

## Notas Sobre Acesso de Viatura do Corpo de Bombeiros na Edificação

A via de acesso deve ter largura mínima de 6,00 m e suportar peso de 25000 quilogramas-força. Deve possuir desobstrução em toda a largura e com altura livre mínima de 4,50 m.

Quando o acesso for provido de portão, este deverá atender à largura mínima de 4,00 m e altura mínima de 4,50 m.

A faixa de estacionamento deve possuir largura mínima de 8,00 m e comprimento mínimo de 15,00 m e suportar viaturas com peso de 25000 quilogramas-força.

O desnível máximo da faixa de estacionamento não poderá ultrapassar o valor de 5%, tanto longitudinal quanto transversal.

Deve existir pelo menos uma faixa de estacionamento paralela a uma das faces da edificação que possua aberturas (portas e/ou janelas).

Distância máxima da faixa de estacionamento até a face da edificação deve ser de 8 m, medidas a partir de sua borda mais próxima.

A faixa de estacionamento deve estar livre de postes, painéis, árvores ou qualquer outro elemento que possa obstruir a operação das viaturas. (Figura 8).

A faixa de estacionamento deve ser adequadamente sinalizada, com placas de "proibido parar e estacionar" e com sinalização de solo demarcada com faixas amarelas e identificadas com as palavras "RESERVADO PARA VIATURAS DO CORPO DE BOMBEIROS".

## Notas Sobre Extintores

- Os extintores devem ser distribuídos de tal forma que o operador não percorra mais que 20m, visto que a edificação é de risco médio.
- Quando os extintores forem fixados em paredes ou divisórias, a altura de fixação do suporte deve variar no máximo entre 1,6m do piso, e de forma que a parte inferior do extintor permaneça no mínimo a 0,20m do piso acabado.
- Os extintores não devem ser instalados em escadas. Devem estar desobstruídos e devidamente sinalizados de acordo com o estabelecimento da NT-20.
- É permitido a instalação no piso acabado, desde que permaneça apoiados em suportes apropriados com altura recomendada entre 0,10m e 0,20m do piso.
- São aceitos extintores com acabamento externo em material cromado, latão, metal polido, entre outros, desde que possuam marca de conformidade expedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade.
- Os extintores devem possuir marca de conformidade por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade.
- Para efeito de inspeção do corpo de bombeiros, o prazo de validade/garantia de funcionamento dos extintores deve ser aquele estabelecido pelo fabricante e/ou da empresa de manutenção certificada pelo Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade.

## Notas Sobre Controle de Materiais de Acabamento

O controle de materiais de acabamento e revestimento da edificação deve ser executado conforme o especificado na Norma Técnica n. 10 (vigente na data da aprovação) do CBMGO.

Na solicitação da inspeção técnica deve ser entregue o atestado de controle de material de acabamento e revestimento, conforme Anexo I da Norma Técnica 01 (vigente na data da aprovação) do CBMGO.

## Notas Sobre Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica (SPDA)

O Projeto, a execução, a instalação, a manutenção do Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica (SPDA) desta edificação, bem como a segurança de pessoas e instalações no seu aspecto físico dentro do volume protegido, deverão atender às condições estabelecidas na Norma Técnica n. 40 (vigente na data da aprovação) do CBMGO, complementado pelas Normas Brasileiras válidas e atinentes ao assunto, com especial e particular atenção para o disposto na NBR 5419 vigente.

## Notas Sobre Sistema Hidrantes e Mangotinhos

A quadra de esportes coberta será utilizada somente para eventos esportivos e será isenta de sistema de hidrante conforme item E.1.3 do Anexo E da NT22/14 do CBMGO.

## Notas Sobre Sinalização de Emergência

O Sistema de Sinalização de Emergência da edificação ou área de risco deve atender o previsto na Norma Técnica n. 20 (vigente na data da aprovação) do CBMGO.

- A sinalização de orientação e salvamento deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas e etc. com distância máxima entre dois pontos de 15m;
- A sinalização das portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10m da verga ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80m;
- A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto de rota de saída até a sinalização seja de, no máximo, 15m. Adicionalmente esta também deve ser instalada, de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitando o limite máximo de 30m. A sinalização deve ser instalada de modo que sua base esteja a 1,80m do piso acabado;
- A sinalização de identificação dos pavimentos no interior da caixa de escada de emergência deve estar a uma altura de 1,80m medido do piso acabado à base da sinalização, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento, de tal forma a ser visualizada em ambos os sentidos da escada (subida e descida);
- A mensagem escrita "SAÍDA" deve estar sempre grafada no idioma português. Caso exista a necessidade de utilização de outras línguas estrangeiras, devem ser aplicados textos adicionais.
- Em escadas contínuas, alé da identificação do pavimento de descarga no interior da caixa de escada de emergência, deve ser incluir uma sinalização de saída de emergência com seta indicativa da direção do fluxo na parte frontal aos lances de escadas e acima da porta de saída, de forma a evidenciar o piso de descarga;
- A abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização;
- Em pilares, devem ser sinalizados todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;
- Os hidrantes e extintores localizados na garagem (subsolo), deverão ser sinalizados no piso;
- As letras e as setas da sinalização devem ter a cor vermelha sobre fundo branco ou fotoluminescente sobre fundo verde.

## Notas Sobre Central de GLP

1 – Localização, Instalação, Separação e Agrupamento:

1.1 – Os recipientes transportáveis trocáveis ou abastecidos no local (capacidade volumétrica igual ou inferior a 0,5 m<sup>3</sup>) e os recipientes estacionários de GLP (capacidade volumétrica superior a 0,5 m<sup>3</sup>) devem ser situados no exterior das edificações, em locais ventilados, obedecendo aos afastamentos mínimos constantes nas Tabelas A1, A2, A3, A4 e A5 do Anexo A, exemplificados nos Anexos E, F, G, H e I. (Norma Técnica n. 28 Parte I do CBMGO, vigente na data da aprovação).

1.2 – É proibida a sua instalação em locais confinados, tais como porão, garagem subterrânea, forro, etc.

2 – Afastamentos das Tomadas de Abastecimento:

2.1 – As tomadas de abastecimento devem estar localizadas dentro da propriedade (mesmo que na divisa), no exterior das edificações, podendo ser nos próprios recipientes, na central ou em um ponto afastado da central, desde que devidamente demarcadas. As tomadas de abastecimento devem respeitar os seguintes afastamentos mínimos:

- 3,0 m de aberturas (janelas, portas tomadas de ar, etc.) das edificações;
- 6,0 m de reservatórios que contenham fluidos inflamáveis;
- 1,5 m de ralos, rebaxos ou canaletas e dos veículos abastecedores;
- 3,0 m de materiais de fácil combustão e pontos de ignição.

3 – Proteção da Central

3.1 – Somente pessoas autorizadas devem ter acesso às centrais de GLP.

3.2 – Para recipientes transportáveis, pode ser construído abrigo de material não inflamável com ou sem cobertura e portas, porém sempre devem ser respeitada a condição de ventilação natural de no mínimo 10% da área da planta baixa e com aberturas inferiores para promover a circulação de ar com área mínima de 0,03 m cada.

3.3 – A central de gás com recipientes estacionários de superfície ou o local de instalação dos vaporizadores, sempre que tiver possibilidade de acesso de público ao local, deve ser protegida através de cerca de tela de arame ou outro material incombustível, com no mínimo 1,8 m de altura, que não interfira na ventilação, contendo no mínimo 2 portões em lados opostos ou localizados nas extremidades de um mesmo lado da central, abrindo para fora, com no mínimo 1 m de largura. A cerca deve possuir os afastamentos mínimos indicados na tabela A-5 da NT-28 Parte I (vigente na data da aprovação) do CBMGO.

3.4 – Na central de GLP é expressamente proibida a armazenagem de qualquer tipo de material, bem como outra utilização diversa da instalação.

4 – Classificação de Área para Equipamentos e Sistemas Elétricos

4.1 – A iluminação da área da central de GLP, quando necessária, deve estar de acordo com as NBR 5363, NBR 5418, NBR 5419 e NBR 8447 vigentes.

5 – Proteção Contra Incêndio

5.1 – Devem ser colocados avisos com letras não menores que 50 mm, em quantidade tal que possam ser visualizados de qualquer direção de acesso à central de GLP, com os seguintes dizeres:

- PERIGO
- INFLAMÁVEL
- NÃO FUME

6 – No Memorial Descritivo Completo do CBMGO

6.1 – A localização, o projeto, a execução, a montagem, o abastecimento e a segurança da central de gás liquefeito de petróleo (GLP), para a instalação predial desta edificação, deverão atender às condições fixadas na Norma Técnica n. 28 (vigente na data da aprovação) do CBMGO e complementado pelas Normas Brasileiras válidas e atinentes aos assuntos, com especial e particular atenção para o disposto nas NBR – 13523, NBR – 13932 e NBR – 14024 vigentes.

## Notas Sobre Saídas de Emergências

- As portas que abrem no sentido do trânsito de saída, para dentro de rotas se saída, em ângulo de 90 graus, devem ficar em recessos de paredes de forma a não reduzir a largura efetiva em valor maior que 0,10m;
- Permitir escoamento de todos os ocupantes da edificação;
- Permanecer desobstruídos em todas as saídas;
- Ter pé-direito mínimo de 2,5m com exceção de obstáculos representados por vigas, vergas de portas e outros, cuja altura mínima livre deve ser de 2,10 m;
- Ser sinalizados e iluminados com com indicação clara do sentido da saída, de acordo com o estabelecido na NT-20 sinalização de emergência;
- Nas rotas de fuga não se admite portas de enrolar ou de correr, exceto quando esta for utilizada somente como porta de segurança da edificação, devendo permanecer aberta durante o transcorrer dos eventos, desde que haja compromisso do responsável pelo uso, através de termo de responsabilidade das saídas de emergência;
- Nas saídas de emergência, permanecerem com segurança durante todo o funcionamento do evento, visto que as mesmas abrem com sentido oposto ao de fuga;
- As guardas constituídas por balaustras, grades, telas e assemelhados, isto é, as guardas vazadas, devem:
  - Ter balaustras verticais, longarinas intermediárias, grades, telas, vidros de segurança laminados ou aramados e outros, de modo que uma esfera de 15cm de diâmetro não possa passar por nenhuma abertura;
  - Ser isentas de aberturas, saliências, reentrâncias ou quaisquer elementos que possam engancher em roupas;
  - Ser constituídas por materiais não estilhaçáveis, exigindo-se o uso de vidros aramados ou de segurança laminados, se for o caso.

## Notas Sobre Segurança Estrutural Contra Incêndio e Pânico

Norma Técnica 08/2014 - Resistência ao fogo dos elementos de construção

Anexo A - Tempos Requeridos de Resistência ao Fogo (TRRF)

A.2 Condições de isenção de verificação e redução dos TRRF

A.2.3.10 Edificações térreas, quando atenderem um ou mais requisitos abaixo:

- Possuírem carga de incêndio específica menor ou igual a 500 MJ/m<sup>2</sup>.

Norma Técnica 14/2020 - Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco

Ocupação/uso: Educacional e cultura física

Descrição: Ensino fundamental

Divisão: E-1

CNAE: 8513-9/00

Carga de incêndio (qfi) em MJ/m<sup>2</sup>: 300 MJ/m<sup>2</sup>, portanto, isenta.

## Notas Sobre Hidrante Urbano

Toda e qualquer edificação com área construída a partir de 1500 m<sup>2</sup>, independentemente de sua ocupação, deverá instalar, num raio de 300 m do eixo da fachada do prédio, um hidrante de coluna no passeio público, quando existir viabilidade técnica para a sua instalação, atestada pela concessionária local dos serviços de água e esgotos. Não havendo viabilidade técnica num raio de 300 m e dependendo do grau de risco da edificação, o Corpo de Bombeiros deverá solicitar do interessado, junto à concessionária local, que seja verificado a viabilidade técnica num raio de no máximo 600 m e, caso exista, solicitar sua instalação.

### OBSERVAÇÃO IMPORTANTE

Não foi previsto sistema alternativo de energia para esta edificação, pois, de acordo com o Anexo C - item C.1.1.14 da NT 22: só será obrigatória a instalação de duas bombas de incêndio, sendo uma elétrica e a outra movida com motor a explosão, em edificações com carga de incêndio superior a 300 MJ/m<sup>2</sup>.

### ESPECIFICAÇÕES

- LAJE MACIÇA, IMPERMEABILIZADA COM SIKA 1, COM PINGADERAS EM TODO O PERÍMETRO;
- PORTAS EM CHAPA METÁLICA, SENDO AS MONTANTES NO 16 E VENEZIANAS NO 16, TODO O CONJUNTO TRATADO COM 2 DEMOS DE TINTA ANTIOXIDANTE E PINTURA FINAL COM 3 DEMOS DE ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE, NA MESMA COR DAS ESQUADRIAS DA ESCOLA, COM ALÇA PI CADEADO REFORÇADO, SENDO ESTE TAMBÉM FORNECIDO;
- DEVERÁ SER EXECUTADA CALÇADA, COM 1,00 M DE LARGURA, EM TODO O PERÍMETRO DA CENTRAL DE GÁS;
- AS PORTAS DO DEPOSITO NAO DEVERÃO FICAR VOLTADAS PARA A EDIFICAÇÃO;
- O DEPOSITO DEVERÁ POSSUIR AFASTAMENTO MÍNIMO DA ESCALADA DE 3,00 M;
- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,0m DE REDE ELÉTRICA, FONTES DE IGNIÇÃO, RAMPAS DE ACESSO A SUBSOLO;
- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 6,0m DE DEPOSITOS DE INFLAMÁVEIS, 15m DE DEPOSITOS DE HIDROGÊNIO.

OBSERVAÇÃO: TODA TUBULAÇÃO DE DESCIDA DE GLP DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO 2,00m DO PONTO DE ATERRAMENTO DO SPDA.

OBSERVAÇÃO: TODA TUBULAÇÃO DE GLP APARENTE NA CENTRAL, DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA.

- A CENTRAL SO PODERA SER CONSTRUÍDA COM UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00m (TRES METROS) DE FOSOS OU RALOS DE ESCOAMENTO DE ÁGUA OU ESGOTO, DE CAIXAS DE REDE DE LUZ E TELEFONE, CAIXAS OU RALOS DE GONDURA OU VENTILAÇÃO;
- NAS PAREDES LATERAIS E FRONTAIS DO ABRIGO E CADA METRO LINEAR DEVE HAVER ABERTURAS DE 15cm (QUINZE CENTÍMETROS) x 10cm (DEZ CENTÍMETROS) DO NÍVEL DO PISO ACABADO E NA PARTE AD NÍVEL DO TETO, PARA VENTILAÇÃO, DEVIDAMENTE PROTEGIDA POR TELAS QUEBRA – CHAMAS;
- O PISO DO ABRIGO TERÁ NO MÍNIMO 5cm (CINCO CENTÍMETROS) DE ESPESURA E SERÁ EM CONCRETO;
- NAS PAREDES DO ABRIGO DA CENTRAL DEVERÁ HAVER A INSCRIÇÃO CENTRAL DE GÁS EM COR AMARELA COM LETRAS DE 2cm (DOIS CENTÍMETROS) DE TRACO E MOLDURA DE 10cm (DEZ CENTÍMETROS) x 14cm (QUATORZE CENTÍMETROS);
- AS PAREDES DA CENTRAL DE GLP, TERÁ RESISTÊNCIA AO FOGO DE NO MÍNIMO 2 hs.

### OBSERVAÇÃO:

- AS CAIXAS DE PROTEÇÃO DEVERÃO SER PROVIDAS DE ABERTURAS DE VENTILAÇÃO, NA PARTE INFERIOR, PARA PERMITIR O ESCOAMENTO DO GÁS PROVENIENTES DE EVENTUAIS VAZAMENTOS.
- OS MEDIDORES DE GÁS DEVERÃO SER INSTALADOS ENTRE 0,30m E 0,50m DO ACABADO.

NORMA TÉCNICA 01/2021 – Procedimentos Administrativos – Anexo D

| QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA |  |
|--|--|
| EXTINTORES NT 21                       | CONFORME A NT 21/2014<br>PO ABC – 2x200B C 6kg – 9 unidades<br>DIOXIDO DE CARBONO - CO2 – 5-B-C 6kg – 1 unidade  |
| ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO        | CONFORME A NT 06/2014  |
| SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES   | CONFORME A NT 06/2014  |
| SAÍDAS DE EMERGÊNCIA                   | CONFORME A NT 11/2021  |
| ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA               | ORDEDECERA A NT 19/2014<br>AUTONOMIA MÍNIMA DE 1 HORA  |
| ALARME                                 | CONFORME NORMA TÉCNICA NT 19/2014  |
| HIDRANTES                              | TUBULAÇÃO Ø3mm (2 1/2") – FERRO GALVANIZADO<br>HIDRANTES – MANGUEIRAS 40 mm – COMPRIMENTO 30 m,<br>SENDO PREFERENCIALMENTE DOIS LANCES DE 15 M.<br>ESQUICHOS REGULÁVEIS 40mm – NT 22 |
| CENTRAL DE GÁS                         | CONFORME NT 28/2014  |
| SPDA                                   | SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – CONFORME NR 40/2019  |
| HIDRANTE URBANO                        | CONFORME NT 34/2014  |
| SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA              | CONFORME NT 20/2014  |
| CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO     | CONFORME NT 10/2014  |

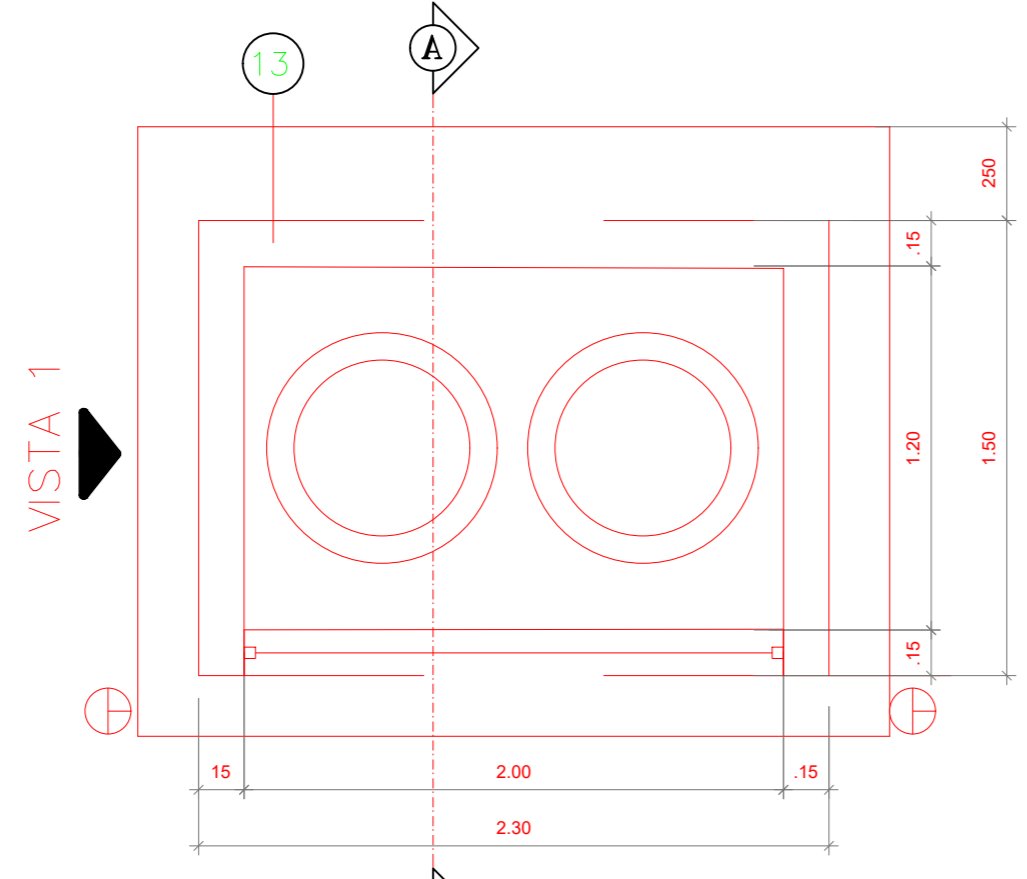
| CLASSIFICAÇÃO |                           |         |                 |
|---------------|---------------------------|---------|-----------------|
| GRUPO         | Ocupação e cultura física | Divisão | Descrição       |
| E             | ESCOLA EM GERAL           | E-1     | ESCOLA EM GERAL |

| CARGA DE INCÊNDIO – NT 14/2006 |  |
|--------------------------------|--|
| Ocupação/uso                   | Carga de incêndio em MJ/m <sup>2</sup> |
| E                              | ESCOLA EM GERAL                        |

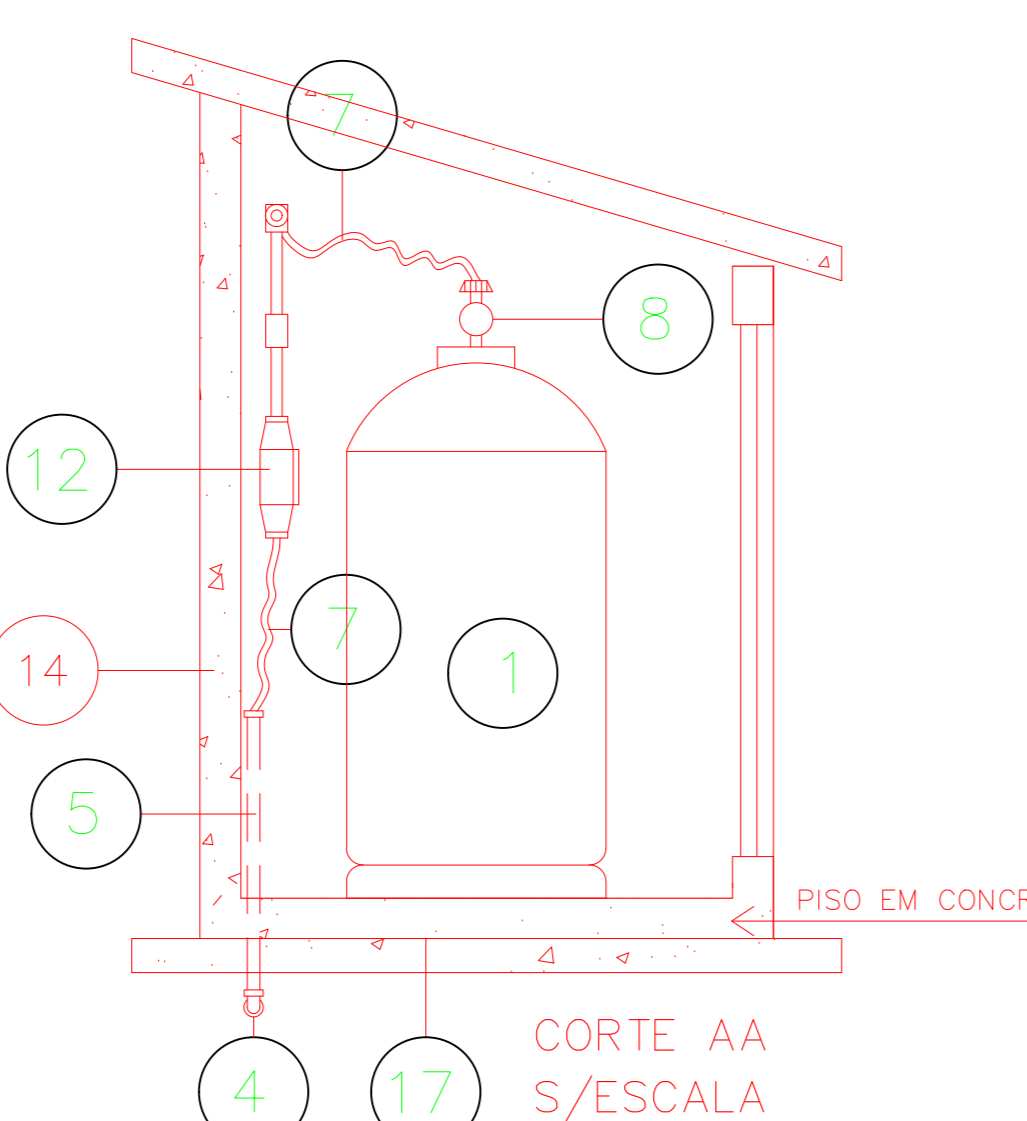
| CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO |  |
|---|--|
| Risco   | Carga de incêndio em MJ/m <sup>2</sup> |
| BAIXO   | 300 MJ/m <sup>2</sup>                  |

| CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (NT 10) |                         |                                       |
|--|-------------------------|---------------------------------------|
| PISO   | Acabamento <sup>1</sup> | CLASSE I, II-A, III-A OU IV-A         |
|  | Revestimento            |                                       |
| PAREDE   | Acabamento <sup>2</sup> | CLASSE I, II-A OU III-A <sup>3)</sup> |
|  | Revestimento            |                                       |
| TETO E FORRO   | Acabamento              | CLASSE I OU II-A                      |
|  | Revestimento            |                                       |

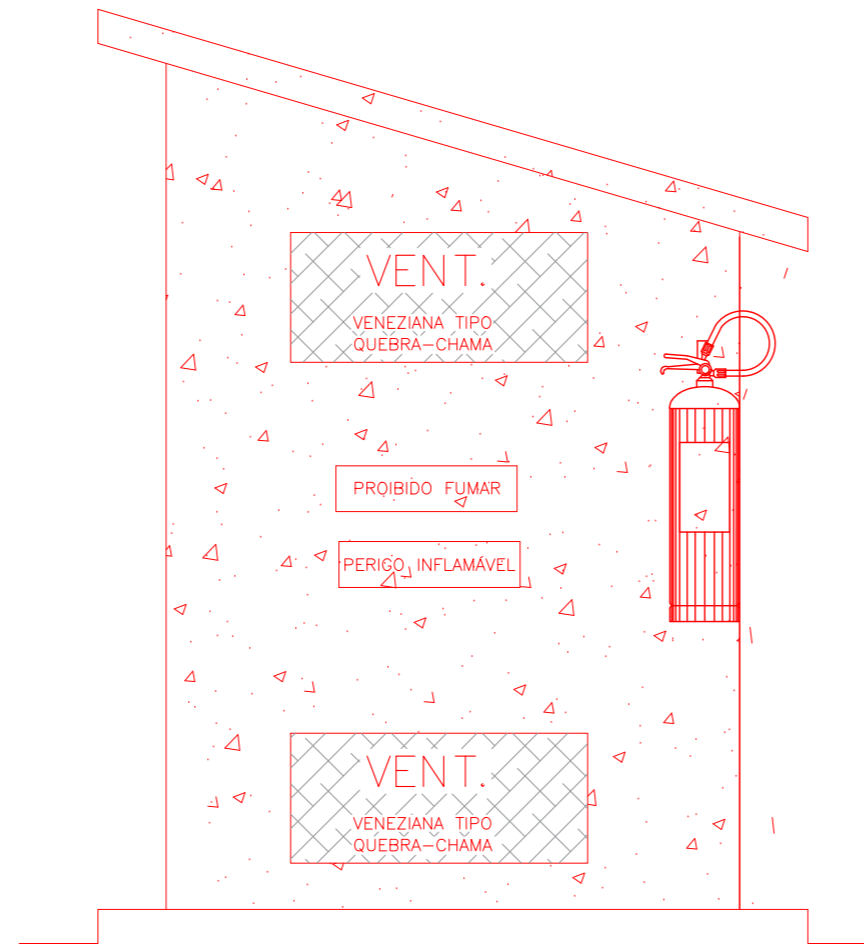
1) Incluem-se aqui cordões, molduras e armadores.  
2) Excluem-se aqui portas, janelas, cordões e outros acabamentos decorativos com área inferior a 20% da parede onde estão aplicados.  
3) Exclui-se para revestimento que inclui Classe I ou II-A.



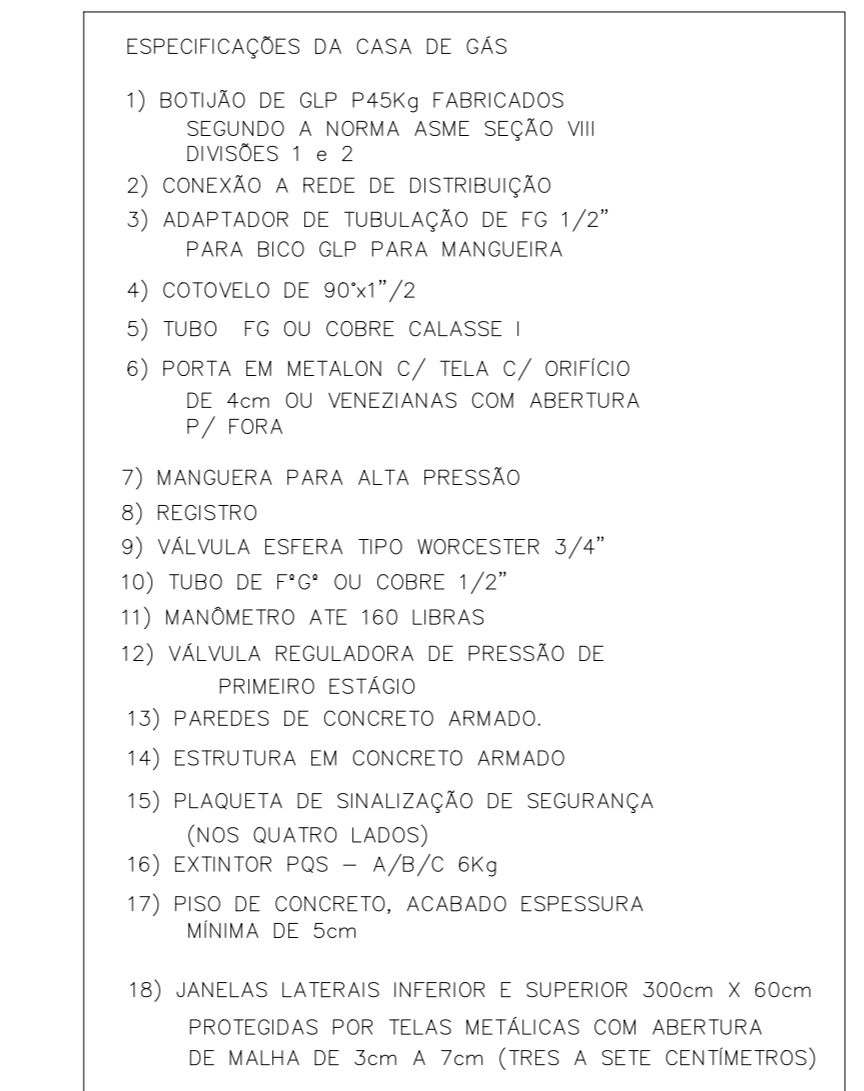
PLANTA – CENTRAL DE GLP (2x13Kg) S/ESCALA



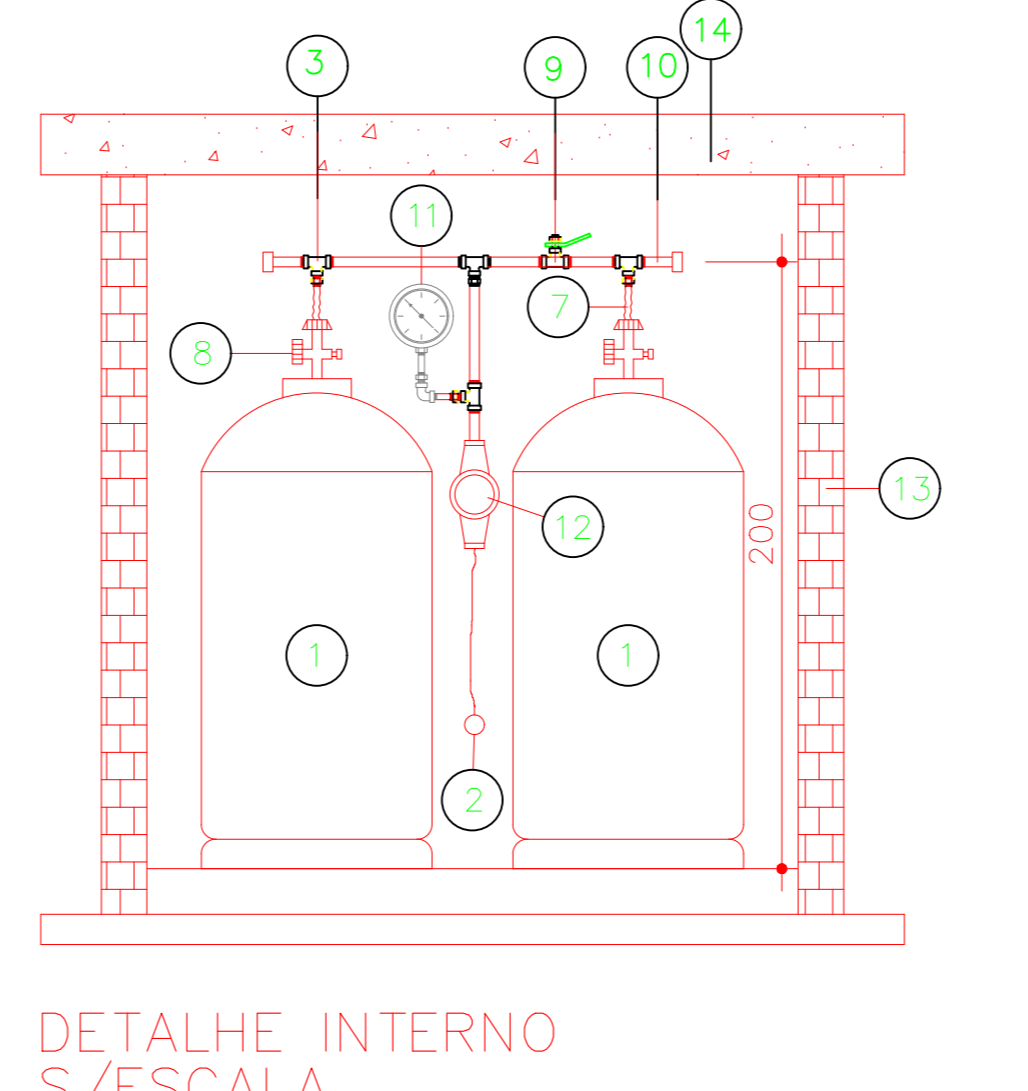
CORTE AA S/ESCALA



VISTA 01 S/ESCALA



FACHADA S/ESCALA



DETALHE INTERNO S/ESCALA

## Notas Sobre Iluminação de Emergência

- Deve ser previsto iluminação de emergência em todas as circulações, acessos, escadas, áreas de escape e subsolos.
- A iluminação de emergência deve estar conforme a Norma Técnica n. 18 (vigente na data da aprovação) do CBMGO, complementada pela NBR 10898 vigente.
- A distância máxima entre dois pontos de iluminação de emergência deve ser de 4 vezes a altura de instalação, não podendo ser superior a 15 m.
- As luminárias de aclaramento (ou de ambiente), quando instaladas a menos de 2,5 m de altura, e as luminárias de balizamento (ou de sinalização) devem ter tensão máxima de alimentação de 30 V.
- Na impossibilidade de reduzir a tensão de alimentação das luminárias, pode ser utilizado um interruptor diferencial de até 30 mA com disjuntor termomagnético de 10 A.
- Durante a realização de inspeção do CBMGO, poderá ser exigido que os equipamentos utilizados no sistema de iluminação de emergência sejam devidamente certificados por órgão competente.

## Notas Sobre Bombas de Incêndio

- Quando o abastecimento é feito por bomba de incêndio, deve possuir pelo menos uma bomba elétrica ou de combustão interna, devendo ser utilizada para este fim;
- As bombas de incêndio dos sistemas de hidrantes e de mangotinhos podem dispor de dispositivos para acionamento automático ou manual;
- Quando o acionamento for manual, devem ser previstas botoeiras do tipo liga-desliga, junto a cada hidrante ou mangotinho;
- Quando a(s) bomba(s) de incêndio for(em) automatizada(s), deve ser previsto pelo menos um ponto de acionamento e desligamento manual para a(s) mesma(s), instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso;
- A automatização da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor, seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando localizado na casa de bombas e no ponto de acionamento e desligamento instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso;
- A alimentação elétrica das bombas de incêndio deve ser independente do consumo geral, de forma a permitir o desligamento geral da energia, sem prejuízo do funcionamento do motor da bomba de incêndio;
- As automatizações da bomba de pressurização (jockey), para ligá-la e desligá-la automaticamente e da bomba principal, para somente ligá-la automaticamente, devem ser feitas através de pressostatos instalados conforme apresentado na Norma Técnica n. 22 (vigente na data da aprovação) do CBMGO;
- As chaves elétricas de alimentação das bombas de incêndio devem ser sinalizadas com a inscrição "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - NÃO DESLIGUE".

## Notas Sobre Alarme de Incêndio

Apresentar ao Corpo de Bombeiros, quando for feito o pedido de inspeção, uma ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) preenchida pelo responsável técnico pela instalação do sistema de alarme, garantindo que os detectores foram instalados de acordo com o prescrito na NBR 13848.

NOTA: Projeto a ser executado em conformidade com as exigências da Norma Brasileira Regulamentadora 905 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.



SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

END.: Escola José Fernandes Silva Neto, Sq 13, Área Especial, S/Nº, Centro  
 OBRA: Instalações de segurança contra incêndio e pânico  
 AUTOR: Emerson de Jorge Pla Pujades - CREA: 8956/D-DF  
 R.T.:

PROP. PREFEITURA MUNICIPAL DE CIDADE OCIDENTAL - GO - CNPJ: 16.962.911/0001-21

AUTOR DO PROJETO: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA: 8964/D-DF

RESP: TÉCNICO

APROVAÇÕES:

ESTADO DE GOIÁS  
 CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
 PROCESSO N.º. 154633/21

1 (x) Aprovação inicial de projeto;  
 2 (x) Substituição de Projeto; Processo original nº. /.../.../...;  
 3 (x) Com Parecer Técnico; nº. /.../.../...;  
 4 (x) Projeto de Arquivo; Data de construção da edificação: /.../.../...  
 (Observar para edificações comprovadamente construídas em data anterior a 10/03/2017, conforme NT 14)

PROCESSO ANALISADO E APROVADO DIGITALMENTE

A aprovação deste processo somente terá validade com a apresentação do respectivo Certificado de Aprovação, o qual será disponibilizado no site do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás - CBMGO ([www.bombeiros.go.gov.br](http://www.bombeiros.go.gov.br))

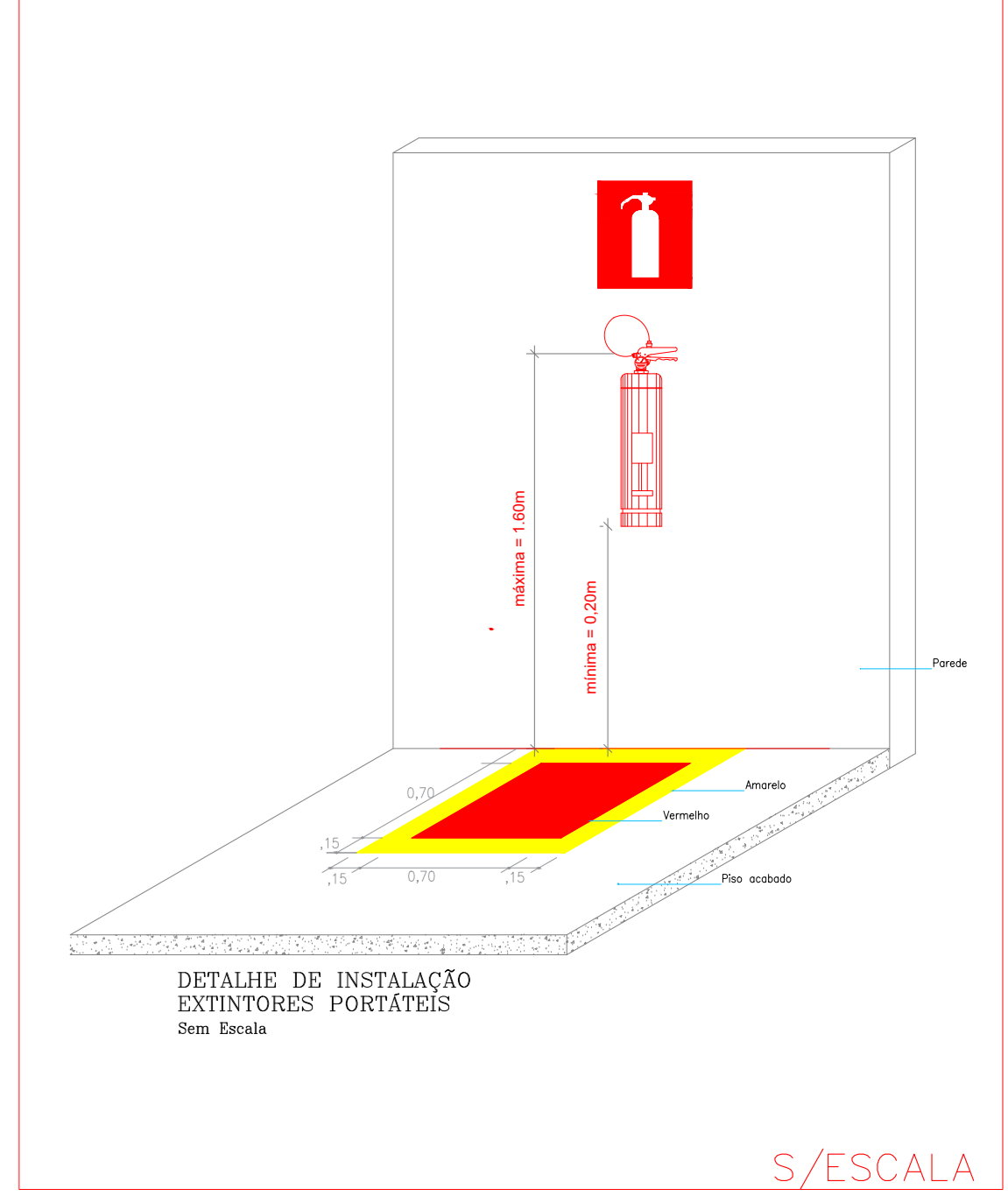
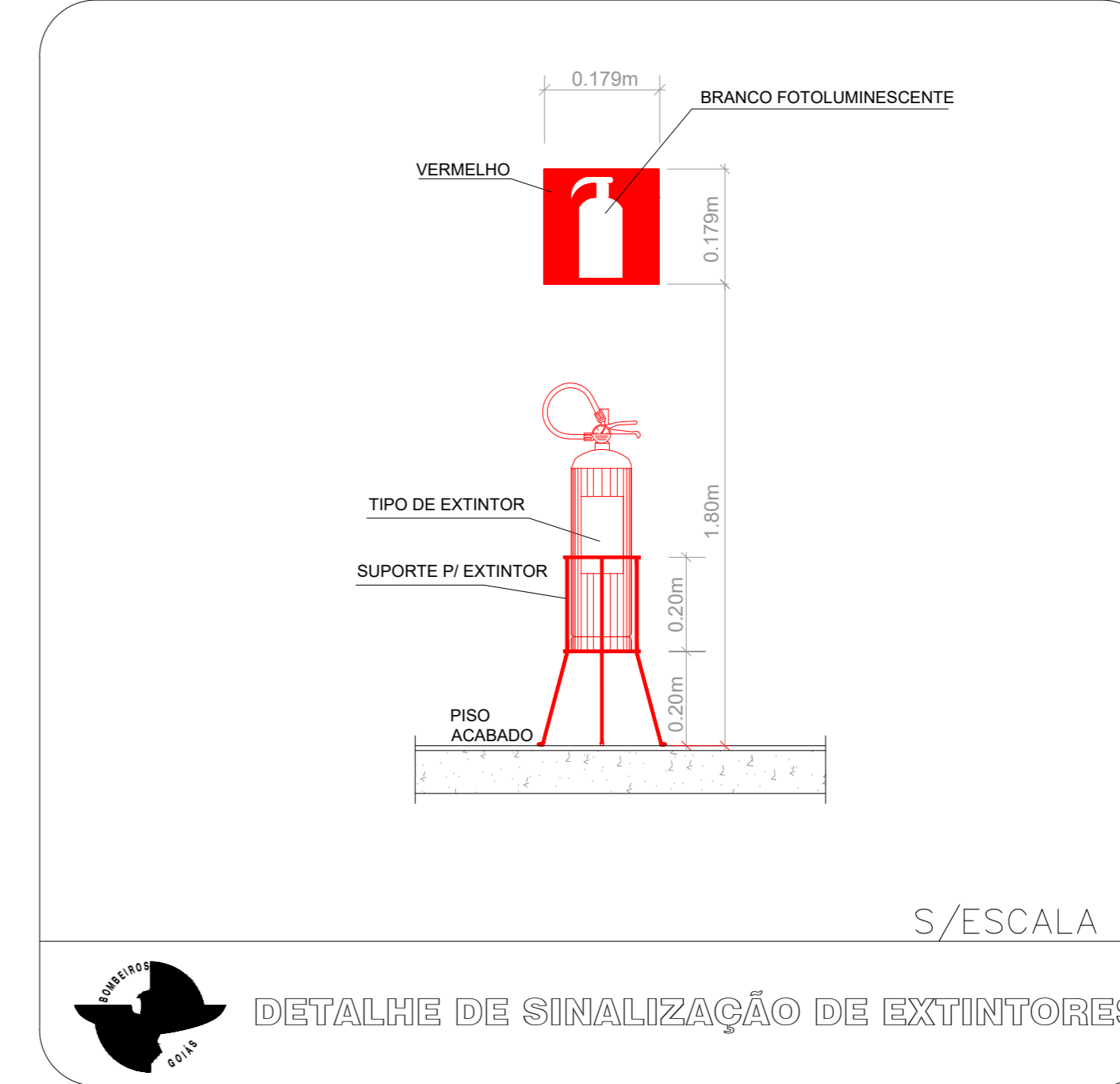
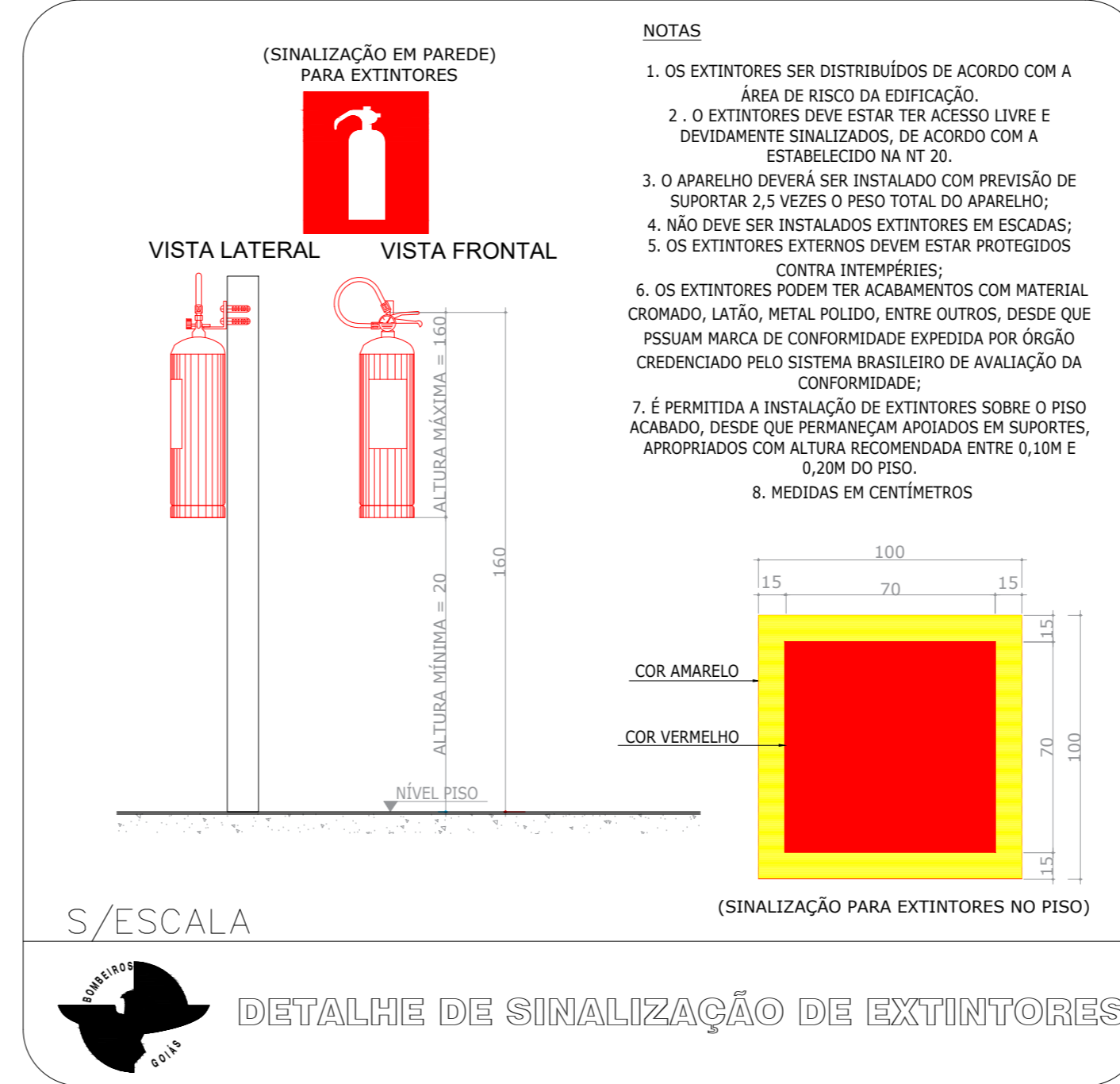
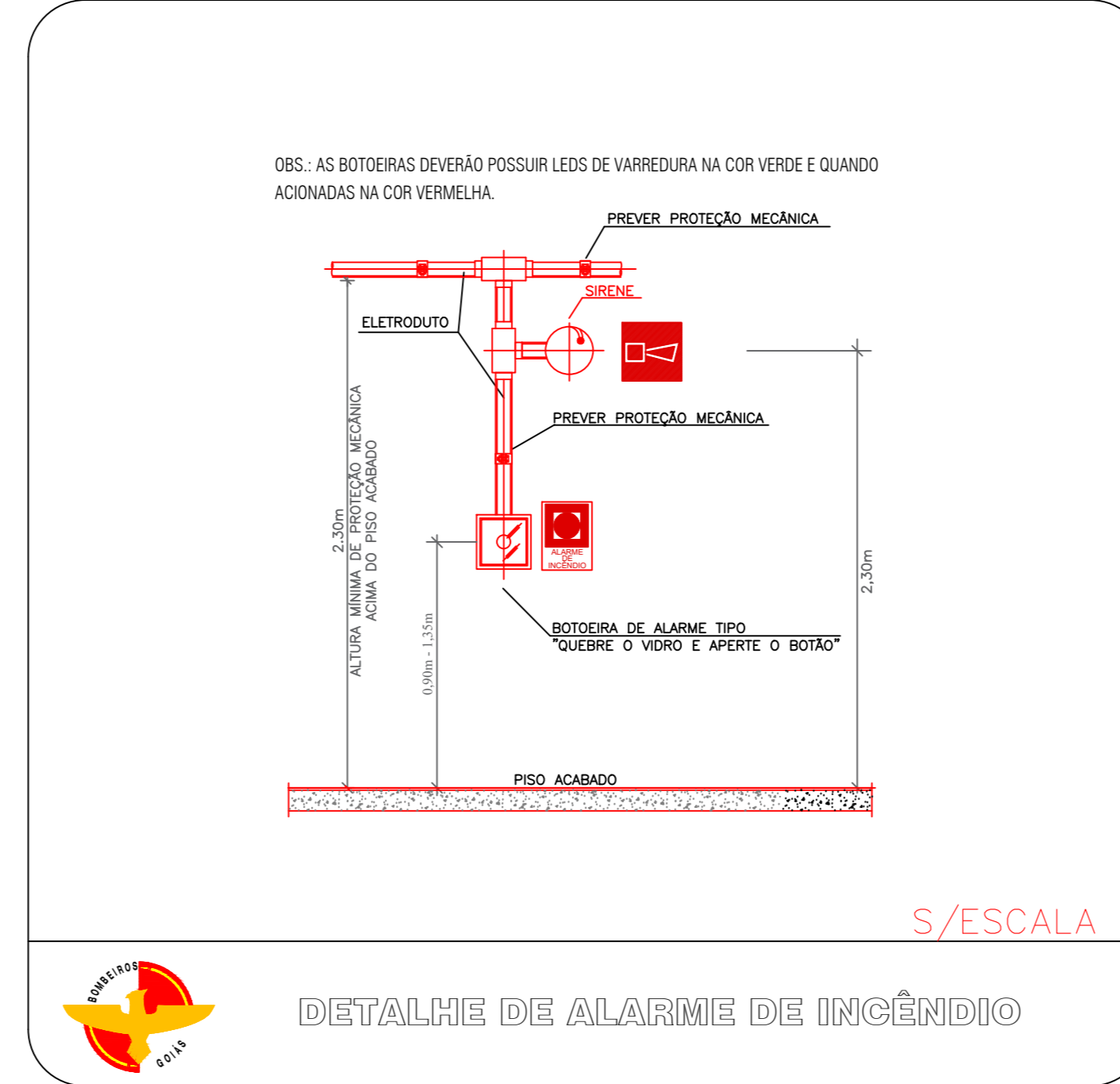
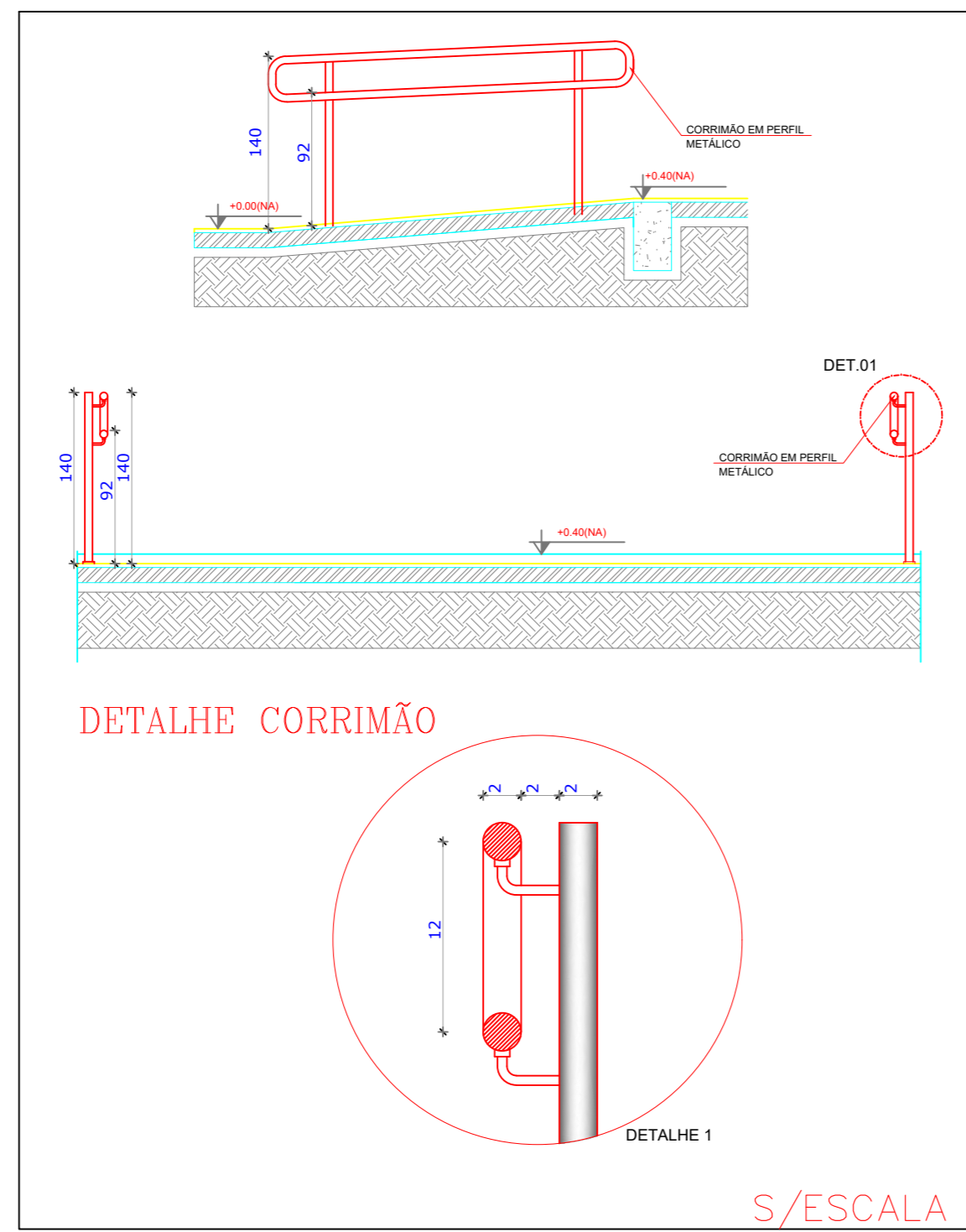
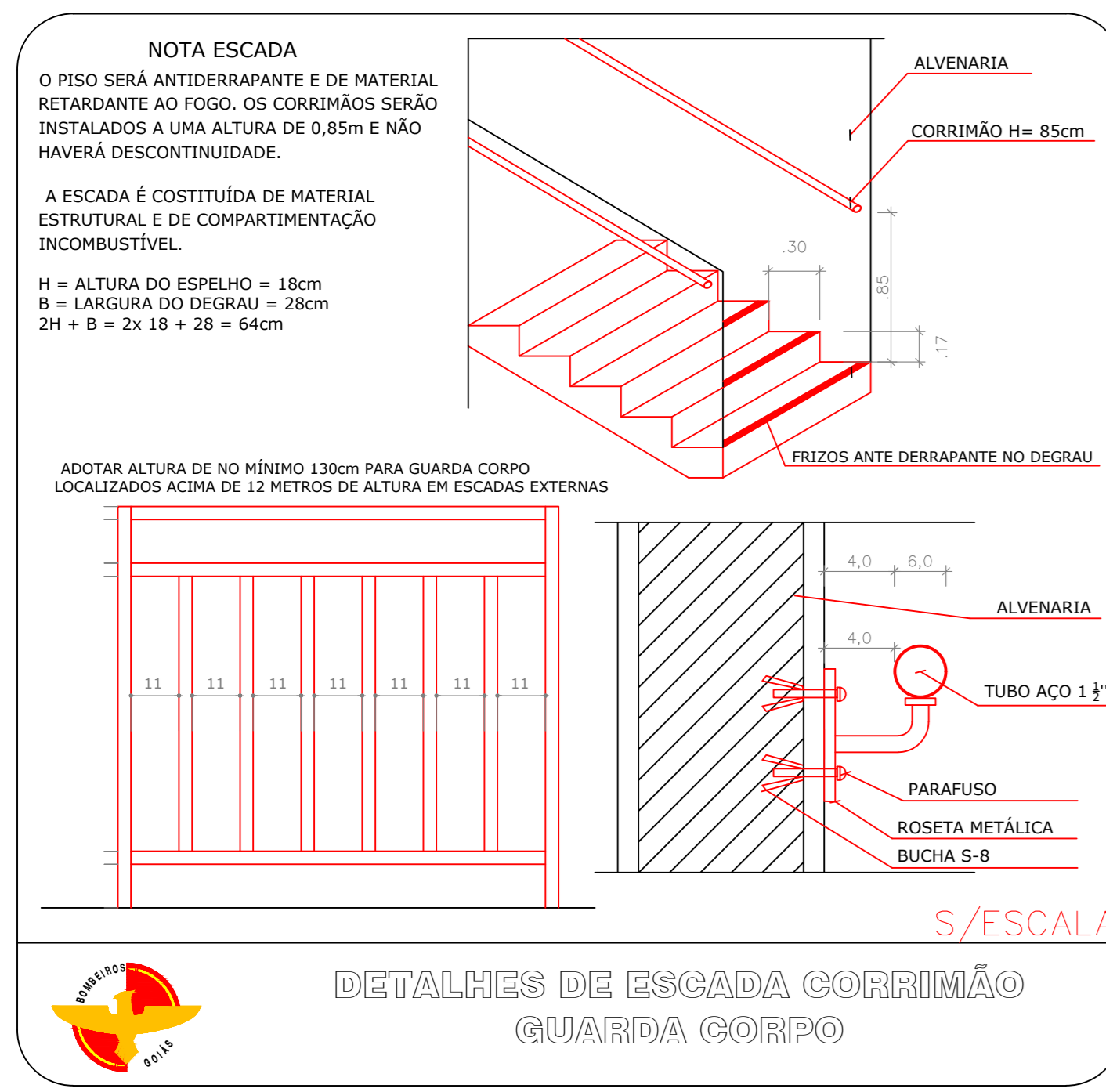
As informações relativas a este processo e a autenticidade de sua aprovação poderão ser consultadas no site do CBMGO, de acordo com os dados e orientações constantes no Certificado de Aprovação.

ESCOLA MUNICIPAL

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

DATA: setembro/2021  
 ESCALA INDICADA: 1/5  
 PRAXINA: 1/5

PRESENCIA: Henrique Siqueira  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



**MEMORIAL DE CÁLCULO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA**

**Saída de Emergência Geral:**

Grupo E - Educacional e Cultural  
Ocupação / uso: Educação e Cultura Física  
Divisão: E-1  
Descrição: Escola em geral  
Tipificação: Escolas de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos, pré-universitários e assemelhadas.  
CNAE: 8513-9/00  
Risco Baixo  
Carga de Incêndio: 300 MJ/m².

Conforme NT-11, Anexo A, Tabela A1, a densidade máxima (D) deve ser de uma pessoa por 1,5 m² de área de sala de aula e a capacidade da Unidade de Passagem (UP) é de 100 pessoas por minuto.

São 21 salas de aula e cada uma possui 47,79m²

P = população (pessoas);  
P = D \* A  
P = (21 \* 47,79) / 1,5  
P = 669,06 pessoas  
Aproximadamente 670 pessoas.

Largura da saída:  
N = Número de UP;  
N = P / C  
Onde C é a capacidade da unidade de passagem  
N = 670 / 100  
N = 6,70 UP  
Aproximadamente 7 unidades de passagem

Largura necessária para saída de emergência: 7 \* 0,55 = 3,85m.  
Larguras adotadas para saída de emergência:  
Portão de entrada: 3,90m  
Portão lateral esquerdo: 2,00m  
Portão lateral direito: 2,00m

**Saída de Emergência dos refeitórios:**

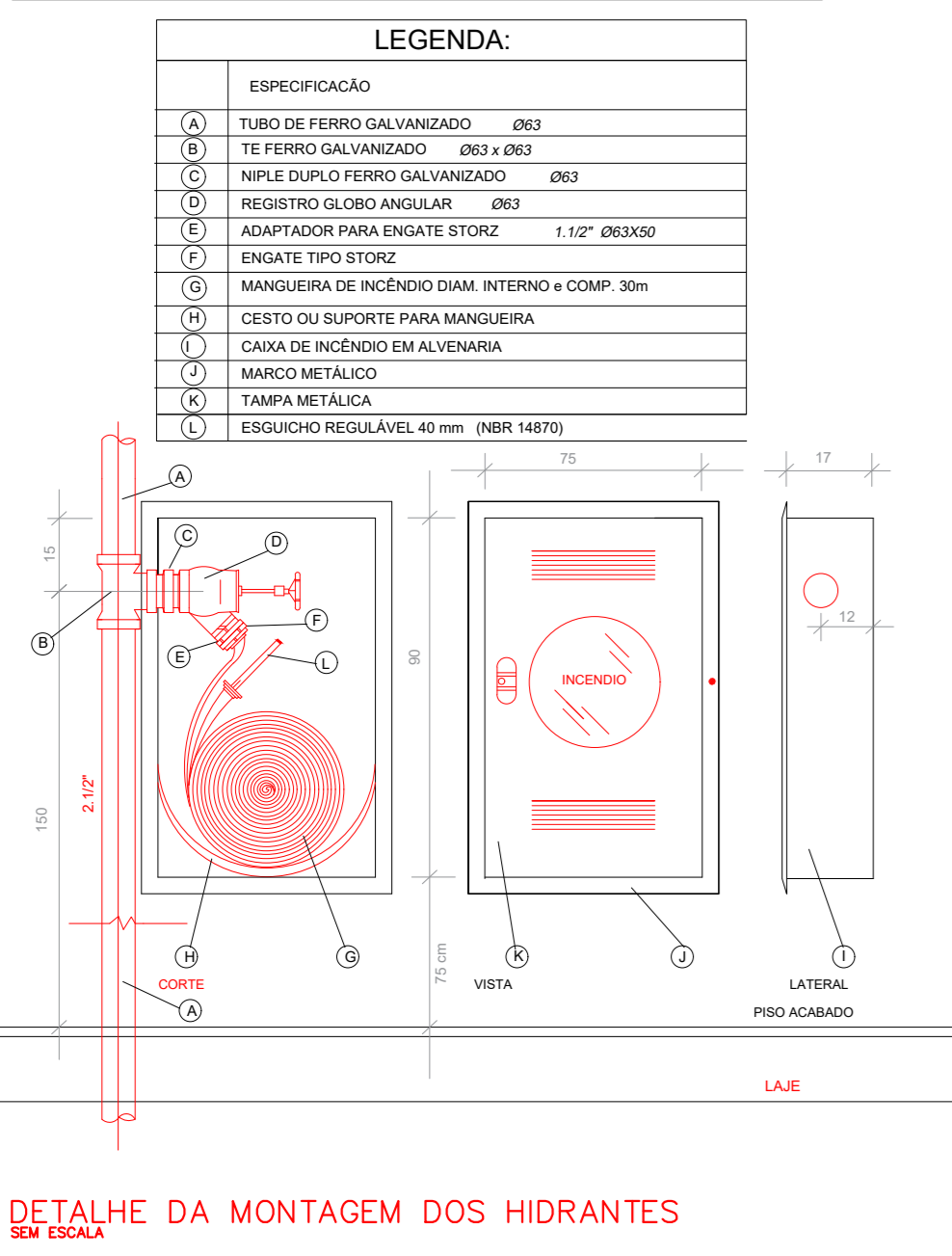
Grupo F - Local de Reunião de Público  
Ocupação / uso: Local de Reunião de Público  
Divisão: F-8  
Descrição: Local para Refeição  
Tipificação: Restaurantes, lanchonetes, bares, cafés, refeitórios, cantinas e assemelhadas.  
CNAE: 5611-2/01  
Risco Baixo  
Carga de Incêndio: 300 MJ/m².

Conforme NT-11, Anexo A, Tabela A1, a densidade máxima (D) deve ser de uma pessoa por metro quadrado e a capacidade da Unidade de Passagem (UP) é de 75 pessoas por minuto, pois a rota de fuga se dá pela escada.

São 134,18m² no refeitório dos alunos, portanto 135 pessoas.  
São 17,66m² no refeitório dos professores, portanto 18 pessoas.  
População total: 153 pessoas.

Largura da saída:  
N = Número de UP;  
N = P / C  
Onde C é a capacidade da unidade de passagem  
N = 153 / 75  
N = 2,04 UP  
Aproximadamente 3 unidades de passagem

Largura da saída de emergência: 3 \* 0,55 = 1,65m  
A largura existente para saída de emergência dos refeitórios é de 1,66m no corredor, se alarga para 3,20m na escada e termina com 3,90m na saída final.



| CODIGO | SIMBOLO | SIGNIFICADO  | FORMA E COR   | DIMENSÕES   |
|--------|---------|--|---|---|
| 12     |         | SAÍDA DE EMERGÊNCIA                                  | SIMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE   | L = 19 cm. H = 12,5 cm.   |
| 13     |         | SAÍDA DE EMERGÊNCIA                                  | SIMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE   | L = 25 cm. H = 12,5 cm.   |
| 14     |         | SAÍDA DE EMERGÊNCIA                                  | SIMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE   | L = 25 cm. H = 12,5 cm.   |
| 16     |         | EXEMPLO A:<br>EXEMPLO B:<br>EXEMPLO C:<br>EXEMPLO D: | ESCALADA DE EMERGÊNCIA SIMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE<br>NOTA - O DESENHO INDICATIVO DEVE SER POSICIONADO DE ACORDO COM O SENTIDO A SER SINALIZADO | L = 25 cm. H = 12,5 cm.   |
| 17     |         | EXEMPLO A:<br>EXEMPLO B:<br>EXEMPLO C:               | SAÍDA DE EMERGÊNCIA SIMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E/OU PICTOGRAMA E/OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE  | EXEMPLO A: H LETRA=6,5CM. L = 25CM. H = 12,5 CM.<br>EXEMPLO B: H LETRA=6,5CM. L = 4CM. H = 12,5 CM.<br>EXEMPLO C: H LETRA=6,5CM. L = 35CM. H = 12,5 CM. |

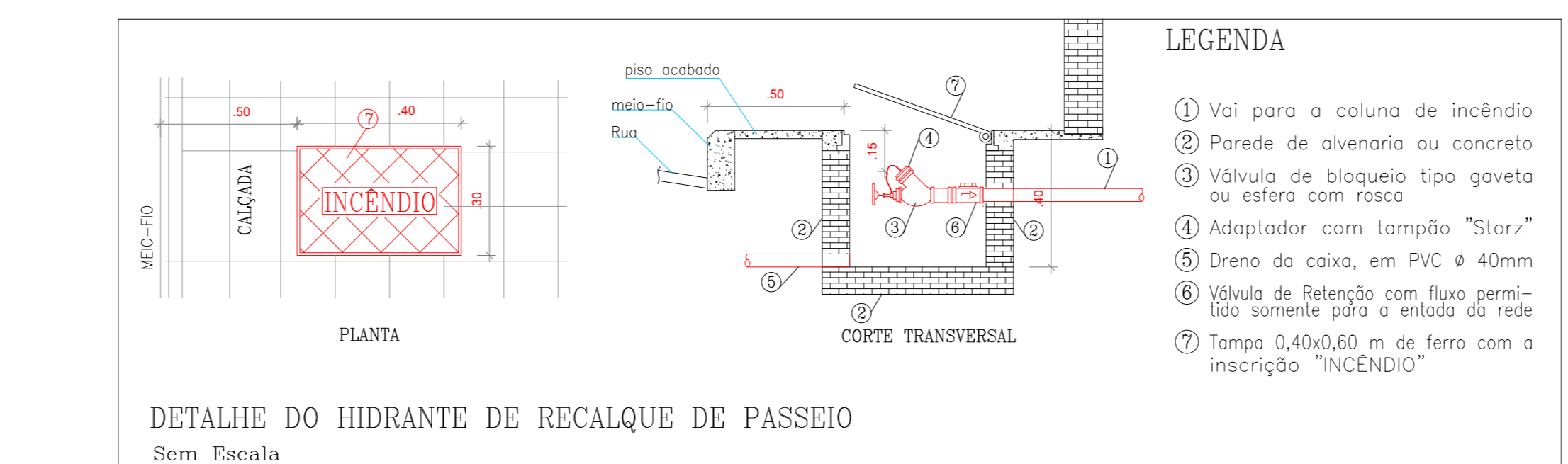
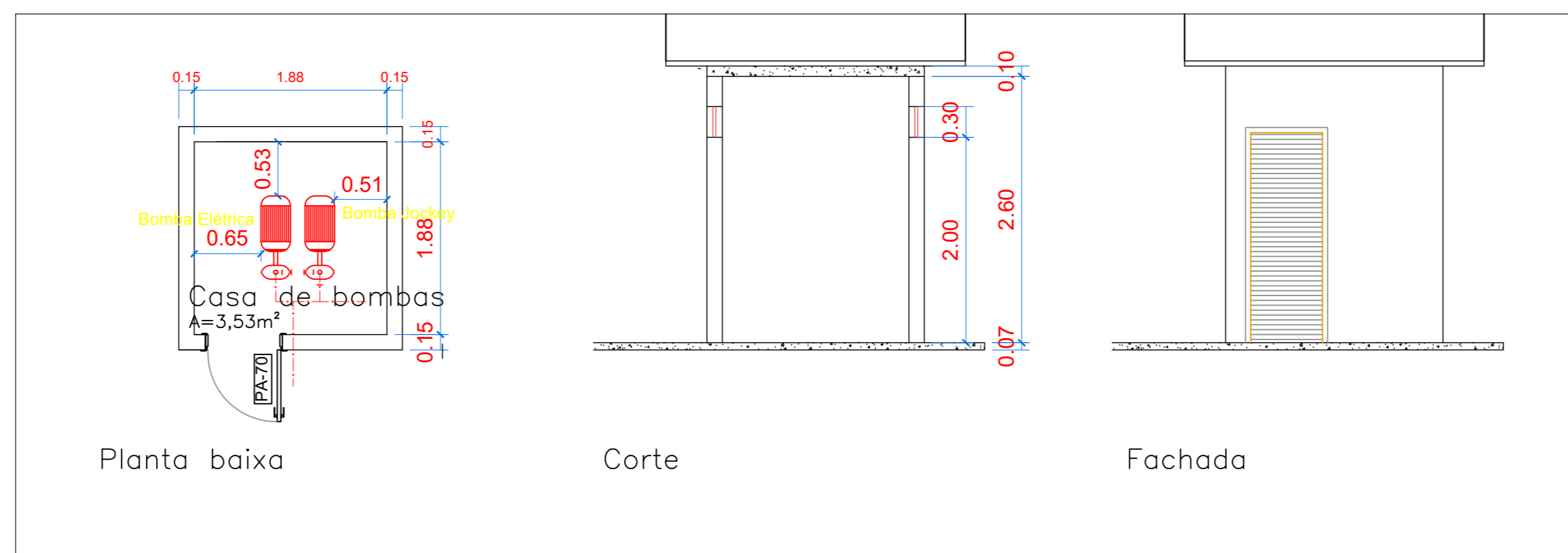
\* A SINALIZAÇÃO DE PORTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DEVE SER LOCALIZADA IMEDIATAMENTE ACIMA DAS PORTAS, NO MÁXIMO A 0,10m DA VERGUE; OU NA IMPOSSIBILIDADE DESTA, DIRETAMENTE NA FOLHA DA PORTA, CENTRALIZADA A UMA ALTURA DE 1,80m MEDIDA DO PISO ACABADO A BASE DA SINALIZAÇÃO. A SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO DAS ROTAS DE SAÍDA DEVE SER INSTALADA DE MODO QUE A SUA BASE ESTEJA NO MÍNIMO A 1,80m DO PISO ACABADO. A SINALIZAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO DOS PAVIMENTOS NO INTERIOR DA CAIXA DE ESCADA DE EMERGÊNCIA DEVE ESTAR A UMA ALTURA DE 1,80m, MEDIDA DO PISO ACABADO A BASE DA SINALIZAÇÃO.

**SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO**

Esc - DE

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F |
| G | H | I | J | K | L |
| M | N | O | P | Q | R |
| S | T | U |   |   |   |

Obs.: TODAS AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO DEVEM SER INSTALADAS EM PAREDES OU PILARES A UMA ALTURA MÍNIMA DE 1,80 m DO NÍVEL DE PISO ACABADO CONFORME O ESPECIFICADO NO ITEM 5.1.3 DA NBR 13434-1



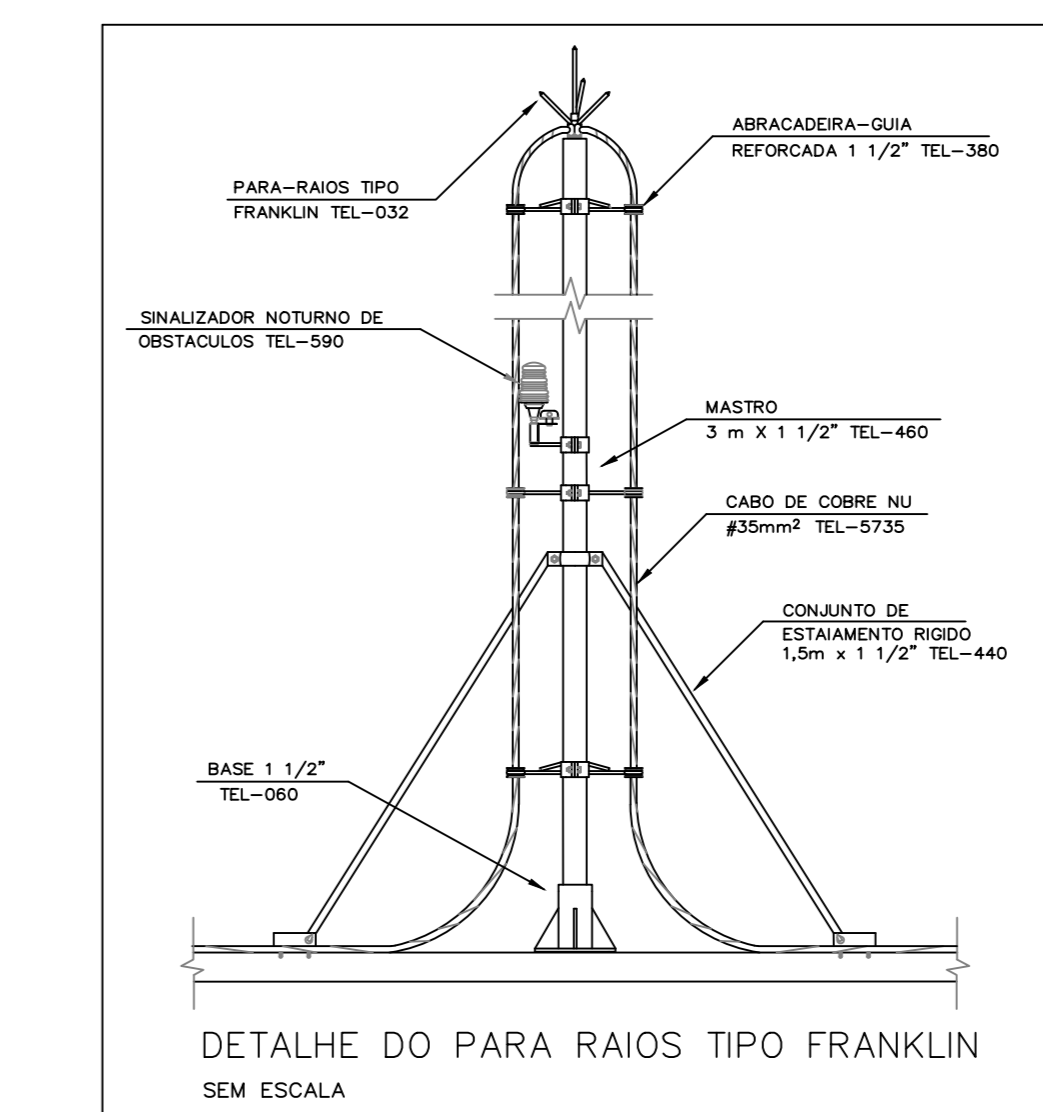
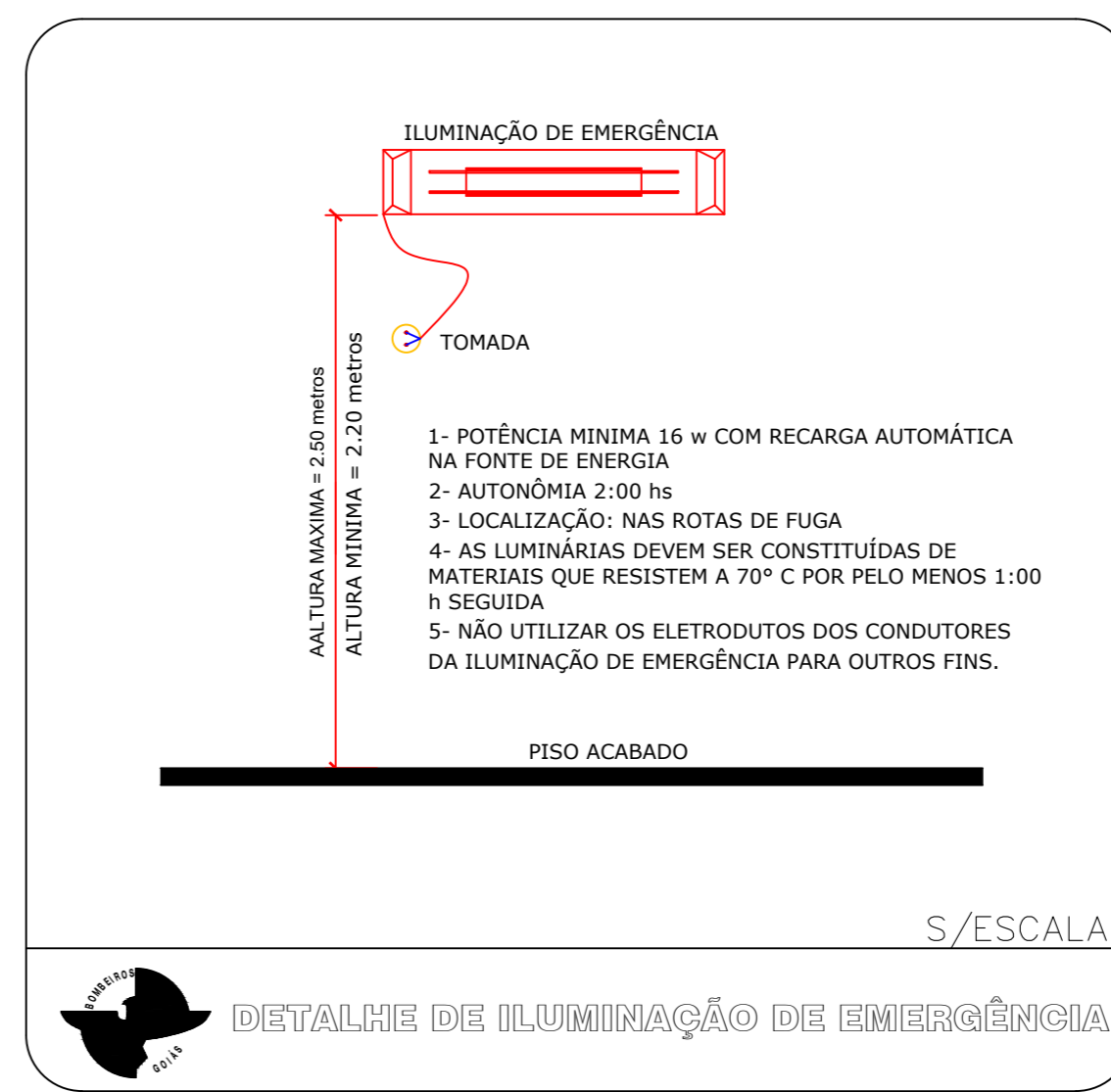
**LEGENDA**

|  |   |
|--|---|
|  | EXTINTOR CARGA D'ÁGUA 2A COLOCADO A 1,60m DO PISO ACABADO                 |
|  | EXTINTOR CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO 5BC COLOCADO A 1,60m DO PISO ACABADO |
|  | EXTINTOR CARGA PÓ QUÍMICO BC 20BC COLOCADO A 1,60m DO PISO ACABADO        |
|  | HIDRANTE SIMPLES  |
|  | BOMBA DE INCÊNDIO   |
|  | ACIONADOR MANUAIS DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA E DESLIGA)              |
|  | ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO   |
|  | ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME                          |
|  | DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL  |
|  | PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA   |
|  | CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME  |
|  | BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME                                  |
|  | AVISADOR SONORO TIPO SIRENE   |
|  | REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO                              |
|  | DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA  |
|  | BARRA ANTIPÂNICO  |

XX--CÓDIGO (DE ACORDO COM A NBR 13434-2) YYY--DIMENSÕES (EM MILÍMETROS)

**SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO**

| CODIGO | SIMBOLO | SIGNIFICADO                                    | FORMA E COR                                       | APLICAÇÕES   |
|--------|---------|--|---|--|
| P1     |         | PROIBIDO FUMAR                                 | SIMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA | TODA SITUAÇÃO ONDE O USO DE ÁGUA FOR IMPROPRIO PARA APAGAR FOGO  |
| P2     |         | PROIBIDO PRODUIR CHAMA                         | SIMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA | TODA SITUAÇÃO ONDE O USO DE ÁGUA FOR IMPROPRIO PARA APAGAR FOGO  |
| P3     |         | PROIBIDO PRODUIR FOGO                          | SIMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA | TODA SITUAÇÃO ONDE O USO DE ÁGUA FOR IMPROPRIO PARA APAGAR FOGO  |
| P4     |         | PROIBIDO UTILIZAR ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO | SIMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA | EM LOCAIS SUJEITOS A DEPOSITO DE MENCIONADOS ONDE A OBSTRUÇÃO PODE APRESENTAR PERIGO DE ACCESAO AS SAIDAS DE EMERGENCIA, NOTAS DE FUGA, EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO |
| P5     |         | PROIBIDO OBSTRUIR ESTE LOCAL                   | SIMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: PRETA | EM LOCAIS SUJEITOS A DEPOSITO DE MENCIONADOS ONDE A OBSTRUÇÃO PODE APRESENTAR PERIGO DE ACCESAO AS SAIDAS DE EMERGENCIA, NOTAS DE FUGA, EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO |

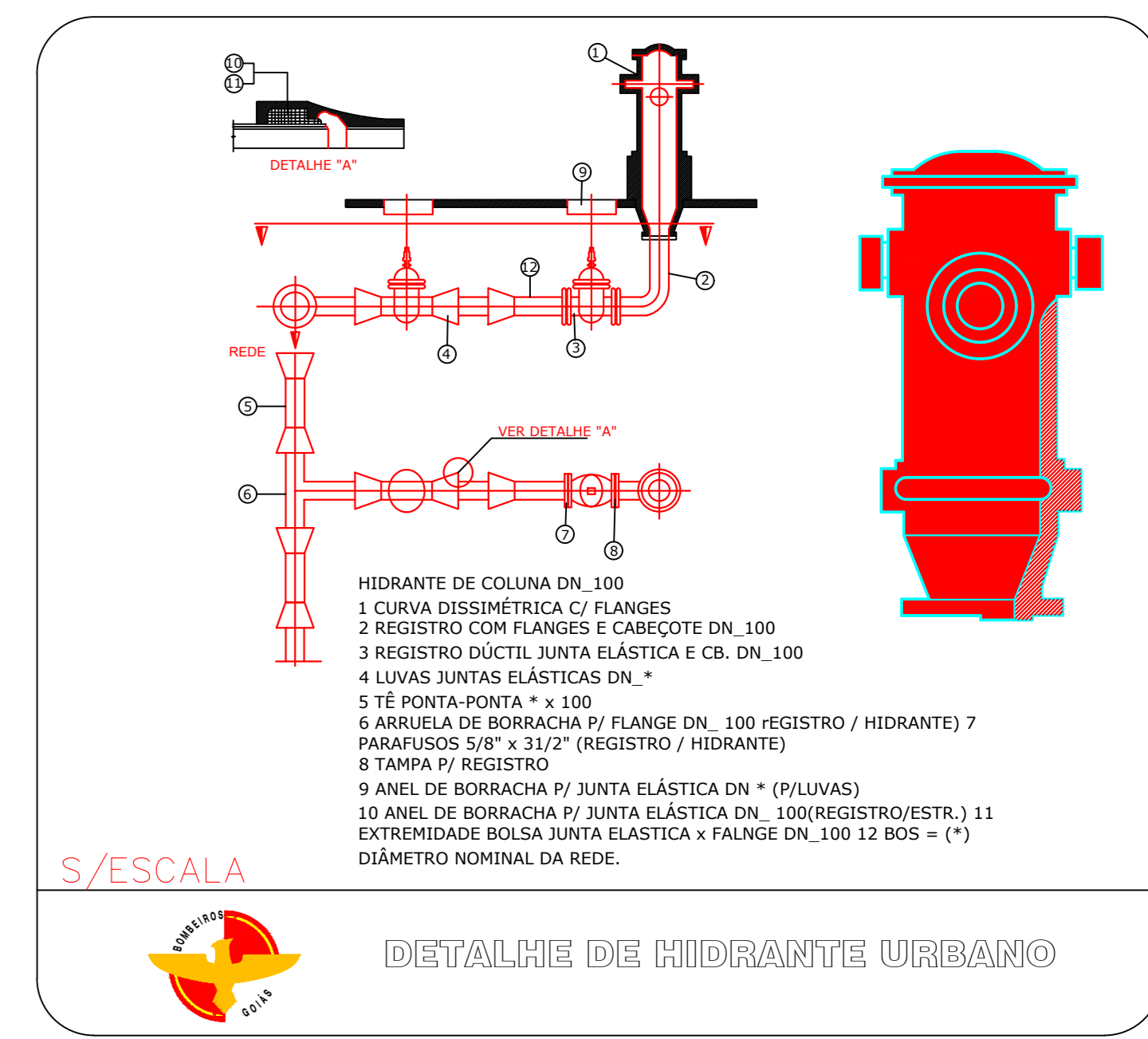


**SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO**

| CODIGO | SIMBOLO | SIGNIFICADO                          | FORMA E COR  | APLICAÇÃO   |
|--------|---------|--------------------------------------|--|---|
| E1     |         | ALARME SONORO                        | SIMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE | INDICAÇÃO DO LOCAL DO ACIONAMENTO DO ALARME DE INCÊNDIO                         |
| E2     |         | ALARME DE INCÊNDIO                   | SIMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE | INDICAÇÃO DO LOCAL DO ACIONAMENTO DO ALARME DE INCÊNDIO                         |
| E3     |         | COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO | SIMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE | INDICAÇÃO DO LOCAL DO ACIONAMENTO DO ALARME DE INCÊNDIO                         |
| E5     |         | EXTINTOR DE INCÊNDIO                 | SIMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE | INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DO EXTINTOR DE INCÊNDIO                                |
| E7     |         | ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE       | SIMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE | INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM O SEM HIDRANTE NO SEU INTERIOR |
| E8     |         | HIDRANTE DE INCÊNDIO                 | SIMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE | INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM O SEM HIDRANTE NO SEU INTERIOR |

**QUADRO DE ÁREAS**

| DESCRIÇÃO                | ÁREA              |
|--------------------------|-------------------|
| Bloco de salas de aula 1 | 605,02 m²         |
| Bloco de salas de aula 2 | 605,02 m²         |
| Pátio coberto            | 380,96m²          |
| Bloco de serviços        | 398,63m²          |
| Bloco vestiários         | 73,44m²           |
| Quadra coberta           | 708,80 m²         |
| Casa de máquinas         | 3,53 m²           |
| Corredor de entrada      | 60,79 m²          |
| <b>TOTAL =</b>           | <b>2836,19 m²</b> |



NOTA: Projeto a ser executado em conformidade com as exigências da Norma Brasileira Regulamentadora 905 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**GOVERNO DE CIDADE OCIDENTAL**  
Trabalhando o presente. Construindo o futuro!

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

END.: Escola José Fernandes Silva Neto, Sq 13, Área Especial, S/Nº, Centro  
OBRA: Instalações de segurança contra incêndio e pânico  
AUTOR: Emerson de Jorge Pla Pujades - CREA: 8956-D-DF  
R.T.:

PROP. PREFEITURA MUNICIPAL DE CIDADE OCIDENTAL - GO - CNPJ: 16.042.011/0001-71  
AUTOR DO PROJETO: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA: 8956-D-DF  
RESP. TÉCNICO:

APROVAÇÕES:

ESTADO DE GOIÁS  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
PROCESSO N.º: 154633/21

1. (x) Aprovação inicial de projeto;  
2. ( ) Autorização de Projeto, Protocolo original nº;  
3. ( ) Com Parecer Técnico, nº;  
4. ( ) Protocolo de Assinatura, Data de construção da edificação;  
\*Bônus para edificações comprovadamente construídas em data anterior a 10/03/2017, conforme NT 17.

**PROCESSO ANALISADO E APROVADO DIGITALMENTE**

A aprovação deste processo somente terá validade com a apresentação do respectivo Certificado de Aprovação, o qual será disponibilizado no site do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás - CBMGO (www.cbmgo.org.br).

As informações relativas a este processo e a autenticidade de sua aprovação poderão ser consultadas no site do CBMGO, de acordo com os dados e orientações constantes no Certificado de Aprovação.

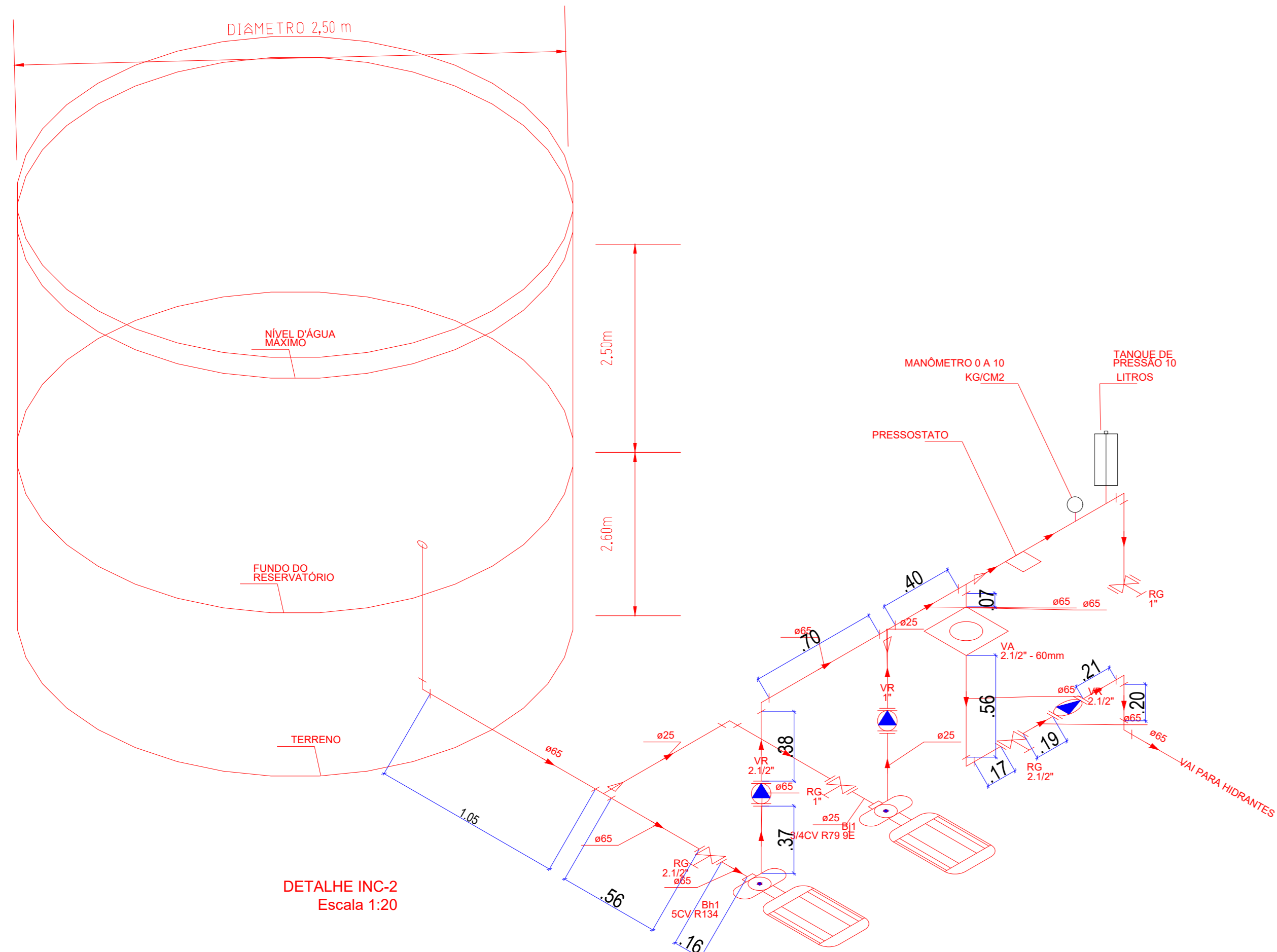
ESCOLA MUNICIPAL

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

DATA setembro/2021  
ESCALA INDICADA  
FRANCA 2/5

Henrique Siqueira SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

# RTI 12 M3 (Concreto) Reservatório exclusivo



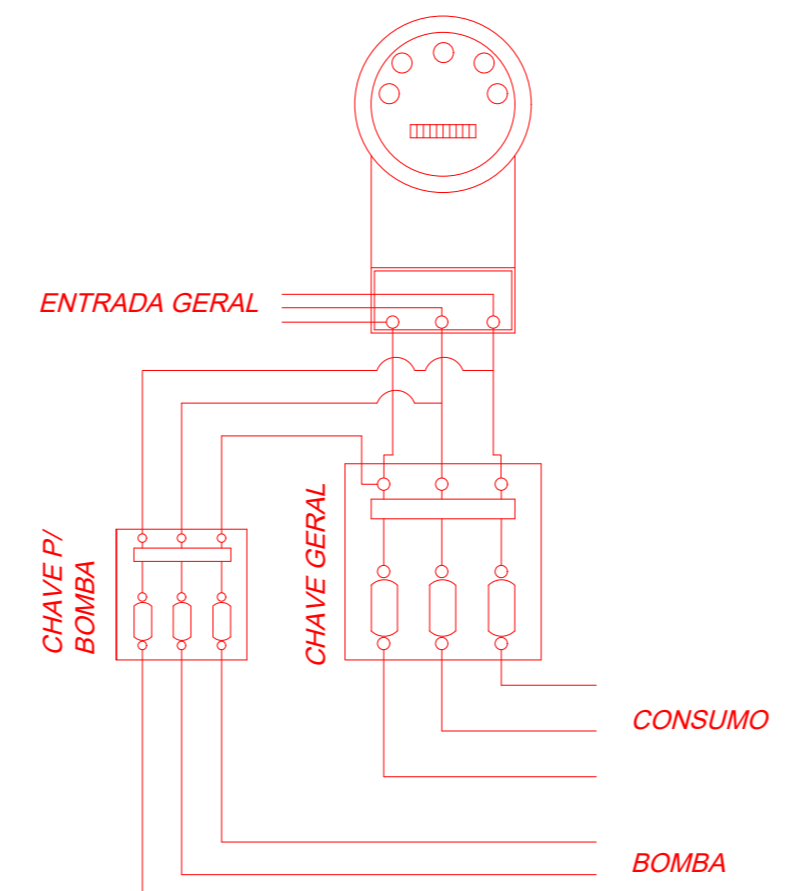
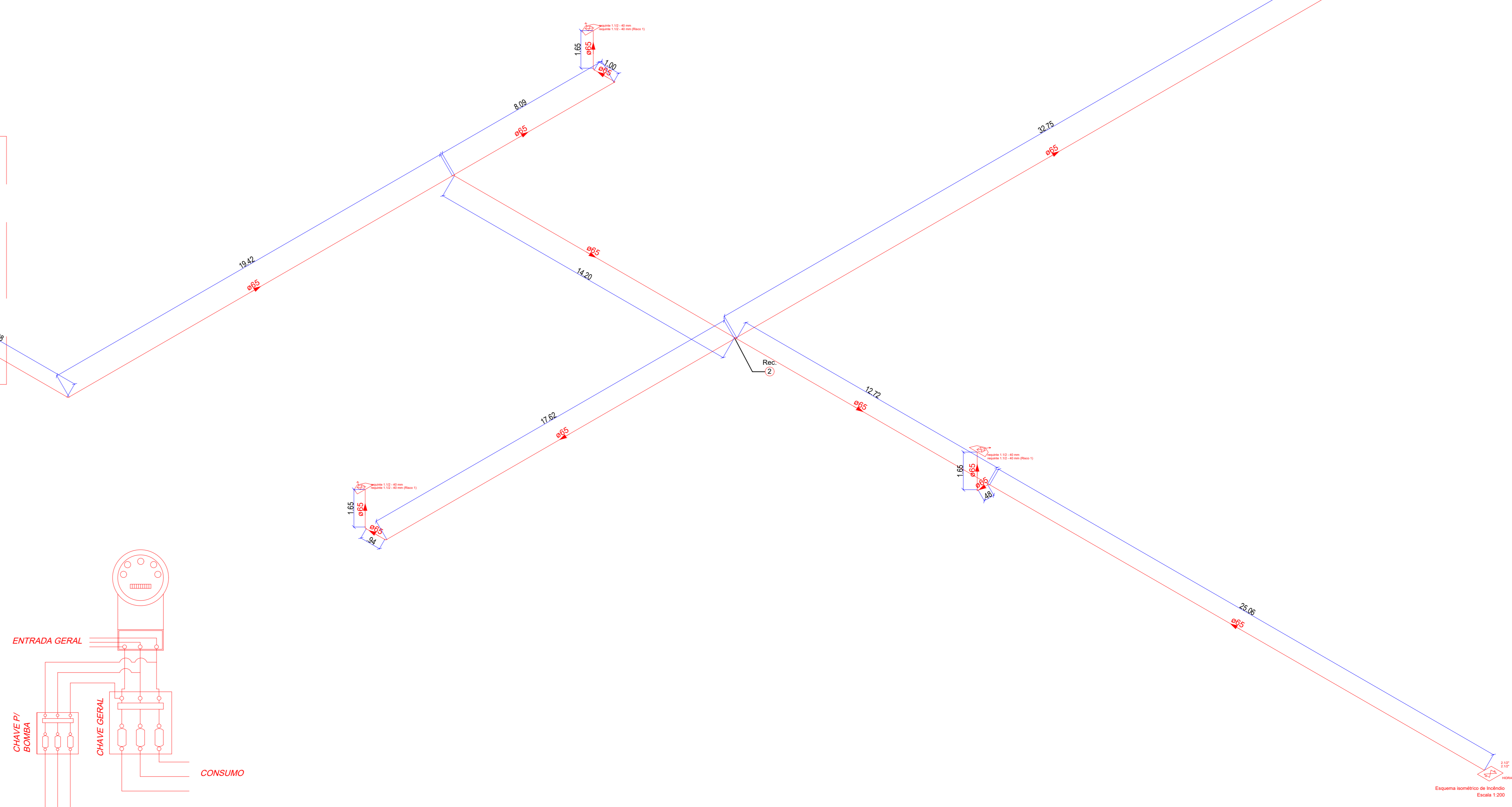
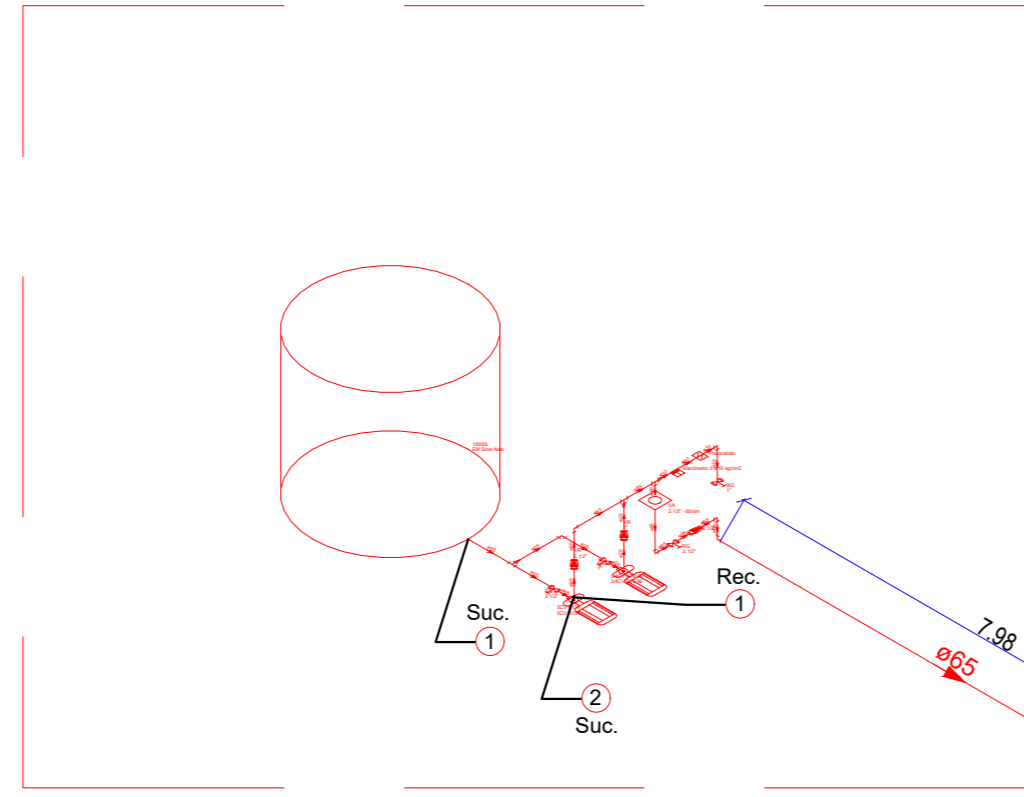
Legenda de condutas

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Hidráulica | Alimentador e Sub-Ramal |
|------------|-------------------------|

Legenda

|   |  |
|---|--|
| □ | Bomba Hidráulica                       |
| □ | Bomba Jockey                           |
| ▲ | Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m     |
| ○ | Hidrante de recalque de passeio        |
| ■ | Registro bruto de gaveta ABNT c/ F'G'  |
| ■ | Registro bruto de gaveta industrial    |
| ■ | Válvula de alarme                      |
| ■ | Válvula de retenção horizontal c/ F'G' |
| ■ | Válvula de retenção vertical c/ F'G'   |

VER DETALHE INC-2



DETALHE DA LIGAÇÃO DA BOMBA S/ESCALA

Hidráulica Análise

| Hidráulica         | Análise  | Peça   | Pavimento | Nível geométrico(m) | Vazão (l/s) | Pressão (m.c.a.) |
|--------------------|----------|--|-----------|---------------------|-------------|------------------|
| H2                 | Hidrante | Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m (requer 1.1/2 - 40mm (Risco 1)) | Pavimento | 1.50                | 1.42        | 58.36            |
| Hidrante analisado | Hidrante | Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m (requer 1.1/2 - 40mm (Risco 1)) | Pavimento | 1.50                | 1.42        | 58.20            |

Tomada d'água: 1.1/2" x 1" - 2CV R134 (Bomba Hidráulica - Inodoro)  
Nível geométrico: 0.10 m

Trecho de recalque

| Trecho | Vazão (l/s) | Q (mm) | Veloc. (m/s) | Comprimento (m) |        |        | J (m/m) | Perda (m.c.a.) | Altura (m) | Desnível (m) | Pressões (m.c.a.) |
|--------|-------------|--------|--------------|-----------------|--------|--------|---------|----------------|------------|--------------|-------------------|
|        |             |        |              | Conduto         | Equip. | Total  |         |                |            |              |                   |
| 1-2    | 2.84        | 60     | 1.01         | 46.49           | 81.89  | 0.0259 | 2.12    | 0.10           | 0.30       | 69.64        | 67.52             |
| 2-3    | 1.42        | 60     | 0.50         | 35.50           | 8.18   | 0.0072 | 0.31    | -0.20          | -1.70      | 65.62        | 65.51             |
| 3-4    | 1.42        | 60     | 0.50         | 0.00            | 20.00  | 0.0066 | 7.25    | 1.50           | 0.00       | 65.51        | 58.26             |

Trecho de sucção

| Trecho | Vazão (l/s) | Q (mm) | Veloc. (m/s) | Comprimento (m) |        |       | J (m/m) | Perda (m.c.a.) | Altura (m) | Desnível (m) | Pressões (m.c.a.) |
|--------|-------------|--------|--------------|-----------------|--------|-------|---------|----------------|------------|--------------|-------------------|
|        |             |        |              | Conduto         | Equip. | Total |         |                |            |              |                   |
| 1-2    | 2.84        | 60     | 1.01         | 1.70            | 0.80   | 2.50  | 0.0259  | 0.06           | 0.10       | 0.00         | 69.41             |
| 2-3    | 2.84        | 60     | 1.01         | 0.00            | 0.00   | 0.00  | 1.7074  | 0.00           | 0.10       | 0.00         | 69.34             |

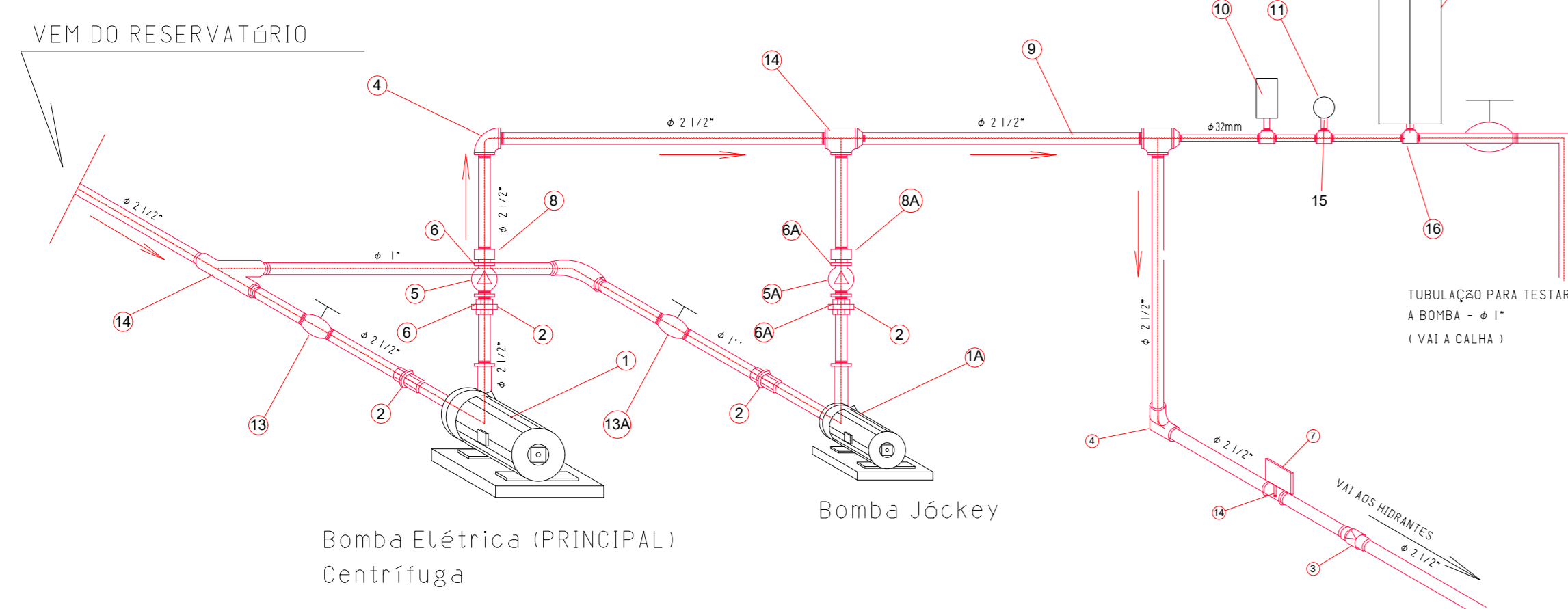
Altura manométrica (m.c.a.)

| Recalque |       |           |         | Sucção |       | Total | Vazão de Projeto (l/s) | rpm disponível (rpm) | rpm requerido (rpm) | Potência elétrica (CV) |
|----------|-------|-----------|---------|--------|-------|-------|------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
| Altura   | Perda | Mangueira | Enchufe | Altura | Perda |       |                        |                      |                     |                        |
| 1.40     | 2.56  | 1.52      | 0.58    | 0.00   | 0.06  | 69.41 | 2.84                   | 8.82                 | 8.86                | 0.06                   |

Bomba jockey  
Modelo: BT4-05 70mm - 34CV  
Vazão: 1.13 m³/h  
Altura: 81.89 m.c.a.

LEGENDA

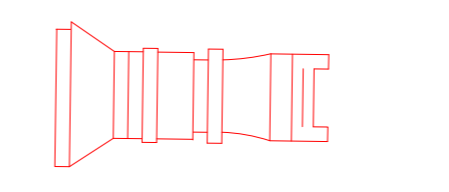
- CONJUNTO MOTOR- BOMBA DE VAZÃO = 10,48 M3/h, ALTURA MANOMÉTRICA Hm = 69,01 m E POTÊNCIA 5,0 CV
- CONJUNTO MOTOR- BOMBA DE VAZÃO = 1,13 M3/h, ALTURA MANOMÉTRICA Hm = 81,89 m E POTÊNCIA 3/4 CV
- UNIDÃO DE AÇO GALVANIZADO C/ ASSENTO DE FERRO CÔNICO LONGO - DIÂMETRO DO RAMAL
- VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL DIÂMETRO DO RAMAL
- COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO DE 90° 2 1/2"
- VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL DE 2 1/2"
- VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL DE 1"
- NIPLE DUPLO DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2"
- NIPLE DUPLO DE AÇO GALVANIZADO DE 1"
- VÁLVULA DE FLUXO DE 1"
- LUA SIMPLES DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2"
- LUA SIMPLES DE AÇO GALVANIZADO DE 1"
- TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2"
- PRESSOSTATO C/ PARTIDA A 20 PSI (BOMBA ELÉTRICA PRINCIPAL)
- MANÔMETRO COM LEITURA ENTRE 0 KG/CM2 E 10,0 KG/CM2
- TANQUE DE PRESSÃO DE 10 LITROS
- REGISTRO DE GAVETA DE 2 1/2"
- REGISTRO DE GAVETA DE 1"
- TE DE REDUÇÃO DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2" X 1"
- TE DE REDUÇÃO DE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/4" X 1 1/2"
- JOELHO 90° AÇO GALVANIZADO 1 1/4"



Bomba Elétrica (PRINCIPAL) Centrífuga  
Bomba Jockey

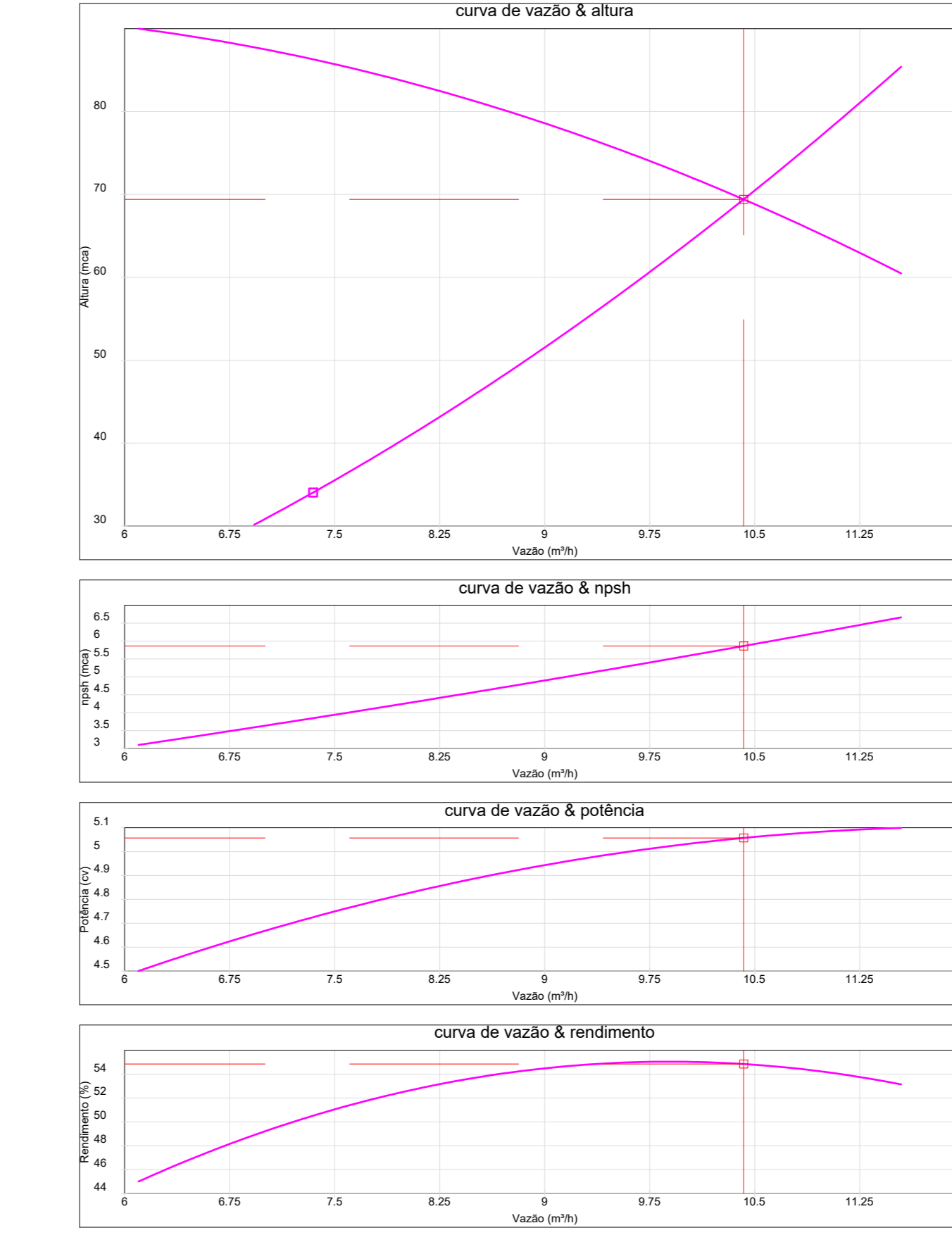
DETALHE DAS BOMBAS SEM ESC.

1 - Planta Baixa com indicação das medidas de segurança contra incêndio e pânico



DET. ESGUICHO REGULÁVEL 40 mm S/ ESC.

## Curvas características de bomba hidráulica ME-2350 - 5 CV 5



Trecho de recalque

| Material | Conexões                                     |                 | Quant. | L equivalente (m) |       |
|----------|--|-----------------|--------|-------------------|-------|
|          | Grupo  | Item            |        | Unitária          | Total |
| BH       | 1.1/2" x 1"                                  | SCV R134        | 1      | 0,00              | 0,00  |
| FRGR     | Válvula de retenção vertical c/ F'G'         | 2.1/2"          | 1      | 8,10              | 8,10  |
| FRGR     | Cotovelo 90                                  | 2.1/2"          | 7      | 2,40              | 16,80 |
| FRGR     | Te com redução lateral                       | 2.1/2" - 1"     | 1      | 0,40              | 0,40  |
| FRGR     | Te com redução lateral                       | 2.1/2" - 1.1/4" | 1      | 3,40              | 3,40  |
| FRGR     | Válvula de alarme                            | 2.1/2" - 60mm   | 1      | 2,50              | 2,50  |
| FRGR     | Registro bruto de gaveta industrial          | 2.1/2"          | 1      | 0,40              | 0,40  |
| FRGR     | Válvula de retenção horizontal c/ FRGR       | 2.1/2"          | 1      | 5,20              | 5,20  |
| FRGR     | Te   | 2.1/2"          | 1      | 3,40              | 3,40  |
| FRGR     | Cruzeta                                      | 2.1/2"          | 1      | 3,36              | 3,36  |
| FRGR     | Hidrante - mangueira 1.1/2 - 40 mm (Risco 1) | 1               | 1      | 20,00             | 20,00 |

Trecho de sucção

| Material | Conexões                            |               | Quant. | L equivalente (m) |       |
|----------|-------------------------------------|---------------|--------|-------------------|-------|
|          | Grupo                               | Item          |        | Unitária          | Total |
| RCI      | Caixa d'água                        | EM Silva Neto | 1      | 0,00              | 0,00  |
| FRGR     | Te com redução lateral              | 2.1/2" - 1"   | 1      | 0,40              | 0,40  |
| FRGR     | Registro bruto de gaveta industrial | 2.1/2"        | 1      | 0,40              | 0,40  |

NOTA: Projeto a ser executado em conformidade com as exigências da Norma Brasileira Regulamentadora 905 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**Governo de CIDADDE OCIDENTAL**  
Trabalhando o presente. Construindo o futuro!

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

END.: Escola José Fernandes Silva Neto, Sd 13, Área Especial, S/Nº, Centro  
OBRA: Instalações de segurança contra incêndio e pânico  
AUTOR: Emerson de Jorge Pla Pujades - CREA: 8956/D-DF  
R.T.:

PROP. PREFEITURA MUNICIPAL DE CIDADDE OCIDENTAL - GO - CNPJ: 06.962.010/0001-21  
AUTOR DO PROJETO: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA: 8956/D-DF

RESP. TÉCNICO

APROVAÇÕES:

ESTADO DE GOIÁS  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
PROCESSO N.º 154653/21

1. (x) Aprovação inicial de projeto;  
2. ( ) Substituição de Projeto, Protocolo original;  
3. ( ) Com Parecer Técnico; n.º / /;  
4. ( ) Projeto de Assinatura. Data de construção da edificação:  
[Formulário para assinaturas e data de construção]

PROCESSO ANALISADO E APROVADO DIGITALMENTE

A aprovação deste processo somente terá validade com a apresentação do respectivo Certificado de Aprovação, o qual será disponibilizado no site do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás - CBMGO ([www.bombeiros.go.gov.br](http://www.bombeiros.go.gov.br))

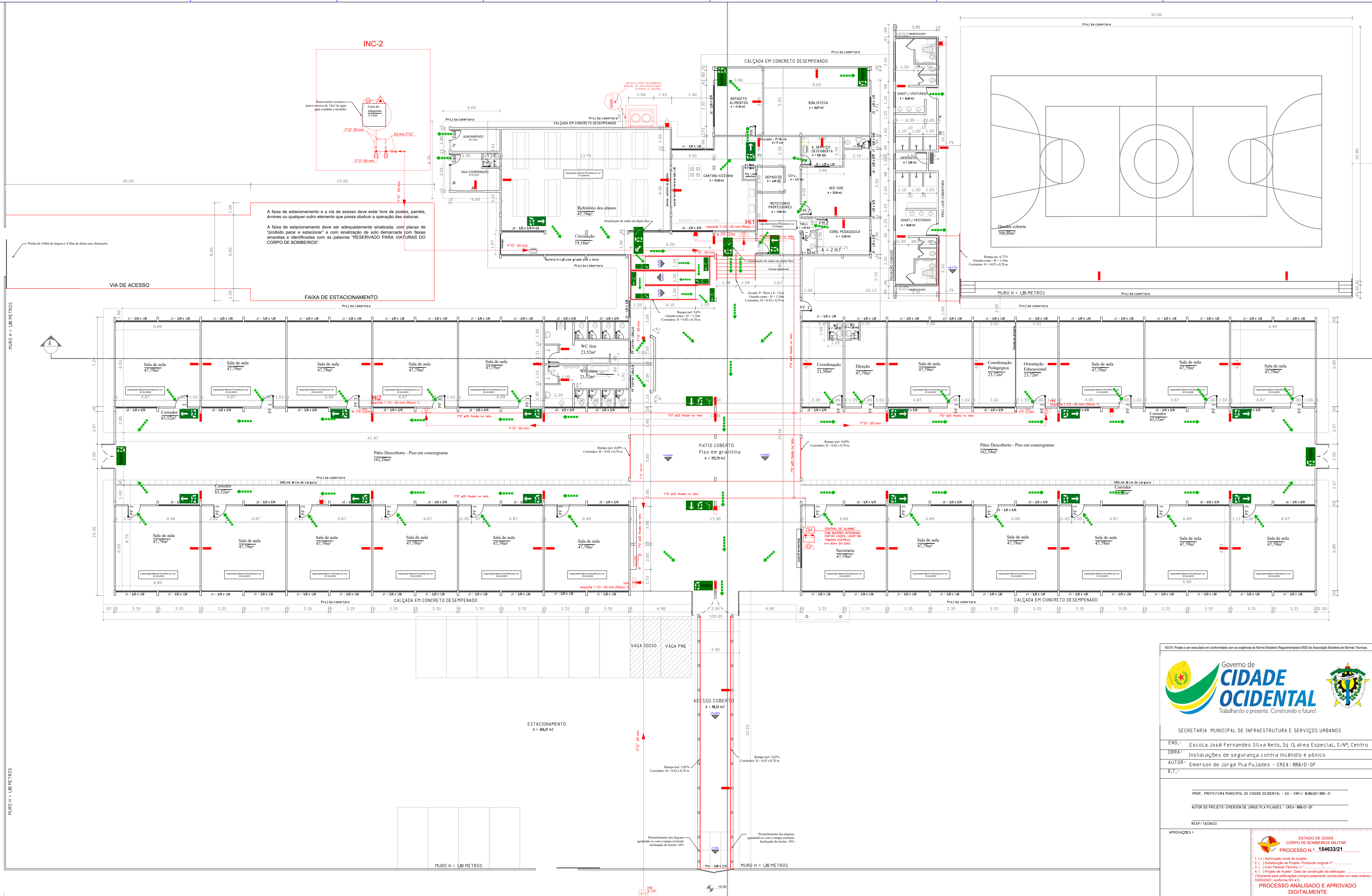
As informações relativas a este processo e a autenticidade de sua aprovação poderão ser consultadas no site do CBMGO, de acordo com os dados e orientações constantes no Certificado de Aprovação.

ESCOLA MUNICIPAL

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

DATA setembro/2021  
ESCALA INDICADA  
FRAÇÃO 3/5

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



1 Planta Baixa com indicação das medidas de segurança contra incêndio e pânico

116.05

NOTA: Projeto a ser executado em conformidade com as exigências da Norma Brasileira Regulamentadora RDBS da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**Governo de**  
**CIDADE OCIDENTAL**  
Trabalhando o presente. Construindo o futuro!

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

END.: Escola José Fernandes Silva Neto, Sd 13, Área Especial, S/Nº, Centro  
OBRA: Instalações de segurança contra incêndio e pânico  
AUTOR: Emerson de Jorge Pla Pujades - CREA: 8956/D-DF  
R.T.:

PROP. PREFEITURA MUNICIPAL DE CIDADE OCIDENTAL - GO - CNPJ: 16.162.511/0001-21  
AUTOR DO PROJETO: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA: 8956/D-DF

RESP. TÉCNICO

APROVAÇÕES:

**ESTADO DE GOIÁS**  
**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR**  
**PROCESSO N.º 154633/21**

1. (x) Aprovação inicial de projeto;  
2. ( ) Substituição de Projeto, Protocolo original nº \_\_\_\_\_;  
3. ( ) Com Parecer Técnico, nº \_\_\_\_\_;  
4. ( ) Projeto de Assinatura, Data de instrução da edificação: \_\_\_\_\_  
\*Bombardeiros para edificações comprovadamente construídas em data anterior a 10/03/2017, conforme NT-11-11.

**PROCESSO ANALISADO E APROVADO DIGITALMENTE**

A aprovação deste processo somente terá validade com a apresentação do respectivo Certificado de Aprovação, o qual será disponibilizado no site do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás - CBMGO ([www.cbmgo.org.br](http://www.cbmgo.org.br)).

As informações relativas a este processo e a autenticidade de sua aprovação poderão ser consultadas no site do CBMGO, de acordo com os dados e orientações constantes no Certificado de Aprovação.

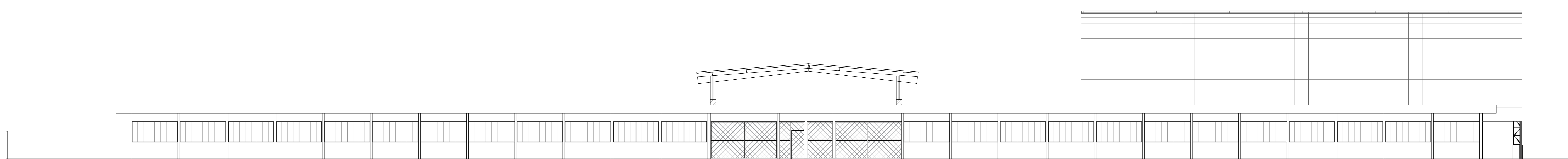
ESCOLA MUNICIPAL

Conteúdo:  
Rotas de fuga  
Sinalização de emergência  
Iluminação de emergência  
Alarme de incêndio  
Extintores  
Botulinas do sistema de bombas  
Indicação das casas de máquinas e de gás  
Indicação do reservatório de incêndio

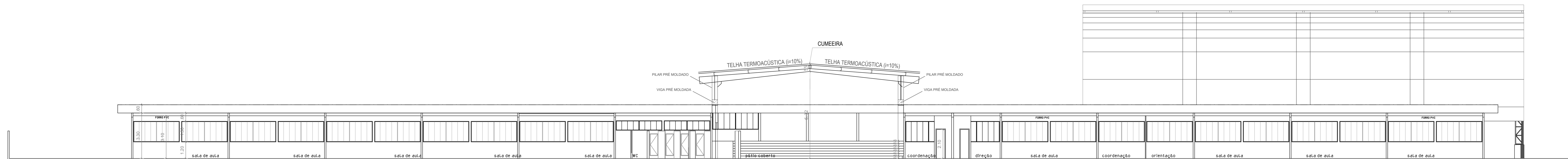
**PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

DATA setembro/2021  
ESCALA INDICADA  
FRANCA  
3/5

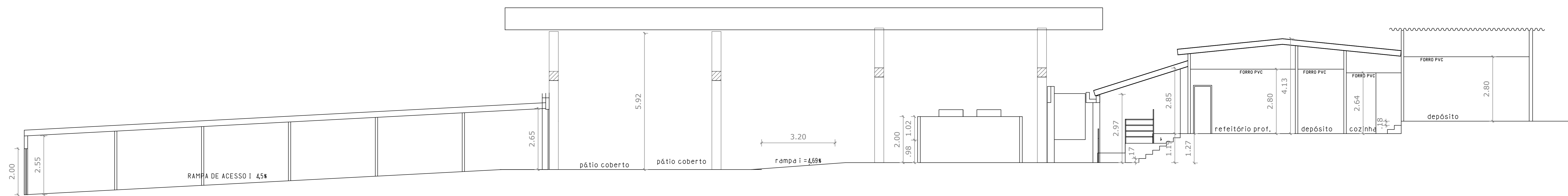
DESENHO: Henrique Siqueira  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



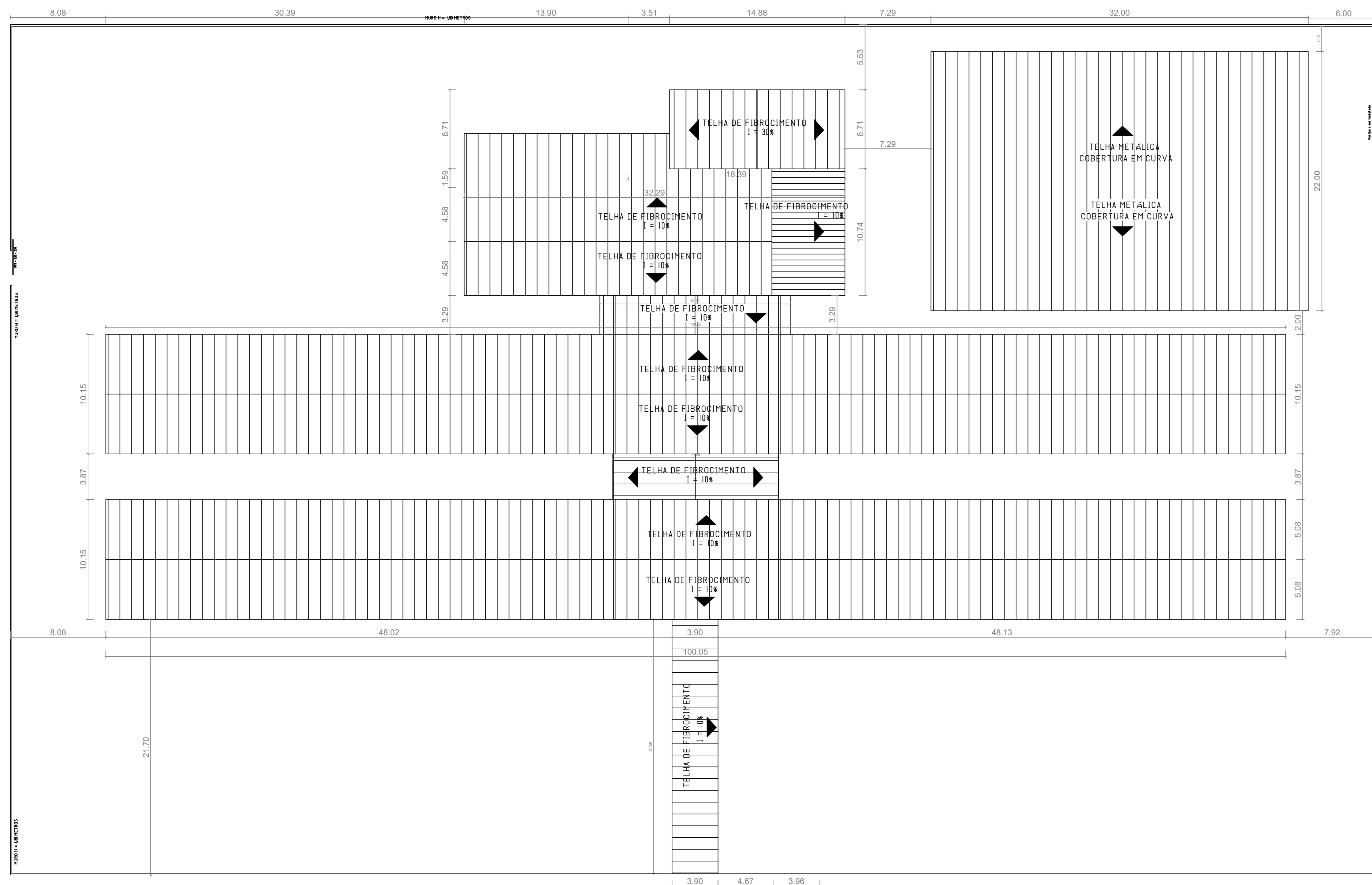
1 Fachada frontal  
1:100



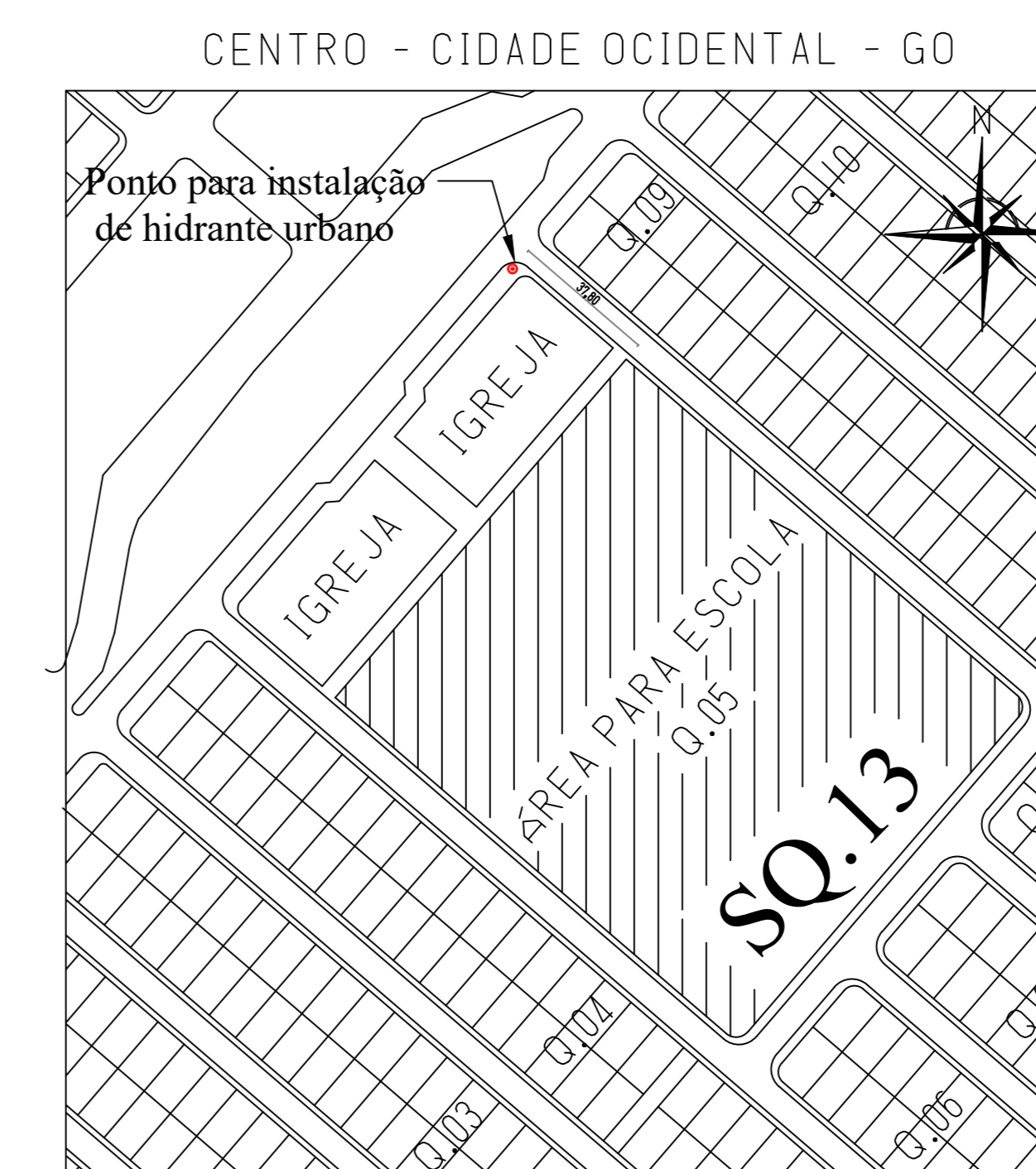
2 Corte AA  
1:100



3 Corte BB  
1:75



4 Planta de localização e cobertura  
1:200



5 Planta de situação e orientação  
sem escala

NOTA: Projeto a ser executado em conformidade com as exigências da Norma Brasileira Regulamentadora 905 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.



SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

END.: Escola José Fernandes Silva Neto, Sq 13, Área Especial, S/Nº, Centro  
 OBRA: Instalações de segurança contra incêndio e pânico  
 AUTOR: Emerson de Jorge Pla Pujades - CREA: 8956/D-DF  
 R.T.:

PROP. PREFEITURA MUNICIPAL DE CIDADE OCIDENTAL - GO - CNPJ: 36.825.100/01-21

AUTOR DO PROJETO: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA: 8956/D-DF

RESP. TÉCNICO

APROVAÇÕES:

ESTADO DE GOIÁS  
 CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
**PROCESSO N.º 154633/21**

- (x) Aprovação inicial de projeto;
- ( ) Substituição de Projeto, Protocolo original nº \_\_\_\_\_;
- ( ) Com Parecer Técnico, nº \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_;
- ( ) Projeto de Assinatura, Data de construção da edificação: \_\_\_\_\_  
 (Formulário para edificações comprovadamente construídas em data anterior a 10/03/2017 - Portaria IN 11-17)

**PROCESSO ANALISADO E APROVADO DIGITALMENTE**

A aprovação deste processo somente terá validade com a apresentação do respectivo Certificado de Aprovação, o qual será disponibilizado no site do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás - CBMGO ([www.bombeiros.go.gov.br](http://www.bombeiros.go.gov.br)).

As informações relativas a este processo e a autenticidade de sua aprovação poderão ser consultadas no site do CBMGO, de acordo com os dados e orientações constantes no Certificado de Aprovação.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ESCOLA MUNICIPAL</p> <p>Conteúdo:<br/>         Corte AA<br/>         Fachada<br/>         Planta de localização de cobertura<br/>         Planta de situação e orientação</p> | <p><b>PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b></p> <p>DESENHO:<br/>         Henrique Siqueira</p> | <p>DATA: setembro/2021</p> <p>ESCALA INDICADA: 5/5</p> <p>PRAXIS</p> |
|--|--|--|