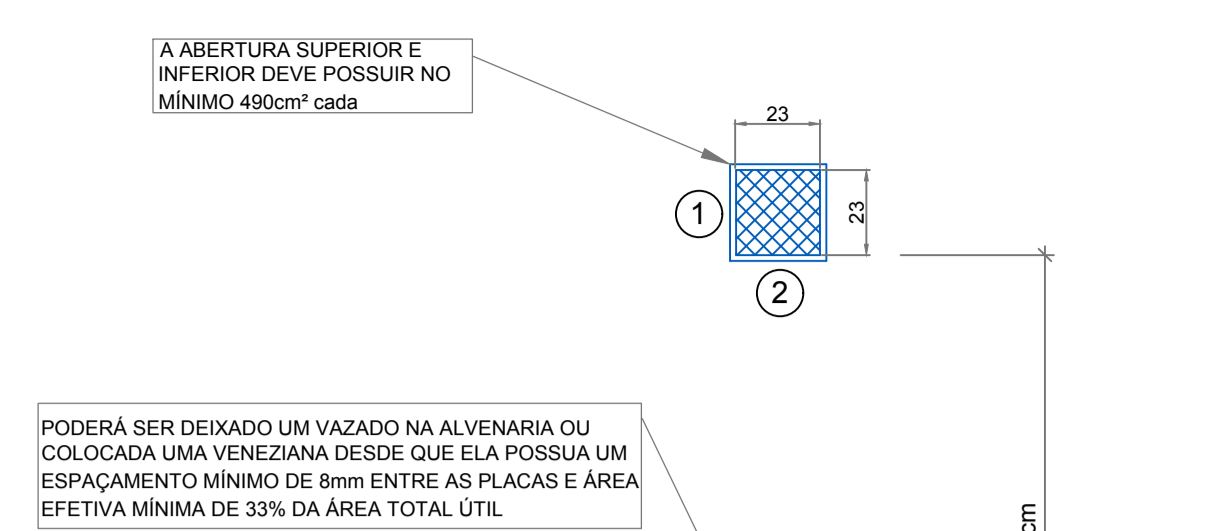
2º TERRAÇOS OU ÁREAS TÉCNICAS PODEM SER CONSIDERADAS ÁREAS EXTERNAS DESDE QUE POSSUAM ABERTURA PERMANENTE PARA O EXTERIOR DA EDIFICAÇÃO DE NO MÍNIMO 2 m² E QUE NÃO HAJA A POSSIBILIDADE DE FECHAMENTO (POR EXEMPLO, FECHAMENTO COM VIDRO).

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.

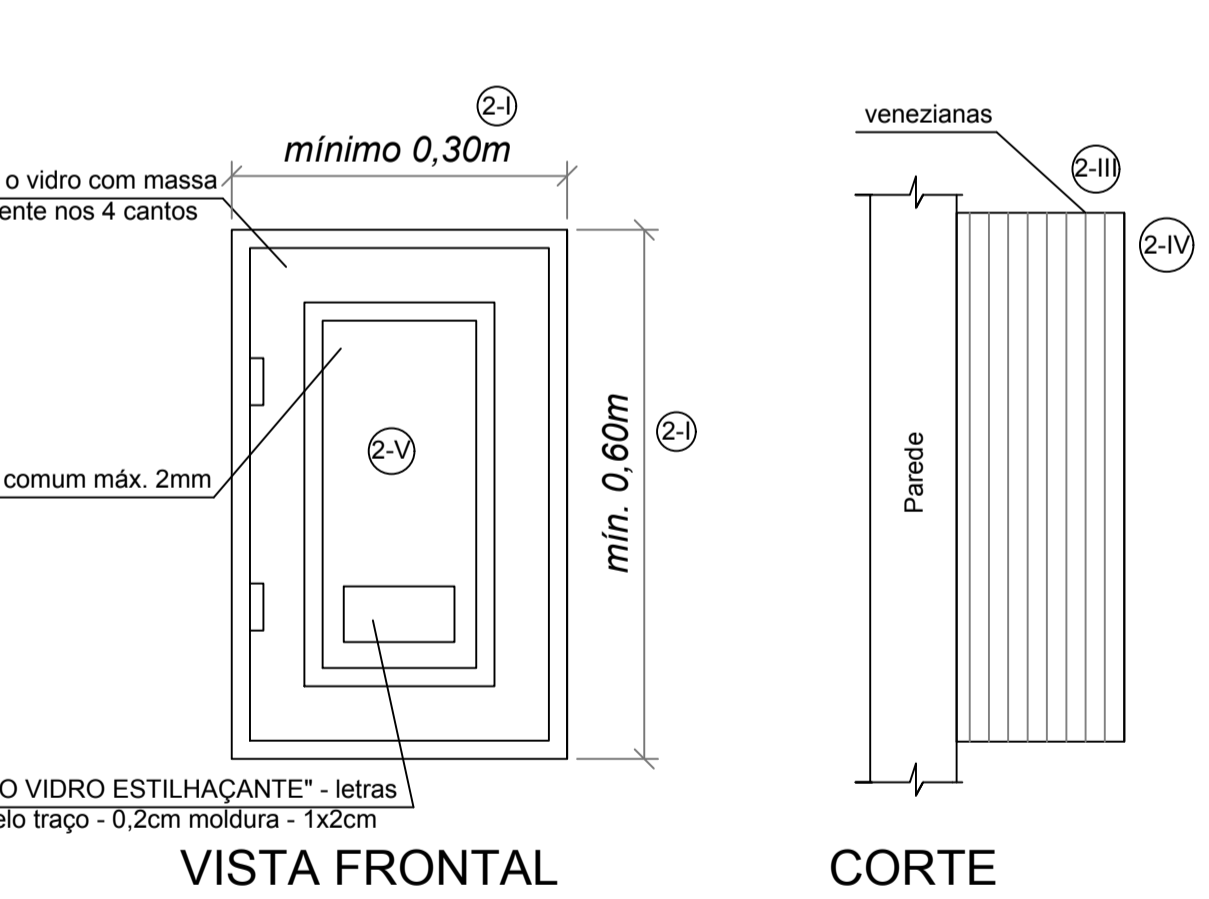
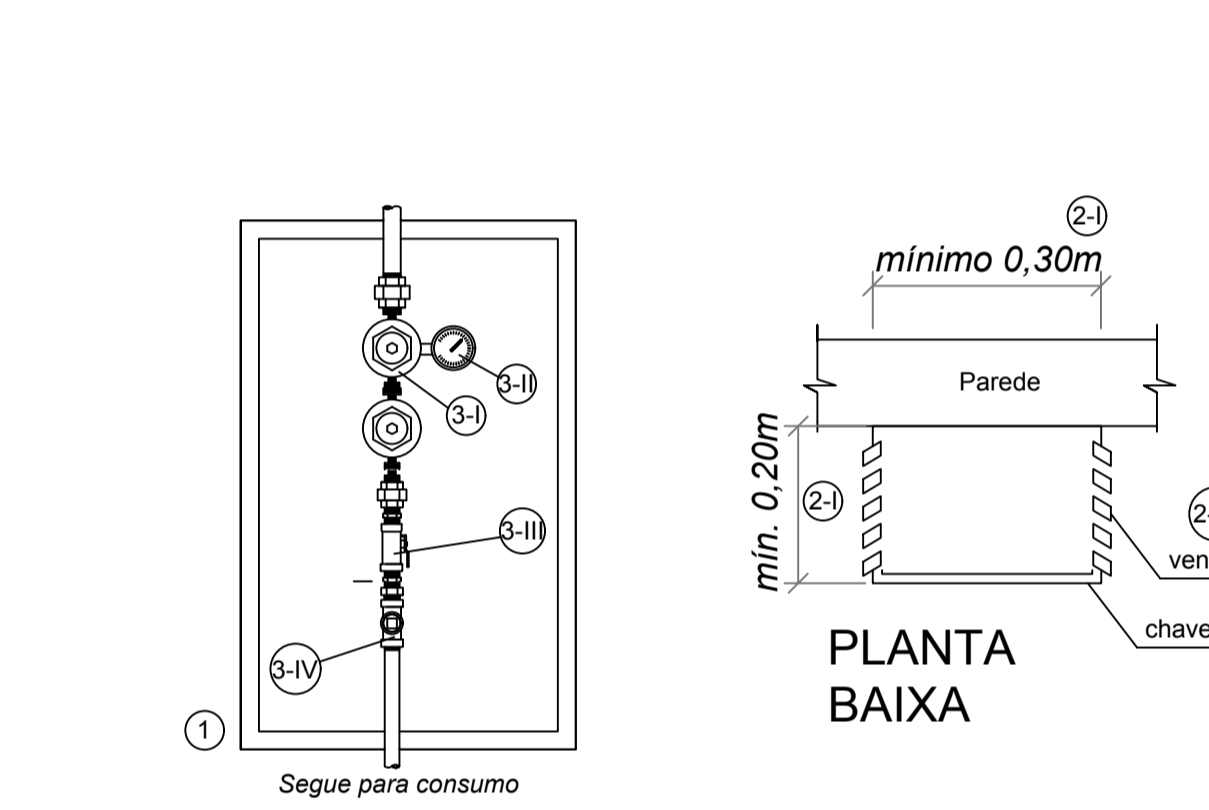
OBS: A ÁREA DA VENTILAÇÃO PERMANENTE DEVERÁ SER DETERMINADA PELA TABELA 8 DA IN08. PARA POTÊNCIA TOTAL DOS APARELHOS DIFERENTES DA TABELA, PODEM SER CALCULADAS AS VENTILAÇÕES CONFORME CÁLCULO DE 1,5 X A POTÊNCIA DOS APARELHOS EM Kcal/min.

| QUADRO DE LEGENDAS                     |  |
|--|--|
| IN 08 - INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL |  |
| 1                                      | Art. 9<br>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<br>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 lacadas de tal modo que possam ser visualizadas de qualquer direção de acesso a área dos recipientes.   |
| 3                                      | Art. 18<br>A Locação de recipientes em Central de GLP deve possuir:<br>I - cabine de proteção:<br>a) com paredes construídas em concreto ou alvenaria (blocos maciços ou vazados), rebocadas, e com espessura mínima de 12 cm;<br>b) com teto em concreto, com declividade para escoamento de água;<br>c) altura interna mínima de 180 cm;<br>II - portas:<br>a) com dimensões no mínimo 90 x 170 cm;<br>b) ventiladas por veneziana (com 8 mm entre palhetas), ou por grade (com até 10 cm entre barras) guameada por tela metálica (com malha de 2 a 5 mm);<br>c) no mínimo 2 portas, quando o comprimento da Central de GLP for maior que 5 m;<br>III - piso em concreto ou argamassa;<br>IV - espaço interno livre para circulação, operação e manutenção, no mínimo de:<br>a) 90 cm, para recipientes trocáveis; ou<br>b) 50 cm, para recipientes abastecidos no local. |
| 4                                      | Art. 29<br>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<br>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<br>A rede coletora (gambiarras) se aplica às Centrais de GLP, sendo a sua conexão com os recipientes realizada através de:<br>I - mangotes; ou<br>II - pig-tail;<br>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.  |



| QUADRO DE LEGENDAS                     |  |
|--|--|
| IN 08 - INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL |  |
| 1                                      | Art. 64<br>Os locais que fizerem uso de aparelhos de queima a gás devem possuir aberturas de ventilação permanente superior e inferior.                      |
| 2                                      | Art. 65<br>§ 3º As aberturas de ventilação quando providas de venezianas ou equivalentes, devem ter distância mínima de 8 mm entre as palhetas da veneziana. |
| 3                                      | Art. 66<br>A Tabela 8 do anexo B estabelece as áreas mínimas para ventilações permanentes e alturas máximas e mínimas de instalação.                         |

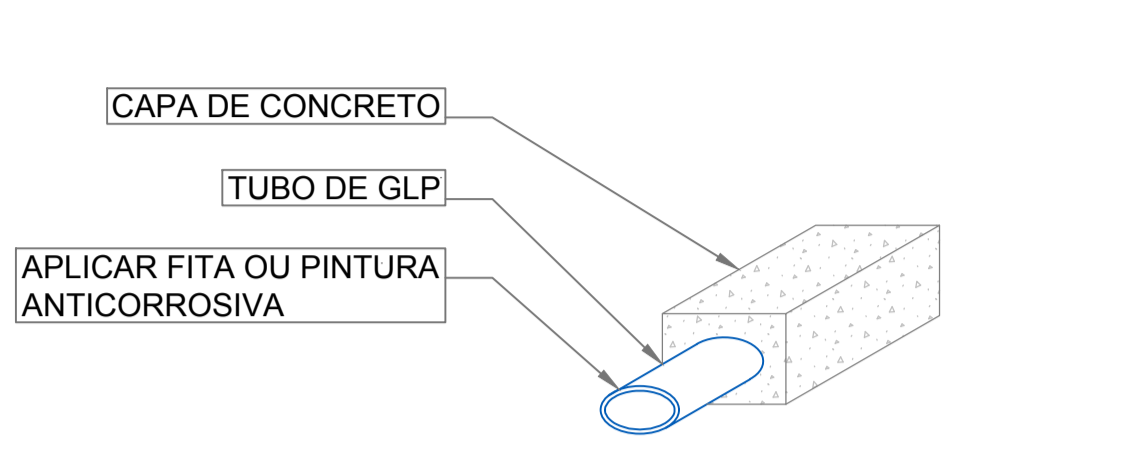
**VENTILAÇÃO PERMANENTE S/ ESCALA**



| QUADRO DE LEGENDAS                     |   |
|--|---|
| IN 08 - INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL |   |
| 1                                      | Art. 29<br>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<br>O abrigo, do conjunto de controle e manobra para GLP, deve ter as seguintes características:<br>I - dimensões mínimas de 30 x 60 x 20 cm;<br>II - altura de instalação mínima de 100 cm do piso externo;<br>III - sobreposto na própria parede externa da Central de GLP ou na cercalela de proteção dos recipientes de superfície, aterrados ou enterrados;<br>IV - aberturas para ventilação na parte inferior do abrigo e/ou nas laterais; e<br>V - fechamento em material transparente, com a inscrição: "EM CASO DE INCÊNDIO, QUEBRE O VIDRO E FECHÉ O REGISTRO".             |
| 3                                      | Art. 31<br>O conjunto para controle e manobra para GLP é composto sequencialmente por:<br>I - válvula reguladora de pressão de 1º estágio;<br>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;<br>III - válvula de corte (válvula de esfera tipo fecho rápido);<br>IV - tê plugado, com redução para 1/2", para teste de estanqueidade da canalização.<br>Parágrafo único. Os dispositivos do conjunto para controle e manobra devem ser instalados de acordo com o fluxo do gás. |

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

AS MANGUEIRAS PARA A LIGAÇÃO AOS APARELHOS TÉCNICOS DE QUEIMA DE GÁS DEVEM ATENDER AO DISPOSTO NA NBR 14.177 OU NBR 8.613, POSSUINDO AS SEGUINTE 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 - 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**

**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   |
|-------------|---|
|             | <p>PROPRIETÁRIO<br/>NOME:<br/>CPF:<br/>GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905<br/>Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905<br/>Dados: 2020.05.24 23:08:43 -03'00'</p> <p>AUTOR DO PROJETO<br/>GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905<br/>Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905<br/>Dados: 2020.05.24 23:08:57 -03'00'</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p> |

**PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**

| QUADRO DE REVISÕES  |   |            |           |         |     |   |            |           |     |             |            |           |     |                   |            |           |
|---|---|------------|-----------|---------|-----|---|------------|-----------|-----|-------------|------------|-----------|-----|-------------------|------------|-----------|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>REVISÃO</th> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>DATA</th> <th>SEUSINO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R00</td> <td>ENTREGA ESTUDO PRELIMINAR E RELATORIO TÉCNICO</td> <td>31/05/2020</td> <td>MARCUS C.</td> </tr> <tr> <td>R01</td> <td>ANTEPROJETO</td> <td>29/05/2020</td> <td>MARCUS C.</td> </tr> <tr> <td>R02</td> <td>PROJETO EXECUTIVO</td> <td>20/05/2020</td> <td>MARCUS C.</td> </tr> </tbody> </table> | REVISÃO                                       | DESCRIÇÃO  | DATA      | SEUSINO | R00 | ENTREGA ESTUDO PRELIMINAR E RELATORIO TÉCNICO | 31/05/2020 | MARCUS C. | R01 | ANTEPROJETO | 29/05/2020 | MARCUS C. | R02 | PROJETO EXECUTIVO | 20/05/2020 | MARCUS C. |
| REVISÃO   | DESCRIÇÃO                                     | DATA       | SEUSINO   |         |     |   |            |           |     |             |            |           |     |                   |            |           |
| R00   | ENTREGA ESTUDO PRELIMINAR E RELATORIO TÉCNICO | 31/05/2020 | MARCUS C. |         |     |   |            |           |     |             |            |           |     |                   |            |           |
| R01   | ANTEPROJETO                                   | 29/05/2020 | MARCUS C. |         |     |   |            |           |     |             |            |           |     |                   |            |           |
| R02   | PROJETO EXECUTIVO                             | 20/05/2020 | MARCUS C. |         |     |   |            |           |     |             |            |           |     |                   |            |           |

**APROVAÇÕES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905

MUNICÍPIO DE JOINVILLE  
83.189.623/0001-10

ENGEPLANTI  
PROJETOS E SUPERVISÃO  
Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Centro - Florianópolis - SC  
Fone: (48) 3366-1111 - CEP: 88010-120

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: RUA AGULHAS NEGRAS, Nº 1587, BAIRRO FATIMA

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA: 13.11.41.86.968

PROJETO: PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

ARQUIVO: 376-18\_NC\_P8\_002

DATA: 20/05/2020

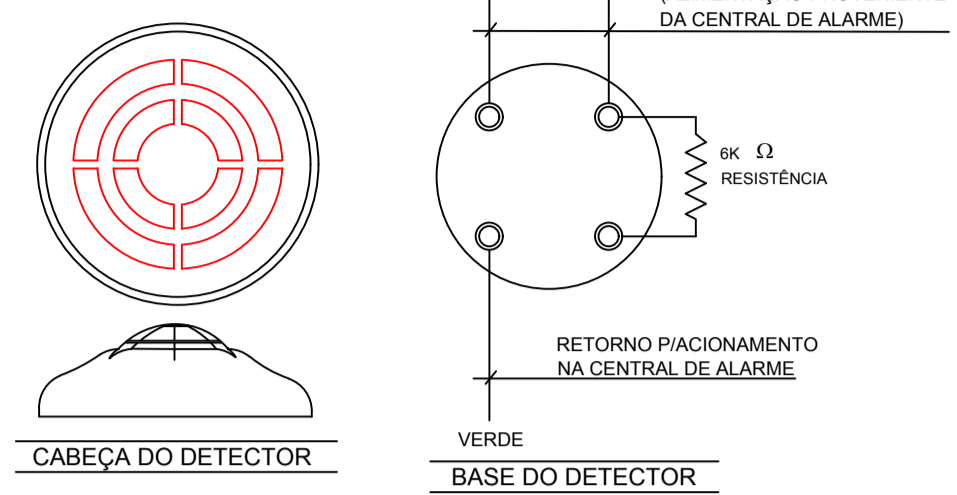
ETAPA: Projeto Executivo

ESCALA: INDICADA

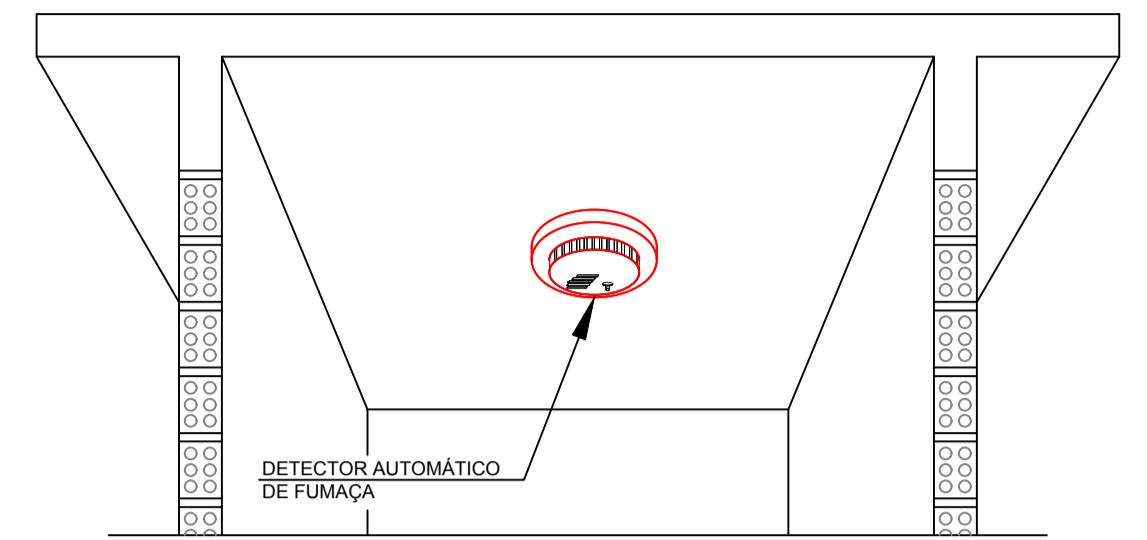
FOLHA: INC 07/08

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: engenerme@engeplanti.com.br

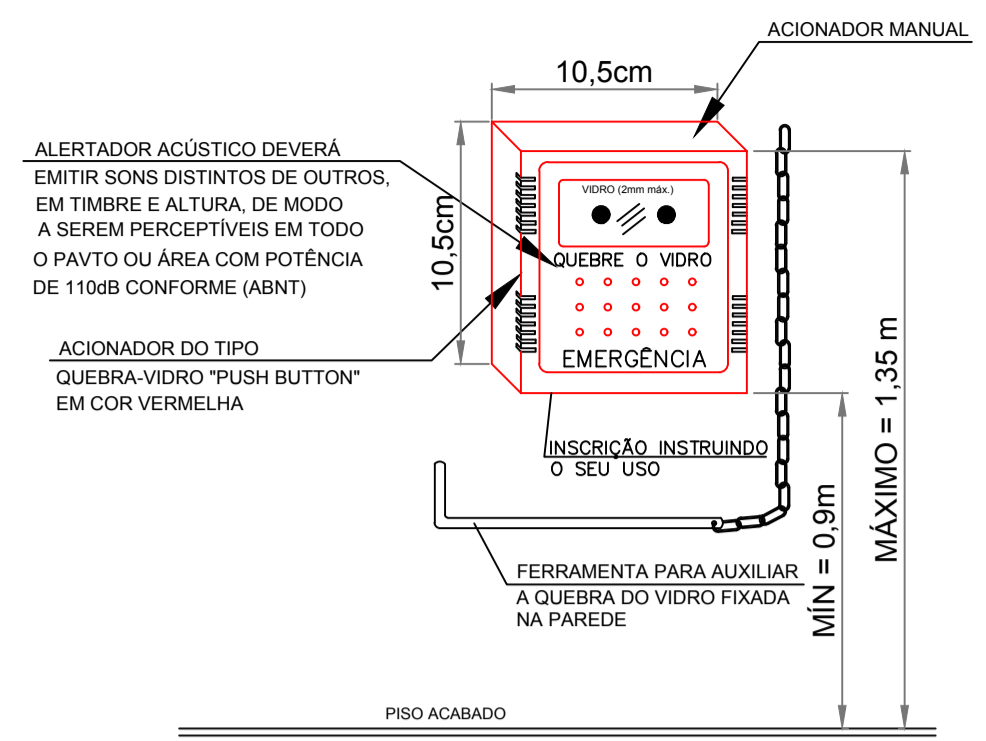




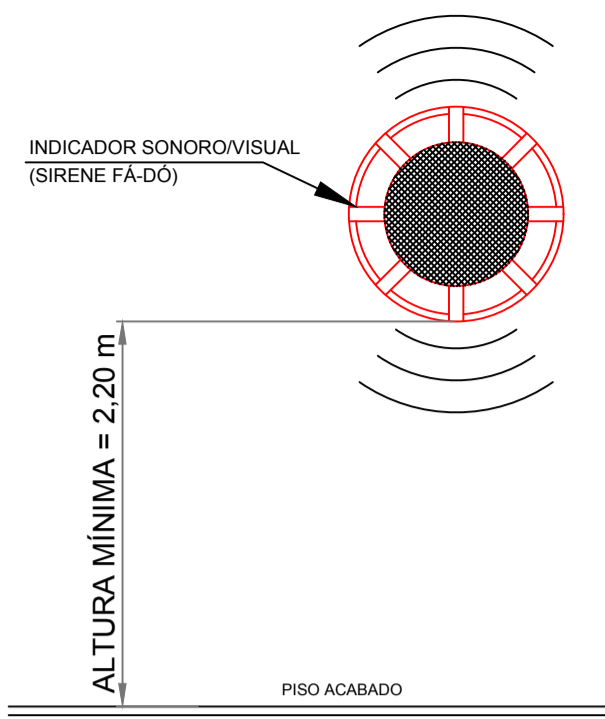
**DETALHE DETECTORES ÓPTICO DE FUMAÇA**  
S/ Escala



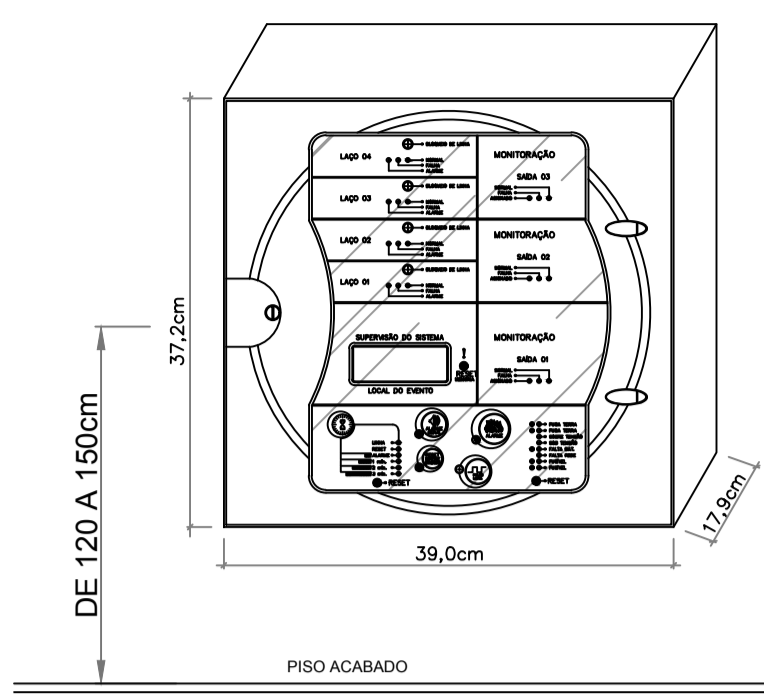
**DETALHE DOS DETECTORES**  
S/ Escala



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



**AVISADOR SONORO E VISUAL**  
S/ Escala



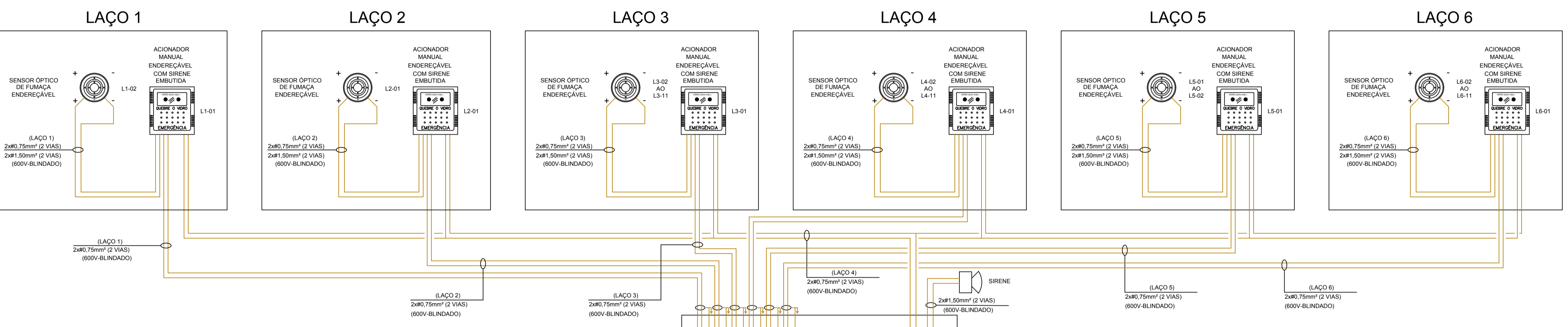
**CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO (ENDEREÇÁVEL)**  
S/ Escala

**LEGENDA**

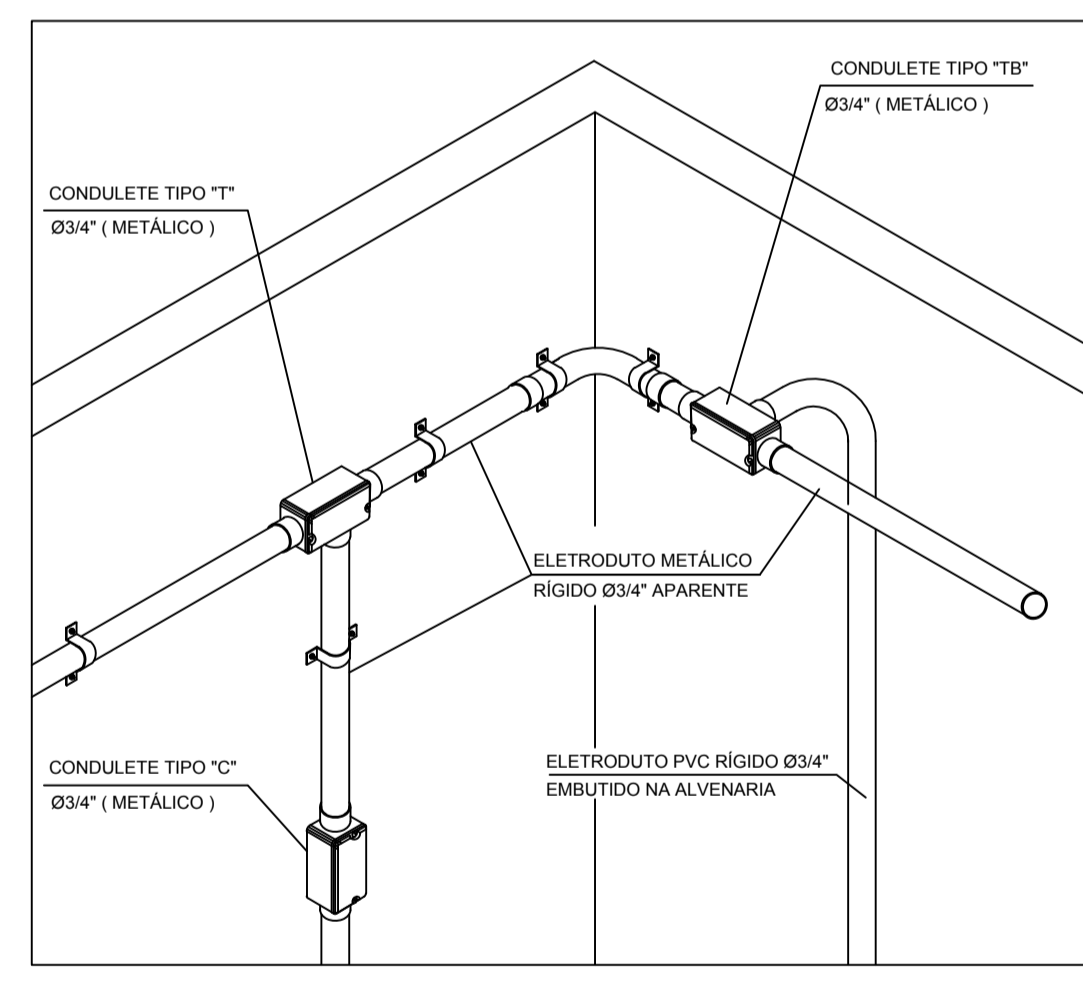
|  |   |
|--|---|
|  | CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO.  |
|  | DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA, ENDEREÇÁVEL.   |
|  | ACIONADOR DE SISTEMA DE ALARME PUSH-BUTTON.   |
|  | AVISADOR SONORO / VISUAL.   |
|  | SIRENE EXTERNA - ALARME DE INCÊNDIO   |
|  | TUBULAÇÃO Ø3/4" QUANDO NÃO ONDICADO, APARENTE PARA SISTEMA DE ALARME PARA PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS. |

**SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO**

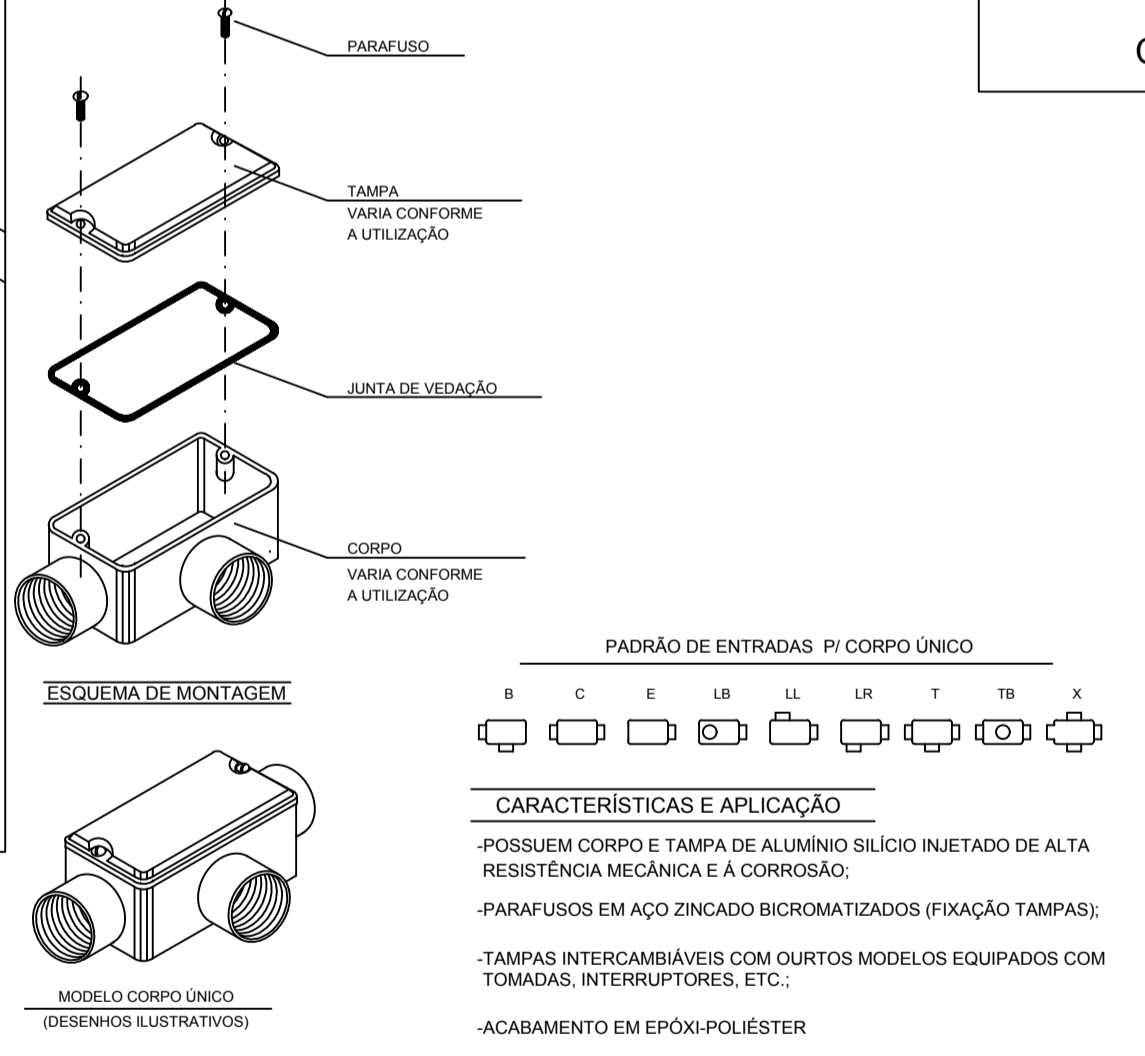
**AVISADORES SONOROS E VIAJAS**  
O SO EMITIDO POR AVISADORES SONOROS DEVE SER PERCEPTÍVEL EM TODA A ÁREA PROTEGIDA PELO SADI, DEVENDO A POTÊNCIA SER:  
- ENTRE 90 E 115dB, MEDIDO A 1m DE DISTÂNCIA DA FONTE SONORA; E  
- NO MÍNIMO 15dB ACIMA DO NÍVEL MÉDIO DO RUÍDO DE FUNDO DO AMBIENTE OU 5 DBA ACIMA DO NÍVEL MÁXIMO DO RUÍDO DO AMBIENTE, MEDIDOS A 3m DE DISTÂNCIA DA FONTE.  
**PUSH BUTTON**  
-ACIONADORES TIPO QUEBRE O VIDRO E APERTE O BOTÃO ALERTADOR ACOPLADO COM SIRENE DE POTÊNCIA DE 110dB CONFORME (ABNT)  
-CASO A CENTRAL ESTEJA EM POSIÇÃO DE RETARDO O AÇIONADOR 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.



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



**CONDULETE METÁLICO E ELETRODUTOS**  
S/ Escala



**ESQUEMA DE MONTAGEM**  
PADRÃO DE ENTRADAS P/ CORPO ÚNICO  
B C E LB LL LR T TB X  
**CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÃO**  
-POSSUEM CORPO E TAMPA DE ALUMÍNIO SILÍCIO INJETADO DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E A CORROSIÃO;  
-PARAFUSOS EM AÇO ZINCADO BICROMATIZADOS (FIXAÇÃO TAMPAS);  
-TAMPAS INTERCAMBIÁVEIS COM QUATRO MODELOS EQUIPADOS COM TOMADAS, INTERRUPTORES, ETC.;  
-ACABAMENTO EM EPOXI-POLIÉSTER

**QUADRO DE RESUMO**

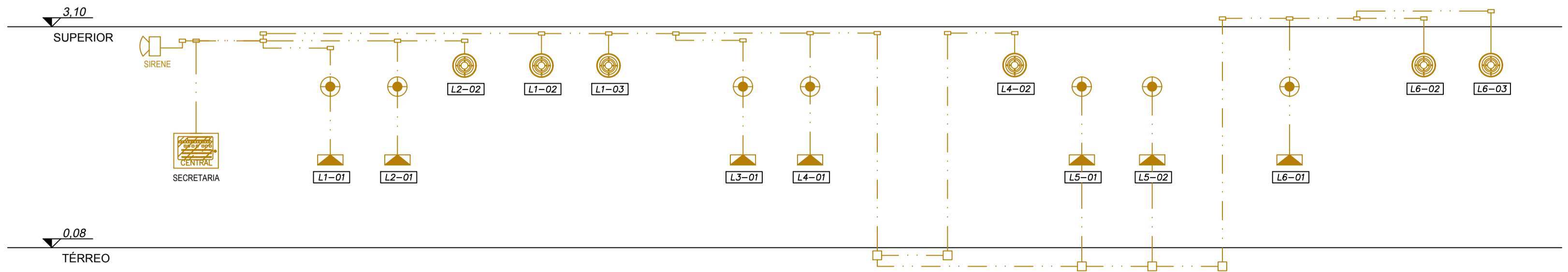
| LAÇO E SAÍDA DA CENTRAL | PAVTO   | QUANTIDADE DE ELEMENTO POR CIRCUITO |                    |   |                                 | SAÍDA | SUB-TOTAL |
|-------------------------|---------|-------------------------------------|--------------------|---|---------------------------------|-------|-----------|
|                         |         | AVISADOR SONORO / VISUAL            | DETECTOR DE FUMAÇA | ACIONADOR MANUAL COM SIRENE (PUSH BUTTON) | CHAVE DE EMERGÊNCIA C/ACIONADOR |       |           |
| LAÇO 1                  | SETOR A | 01                                  | 02                 | 01  | -                               | -     | 04        |
| LAÇO 2                  | SETOR C | 01                                  | 01                 | 01  | -                               | -     | 03        |
| LAÇO 3                  | SETOR B | 01                                  | 00                 | 01  | -                               | -     | 02        |
| LAÇO 4                  | SETOR D | 01                                  | 01                 | 01  | -                               | -     | 03        |
| LAÇO 5                  | GINÁSIO | 02                                  | -                  | 02  | -                               | -     | 04        |
| LAÇO 6                  | RESERVA | 01                                  | 02                 | 01  | -                               | -     | 04        |
| SAÍDA                   |         | -                                   | -                  | -   | -                               | 01    | 01        |
| TOTAL                   |         | 06                                  | 08                 | 06  | -                               | 01    | 21        |

**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 LEVE: 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 VIGILÂNCIA PERMANENTE. CASO O IMÓVEL NÃO POSSUA LOCAL COM VIGILÂNCIA PERMANENTE, A CENTRAL DEVE SER INSTALADA NA PORTARIA, GUARITA OU HALL DE ENTRADA.  
CONFORME Art. 24 IN 012 A CENTRAL DE ALARME DEVE INDICAR:  
-LOCAL DO AÇIONAMENTO MANUAL OU LOCAL DA DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE INCÊNDIO;  
- FONTE DE ENERGIA RESERVA ATIVADA;  
-NÍVEL CRÍTICO DE ENERGIA (ENERGIA INSUFICIENTE P/ 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 VIGILÂNCIA PERMANENTE;  
- 72 HORAS, EM MODO SUPERVISÃO, NOS IMÓVEIS SEM VIGILÂNCIA 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 EMERGÊNCIA NO PAINEL;  
-REARME DE DETECTOR DE FUMAÇA;  
-BOTÃO DE TESTE, ATUANDO EM TODOS OS SETORES SIMULTANEAMENTE;  
-TODOS OS SETORES SÃO PROTEGIDOS CONTRA INTERFERÊNCIAS;  
-TEMPO DE RETARDO DE SIRENE REGULÁVEL (3 a 5min);  
-SAÍDA "RL" DE 12V PARA LIGAÇÃO DE DISPOSITIVO AUXILIAR (SIRENE, DISCADOR);  
-FUSÍVEIS INDEPENDENTES PARA REDE, DETECTOR DE FUMAÇA E BATERIA;  
-SIRENE DE ALTA POTÊNCIA (110dB);  
-ACIONADOR "QUEBRE O VIDRO" COM DISPOSITIVO OPCIONAL DE ELIMINAÇÃO DE PONTO, COM SIRENE CONJUGADA

**DETECTORES AUTOMÁTICOS**  
-ACIONAM AUTOMATICAMENTE A CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO  
-PELA PRESENÇA DE FUMAÇA (SENSORES DE FUMAÇA)  
-PELA VARIÇÃO DE TEMPERATURA (SENSORES TERMOVELOCIMÉTRICOS)  
-OS AÇIONADORES SERÃO INSTALADOS EM LACAIS VISÍVEIS E ENTRE COTAS DE 1,20 e 1,50m DO PISO ACABADO.  
-SERÃO INSTALADOS PREFERENCIALMENTE:  
a) NAS ÁREAS COMUNS DE ACESSO E/OU CIRCULAÇÃO;  
b) PRÓXIMO AOS PONTOS DE FUGA;  
c) PRÓXIMO AOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO.



**ESQUEMA VERTICAL ALARME**  
ESCALA: 1/50

**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.

**OBSERVAÇÕES**

**ASSINATURAS**

PROPRIETÁRIO  
NOME:  
CPF:  
GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905  
Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905  
Dados: 2020.05.24 23:09:46 -03'00'

AUTOR DO PROJETO  
GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905  
Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905  
Dados: 2020.05.24 23:09:55 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO

**PROJETO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**

| REVISÃO | DESCRIÇÃO                                     | DATA       | REVISOR   |
|---------|---|------------|-----------|
| R00     | ENFERMA ESTUDO PRELIMINAR E RELATORIO TÉCNICO | 31/10/2019 | MARCUS C. |
| R01     | ANTEPROJETO                                   | 29/02/2020 | MARCUS C. |
| R02     | PROJETO EXECUTIVO                             | 20/05/2020 | MARCUS C. |

**APROVAÇÕES**

PROPRIETÁRIO  
MUNICÍPIO DE JOINVILLE  
RUA AGULHAS NEGRAS, Nº 1587, BAIRRO FATIMA

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905  
Assinado de forma digital por GUILHERME SILVEIRA DE OLIVEIRA:00492851905  
Dados: 2020.05.24 23:12:17 -03'00'

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) 3020-7707 - e-mail: enggeplanti@engeplanti.com.br

EDIFICAÇÃO: E.M. JOÃO DE OLIVEIRA INSCRIÇÃO MOBILIAR: 13.11.41.86.968

PROJETO: PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

CONTÉUDO: DETALHES - SADI

ARQUIVO: 376-19\_MC\_PE\_002  
ETAPA: Projeto Executivo  
ESCALA: INDICADA  
FOLHA: INC 08/08

Projeto - PPCI (00130425898) - SEI 22.0.21.9163-6 / pg. 8



