

OBRA:

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL 25 DE
OUTUBRO do município de Arenápolis - MT

ASSUNTO:

PROJETOS DE ARQUITETURA, COMPLEMENTARES E ORÇAMENTO DA OBRA

PROPRIETARIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS – MT

LOCAL / DATA:

CUIABÁ - MT

março – 2025

OBRA:

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL 25 DE
OUTUBRO do município de Arenápolis - MT

ASSUNTO:

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO - PPCIP - **MEMORIAL**
DESCRITIVO E PEÇAS GRÁFICAS

PROPRIETARIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS – MT

LOCAL / DATA:

CUIABÁ - MT

março – 2025

MEMORIAL DESCRITIVO DE INCÊNDIO

ESTABELECIMENTO:

REFORMA DA ESCOLA 25 DE OUTUBRO

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

LOCAL / DATA:

Município de Arenápolis– MT, 16 de março de 2025.

Sumário

1. Instalações de Segurança a Combate a Incêndio e Pânico.....	3
1.1. Apresentação.....	3
1.1.1. Iluminação de Emergência.....	3
1.1.2. Extintores.....	4
1.1.2.1. Quantidade e capacidade.....	5
1.1.2.2. Área de proteção e distância máxima a ser percorrida.....	5
1.1.2.3. Localização dos extintores.....	6
1.1.3. Alarme de incêndio.....	7
1.1.3.1. Recomendações para a execução do sistema.....	10
1.1.4. Sinalização de emergência.....	11
1.1.5. Hidrantes de parede.....	13
1.1.7. Caixa de Passagem e Eletroduto.....	16
1.1.1.1. Caixa de Passagem.....	16
1.1.1.2. Eletroduto.....	17

1. Instalações de Segurança a Combate a Incêndio e Pânico

1.1. Apresentação

O presente memorial tem por finalidade descrever as medidas de segurança contra incêndio e pânico previsto no Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico a ser implantada na Reforma da Escola 25 de Outubro, de propriedade da Prefeitura Municipal de Arenópolis-MT.

As medidas de segurança a serem implantada na edificação de acordo com as exigências da Lei 12.149/2023 estão relacionadas abaixo:

- Iluminação de emergência – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 16/2020.
- Extintores de Incêndio – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 18/2020.
- Sistema de detecção e Alarme de Incêndio – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 17/2020.
- Brigada de incêndio – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 34/2020.
- Saída de emergência- Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 13/2020.
- Sinalização de emergência – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 15/2020.
- Hidrantes – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 19/2020.

1.1.1. Iluminação de Emergência

O projeto de Iluminação de Emergência prevê a indicação da localização das luminárias de emergência tipo Bloco Autônomo com 30 lâmpadas de LED e bloco autônomo de 960 lumens com o objetivo de clarear as áreas escuras de passagens, horizontais e verticais, incluindo áreas de trabalho e áreas técnicas de controle de restabelecimento de serviços essenciais e normais, na falta de iluminação normal, cumprindo o objetivo de proteger a vida das pessoas e facilitar a ação dos bombeiros.

A intensidade da iluminação deve ser suficiente para evitar acidentes e garantir a evacuação das pessoas, levando em conta a possível penetração de fumaça nas áreas e permitir o controle visual das áreas abandonadas para localizar pessoas impedidas de locomover-se.

A Iluminação de Emergência foi dimensionada e as respectivas luminárias foram dispostas em projeto conforme a Norma Técnica do Corpo de Bombeiro nº 16/2020, fica a cargo do projetista Engenheiro Eletricista o projeto elétrico de alimentação destas luminárias.

Caso falte energia na rede elétrica, as luminárias de emergência identificam esta queda de energia elétrica e entra em modo emergência, enviado energia elétrica para as luminárias de emergência que estão ligadas a ela, sendo assim as luminárias entram em funcionamento, iluminando o local por um tempo determinado (de 1 a 6 horas, variando do modelo e da quantidade de luminárias instaladas.)

As luminárias de emergência devem ser executadas de acordo com o projeto.

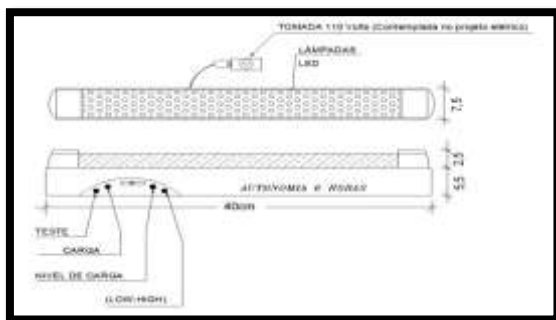


Figura 1 - Iluminação de Emergência detalhe



Figura 2 - Iluminação de Emergência

A distância máxima entre os pontos de iluminação de emergência de aclaramento não deve ultrapassar 10 m e entre o ponto de iluminação e a parede 7,5 m. Outro distanciamento entre pontos pode ser adotado, desde que atenda aos parâmetros da NBR 10898.

As luminárias de emergência de aclaramento devem ser instaladas a uma altura mínima de 2,00 m em relação ao nível do piso.

As luminárias de emergência foram dimensionadas e distribuídas para a iluminância igual a 3 lux nos corredores e demais ambientes considerando o ponto mais desfavorável de iluminação no ambiente, conforme Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 16/2020.

As luminárias serão do tipo bloco autônomo LED, montadas em caixa plástica retangular com tampa em acrílico, fundo reflexível com no mínimo 30 Ledes. A luminária deverá apresentar no mínimo 720 lumens de fluxo luminoso e autonomia mínima de 1 hora.

Especificações técnicas das luminárias 30 leds:

- Ledes que indicam todas as funções do aparelho;
- Tensão de entrada 110/220V;
- Tensão de saída 12V;
- 30 leds de iluminação;
- Comutação automática e instantânea na falta de energia elétrica;
- Sistema de flutuação da no carregamento da bateria;
- Bateria selada isenta de manutenção.
- Autonomia mínima da bateria: 02 horas

1.1.2. Extintores

São equipamentos de segurança capazes de controlar ou extinguir princípios de incêndios, sempre ressaltando que quando o incêndio atinge grandes proporções o corpo de bombeiros deverá ser acionado, em projeto foi dimensionado sua locação de acordo com a norma.

Distância máxima real, em metros, a ser percorrida pelo operador, do ponto de fixação do extintor a qualquer ponto da área protegida por ele, devido ao risco da edificação ser baixo em projeto a distância máxima a ser percorrida é de 25m e altura de 1.60 m.

O sistema de proteção por extintores obedecerá aos seguintes requisitos e tipologias dependendo do tipo e natureza do fogo:

1.1.2.1. Quantidade e capacidade

O número mínimo, o tipo e capacidade dos extintores necessários para proteger um risco isolado dependem:

- Da natureza do fogo a extinguir;
- Da substância utilizada para a extinção do fogo;
- Da quantidade dessa substância e sua correspondente unidade extintora;
- Da classe ocupacional do risco isolado e de sua respectiva área.

Os extintores devem ser mantidos com sua carga completa, em condições de operação e instalados nos locais designados conforme projeto.

A capacidade mínima de cada tipo de extintor a ser implantado, para que se constituam numa unidade extintora é:

- Pó químico seco ABC (PQS)..... 6kg;



Figura 3 – Extintores

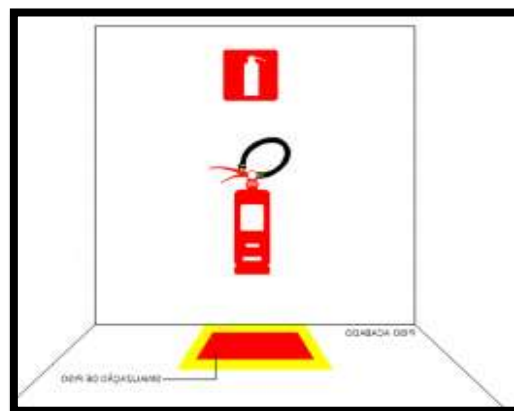


Figura 4 – Sinalização de piso

1.1.2.2. Área de proteção e distância máxima a ser percorrida

Cada unidade extintora considerando a classe de risco protegerá:

Classe de risco	Distância máxima a ser percorrida (m)
RISCO BAIXO	25 m
RISCO MÉDIO	20 m
RISCO ALTO	15m

1.1.2.3. Localização dos extintores

Os extintores manuais deverão ser instalados com a parte superior a uma altura máxima de 1,60 metros do piso acabado devendo estar devidamente sinalizados por meio de placas e pinturas no piso demarcando o local. A placa de indicação dos extintores deve estar fixada a 1,80 m do piso, tendo como referência a base da placa.

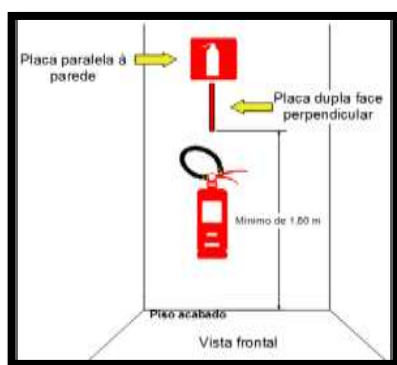


Figura 5 – Placa com indicação extintor deve ser colocada a 1,80 do piso do chão.

Os extintores não devem ficar em contato direto com piso e sua parte inferior deve guardar distância de no mínimo 0,10 m do piso acabado, havendo assim previsto no quantitativo a sinalizações de piso conforme figura abaixo.

Os extintores não deverão ser instalados nas circulações de maneira que obstrua a movimentação de pessoas, deve ser seguido conforme projeto.

A localização dos extintores deverá ser em local de boa visualização e em locais onde existe mínima possibilidade de o fogo bloquear o seu acesso e de acordo com o projeto.

Todos os extintores utilizados serão de metal polido, com a devida marca de conformidade expedida pelo órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação.

Os extintores devem estar lacrados, com a pressão adequada e possuir selo de conformidade concedido por órgão credenciado pelo INMETRO. Para efeito de vistoria do Corpo de Bombeiros, o prazo de validade da carga e a garantia de funcionamento dos extintores deve ser aquele estabelecido pelo fabricante, se novo, ou pela empresa de manutenção certificada pelo INMETRO, se recarregado.

1.1.3. Alarme de incêndio

O sistema projetado para o presente projeto será descrito com base nos parâmetros e procedimentos propostos pela ABNT NBR 17240:2010 e o dimensionamento dos cabeamentos de alimentação conforme NBR 5410.

Dimensionado em projeto de acordo com a Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 17/2020.

O sistema compreende a instalação de uma central de alarme, acionadores manuais e sirenes que funcionam quando qualquer elemento (acionador) entrar em estado de alarme, imediatamente, a central recebe a informação e emitirá alarme sonoro geral através da ativação automática do circuito dos avisadores. Este circuito propagará o sinal aos avisadores a mensagem de alarme para a evacuação imediata do edifício.

A tubulação de alarme e sirene deve ser executada conforme detalhado em projeto de Eletroduto pvc rígido se aparente ou eletroduto flexível se embutido.

Descrição do sistema projetado

Pelas características da edificação foram escolhidos para o projeto um tipo de avisador sonoro do tipo sirene eletrônica e um tipo de acionador manual alarme do tipo “quebra vidro” com alimentação da bateria vinda da central de alarme localizada na secretaria da unidade escolar.

Os acionadores manuais devem ser instalados a uma altura de 0,90 m a 1,35 m do piso acabado até a base inferior do componente, podendo ser embutido ou sobreposto à parede, preferencialmente localizados junto aos hidrantes.

Os acionadores manuais instalados na edificação devem obrigatoriamente conter a indicação de funcionamento (cor verde) e alarme (cor vermelha) indicando o funcionamento e supervisão do sistema, quando a central do sistema for do tipo convencional. Quando a central for do tipo inteligente pode ser dispensada a presença dos leds nos acionadores, desde que haja na central uma supervisão constante e periódica dos equipamentos periféricos (acionadores manuais, indicadores sonoros, detectores etc.), sendo que, quando a central possuir o sistema de pré-alarme, obrigatoriamente deverá ter o led de alarme nos acionadores, indicando que o sistema foi acionado.



Figura 6 - Botoeira - acionamento do alarme

Acionador Manual de Alarme Endereçável

É um dispositivo de acionamento de alarme endereçável pela ação da quebra do vidro utilizando-se o martelo. Possuem indicadores de LED, verde para supervisão e vermelho para alarme. Pode ser adquirido com ou sem o martelo, que inclui o suporte fixo na lateral do acionador e a corrente.

Para sistema de dois fios, permite conexão por meio de borne com parafuso para encaixe rápido e firme. Desenvolvidos para centrais convencionais de 24V, podem ser utilizados em centrais 12V.

A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, em qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo, não deve ser superior a 30 metros.

Os acionadores manuais devem ser instalados a uma altura de 90 cm a 1,35 m do piso acabado até a base inferior do componente, podendo ser embutido ou sobreposto à parede, preferencialmente localizados de preferência junto aos hidrantes.



Figura 7 - Sirene endereçável

As sirenes serão do tipo bitonal, acionadas através dos acionadores manuais e a potência sonora de 120 dB e alcance audível de 100m.

A central de alarme será instalada em local de presença humana constante, para este projeto na recepção da edificação, instalada em altura igual a 1,60 do piso acabado. Desta central sairão os circuitos para os avisadores sonoros e outros circuitos para os acionadores, conforme representação em planta.

As sirenes serão instaladas a uma altura de 2,50 m do piso acabado instalado em condutele de alumínio.

Abaixo detalhes de instalações e sirenes a ser seguir no momento da execução.

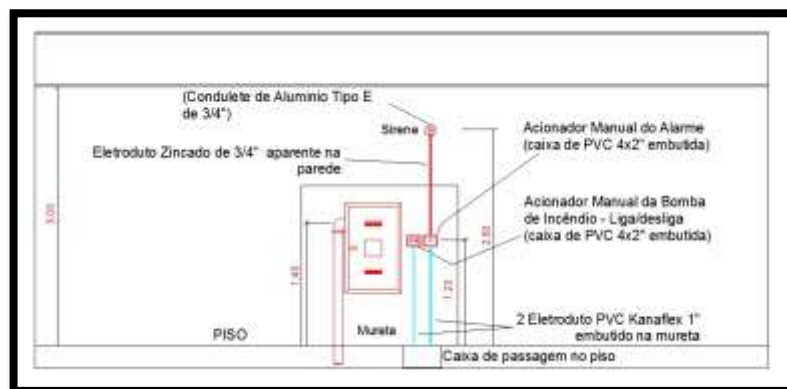


Figura 8 - Acionador Manual do alarme de emergência e da Bomba de Incêndio

O sistema de alarme de incêndio compõe os seguintes elementos:

- 01 Central de alarme de incêndio digital com as seguintes características:
 - a) Carregador e 02 conjuntos de baterias (2x12 vcc) no interior da central;
 - b) Tensão de entrada 110/220V;
 - c) Tensão de saída 24Vcc;
 - d) Número de laços para acionadores 80;
 - e) Número de laços para sirenes 01;
- Acionadores manuais do tipo “quebra vidro”;
- Sirenes eletrônicas 24vcc com potência acústica de 120dB;



Figura 9 – Central de Alarme de Emergência

Em condições normais existe a tensão na rede em corrente alternada (CA), sendo que os conjuntos de baterias estão sendo carregados e mantidos enquanto a tensão existir. Independentemente de falta ou não de tensão da rede o sistema de alarme permanecerá em funcionamento, alimentado neste caso pelos conjuntos de baterias.

O objetivo da Central de Alarme é acionar o alarme geral da edificação, devendo ser audível em toda edificação, em projeto é colocado a localização exata da mesma.

1.1.3.1. Recomendações para a execução do sistema

Os eletrodutos a ser instalado aparente na parede deverão ser em pvc rígido vermelho e as caixas de passagem (conduletes) em pvc rígido vermelho e caixa de passagem em alvenaria dimensão conforme apresentada em projeto.

Serão instalados nos pisos eletrodutos de PVC tipo Kanaflex para passagem dos condutores de acionamento da bomba e do alarme de emergência.

Os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de uso exclusivo para acionamento do sistema de alarme de emergência e dos hidrantes não podendo em hipótese alguma ser instalado qualquer outro tipo de circuito em corrente alternada.

Os condutores dos acionadores manuais e das sirenes serão através de um laço de cabo blindado 3 vias de 1,5mm² com isolamento classe 2, a serem utilizados no piso ou elevado tomando o cuidado para não prejudicar a isolação durante a instalação.

1.1.4. Sinalização de emergência

Segundo as especificações do Corpo de Bombeiros, o uso de sinalização é obrigatório em todas as edificações, conforme o caso, bem como a pintura de tubos e conexões na cor vermelha caso expostos, que facilitem a perfeita identificação dos componentes do sistema de proteção.

No projeto em questão foi considerado para o dimensionamento, posicionamento e simbologias a ABNT NBR 13434:2004 parte 1 e 2 que se referem a sinalização de segurança contra incêndio e pânico em edificações.

Assim, o projeto prevê o emprego de sinalização para identificar:

- Botoeiras de alarme de incêndio;
- Sirenes;
- Botoeiras de bombas de incêndio;
- Extintores;
- Hidrantes;
- Saídas de emergência;

A sinalização da saída de emergência própria de segurança contra incêndio e pânico deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, etc. e ser instalada segundo sua função, a saber:

a) A sinalização nas portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no Máximo a 0,10 m da verga, ou diretamente na folha da porta, a uma altura de 2,20 m medida do piso acabado à base da sinalização;

b) A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no máximo 10 m.

A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 2,20 metros do piso acabado, conforme Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 15.

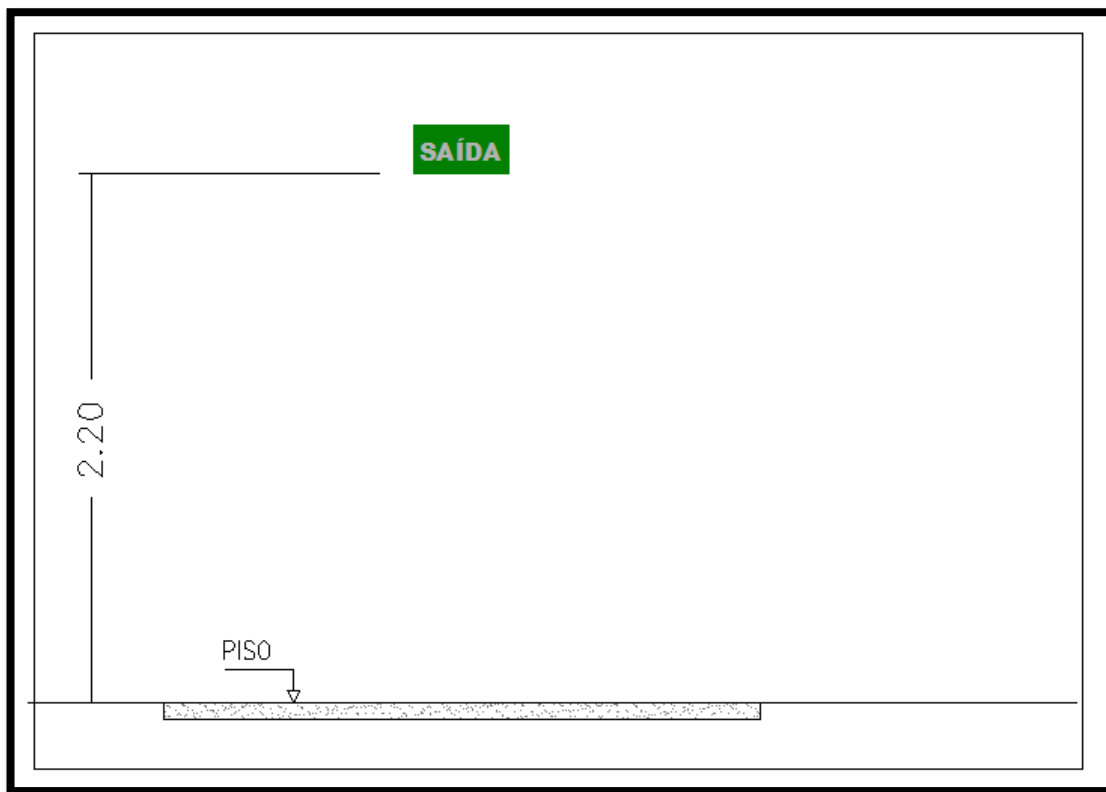


Figura 10 - Instalação da Placa de Sinalização

As sinalizações complementares de indicação continuada das rotas de saída e de indicação de obstáculos devem possuir efeito fotoluminescente.

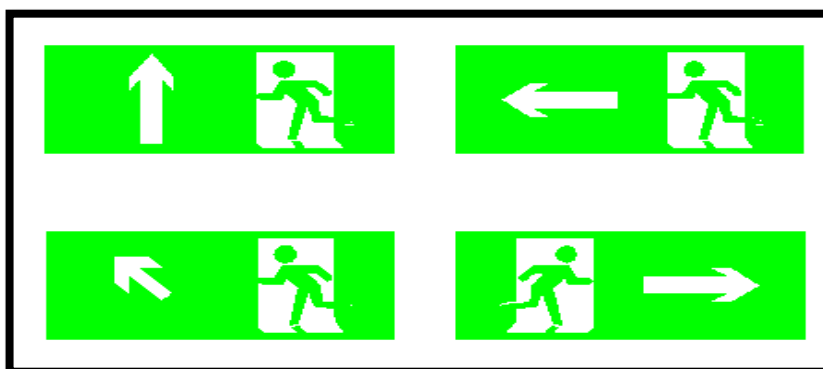


Figura 11 - Saídas de Emergências

As demais sinalizações aplicadas em piso acabados podem ser executadas em tinta que resista a desgaste, por um período de tempo considerável, decorrente do tráfego de pessoas, veículos e utilização de produtos e materiais utilizados para a limpeza de pisos.

O sistema de sinalização de emergência tem por finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas

às situações de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para o abandono seguro das instalações.

As placas de sinalização de emergência devem ser confeccionadas em acrílico em cores padronizadas (Fotoluminescente ou pintada em verde com seu logotipo e texto na cor branca), conforme detalhe em projeto.

As sinalizações aplicadas nos pisos acabados serão executadas com tintas próprias, com capacidade para resistir a utilização de produtos químicos utilizados na limpeza e serão instaladas nos locais dos extintores de incêndio.

Serão sinalizados por meio de placas os locais onde estiverem localizados os hidrantes e os extintores de incêndio, conforme demonstram os respectivos detalhes no projeto.

1.1.5. Hidrantes de parede

O projeto prevê a instalação de sistema de canalização de água destinado a prevenção contra incêndio e pânico para todos os hidrantes de parede, tendo também 01 (um) hidrante de recalque localizada na fachada, de forma que qualquer ponto da área a ser protegida possa ser alcançado, atendendo às exigências da Norma Técnica do Corpo de Bombeiro nº 19/2020 com relação à localização, pressão mínima, diâmetro do esguicho e requinte, diâmetro e comprimento da canalização e acondicionamento.

As caixas de incêndio terão dimensões mínimas de 60cm de altura, 90cm de largura e 17cm de profundidade, com porta frontal munidas de trinco, veneziana e vidro de 3mm com a inscrição "INCÊNDIO" em letras vermelhas e deverão conter os seguintes componentes:

- Abrigo para Hidrante em chapa de aço carbono suficiente para acomodar 01 lances de mangueira de 30 metros;
- 02 mangueiras de 15 m com bitola de 1.1/2";
- Esguicho de engate rápido de 13mm com entrada de 1.1/2";
- Registro de globo angular 45° de 2.1/2";
- Redução giratório tipo Storz 2.1/2" x 1.1/2";
- Chave para conexão de mangueira tipo storz engate rápido Dupla de 1.1/2" x 2.1/2";
- Adaptador storz rosca interna 2.1/2";
- Tampão cego com corrente tipo storz de 1.1/2";
- Niple Paralelo de 2.1/2".

Informo que os hidrantes 1 e 3, devem ser embutidos na hora da execução na parede que possui 0,15 cm.



Figura 12 – Hidrante de Parede

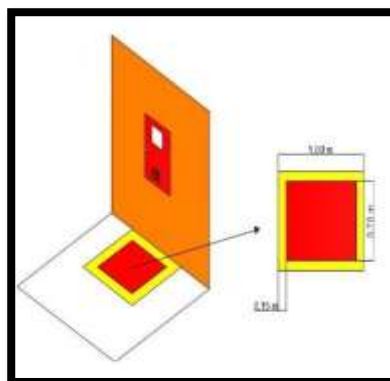


Figura 13 – Hidrante de Parede

Uma parte da tubulação de hidrantes será executada enterrada, e outra será aparente conforme projeto.

Todos os Niples deve ser executado em aço galvanizado, DN 65 (2 1/2"), conexão rosqueada.

O abastecimento do preventivo (RTI) será feito através reservatório elevado metálico tipo taça instalado, com capacidade de 8.000 litros para reserva técnica de incêndio.

Deve ser instalada duas bombas elétricas de 4.0CV, sendo uma principal e outra reserva conforme projeto com dados de sua potência para suprir deficiência de pressão nos hidrantes mais desfavoráveis.

Esta bomba será acionada manualmente através de botoeiras “Liga / Desliga” localizadas ao lado dos hidrantes e da bomba destinado à realização de teste da bomba.



Figura 14 - Bomba de Incêndio



Figura 15 - Acionador Manual da Bomba - Liga/Desliga

Na casa de Bomba do reservatório será instalada antes do registro geral uma derivação para realização do teste da bomba. Para isso será instalado uma conexão tipo T de 2.1/2", uma redução de 2.1/2" x 1.1/4", um registro de 1.1/4" e uma tubulação galvanizada de 1.1/4".

Conforme as quantidades de número de hidrantes na edificação foram projetadas as tubulações com diâmetro nominal interno de 65 mm (2.1/2") em tubo de aço galvanizado e serão instaladas embutidas no piso de acordo com o posicionamento do projeto.

A instalação dos tubos de aço galvanizado será necessária a escavação em algumas partes já que o tubo será embutido no piso e elevadas em outras partes conforme apresentada em planta (isométrico).

As tubulações deverão ser pintadas na **COR VERMELHA** em todo o percurso, com o objetivo de identificar a sua utilização (Incêndio) e proteção contra corrosão.

A partir do hidrante próximo da entrada da escola deverá haver um prolongamento até o hidrante de recalque situado na fachada da edificação, sendo provida de registro de engate rápido com diâmetro de 65mm (2.1/2"), adaptador STORZ 63mm e tampão cego com corrente tipo STORZ e acondicionados em caixa de incêndio embutida na parede.

Será instalado na fachada ou muro de divisa, uma válvula de retenção de 2.1/2" no interior do abrigo, composta por uma casa de passagem de alvenaria para manutenção da válvula, com a inscrição "INCÊNDIO" e fundo em brita conforme mostra a figura abaixo.

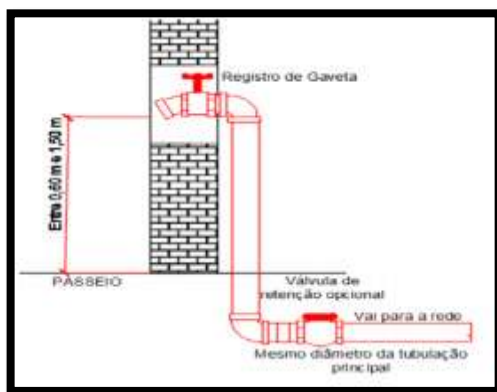


Figura 16 - Hidrante Recalque na fachada ou muro de divisa

As mangueiras serão acondicionadas junto aos hidrantes com 02 lances de 15 metros, com diâmetros de 1.1/2" e esguichos de 13 mm, sendo flexíveis, de fibra resistente à umidade, com revestimento interno de borracha e, dotadas de engate rápido STORZ.



Figura 17 - Mangueira de Incêndio



Figura 18 – Quadro de comando

A bomba de incêndio possui um quadro de comando para acionamento com chave reversa a destinar o funcionamento de uma bomba por vez, cuja alimentação será determinada pelo projeto elétrico a ser desenvolvido pelo engenheiro eletricista em projeto elétrico.

Antes da Bomba de Incêndio deverá ser instalado uma válvula de retenção de 2.1/2" conforme demonstrado em projeto.

1.1.7. Caixa de Passagem e Eletroduto

1.1.1.1. Caixa de Passagem

Para facilitar à passagem dos cabos destinados a alimentação dos acionadores manuais dos hidrantes/bomba será instalada caixa de passagem previsto no projeto elétrico.

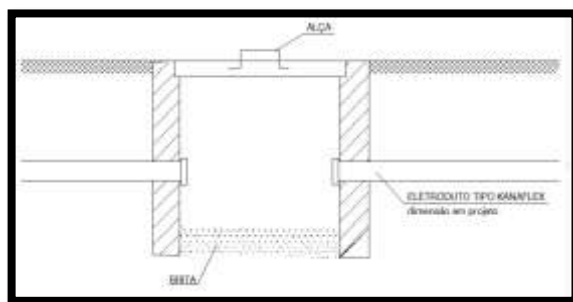


Figura 19 – Caixa de Passagem no piso

As caixas de passagem a ser instaladas deverão ser utilizadas “EXCLUSIVAMENTE” para acomodação e passagem dos cabos a serem utilizados nos sistemas de acionamento dos hidrantes/bomba e do alarme de emergência, não podendo em hipótese nenhuma ser utilizada para passagem de cabos elétricos que não sejam para esta finalidade.

No interior da caixa deverá conter brita para drenagem e evitar o acúmulo de água no interior da mesma.

Na superfície da tampa deverá ser escrita a palavra “INCÊNDIO” e a tampa pintada com a cor Vermelha indicando que a caixa é destinada ao sistema de incêndio.

1.1.1.2. Eletroduto

No interior da unidade escolar serão instalados aparentes na parede eletroduto tipo pvc rígido vermelho de 3/4" se aparente, fixado na parede por meio de abraçadeira tipo LL, LR E T e condutele de pvc rígido vermelho de 3/4".

ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por
ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100
Dados: 2025.03.17 19:55:43 -04'00'

Rogério Nogueira Dias
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

ANEXO G.4 – NTCB 01

TABELAS DE DIMENSIONAMENTO DOS PREVENTIVOS

5 REQUISITOS DA LEGISLAÇÃO

5.1 ENQUADRAMENTO LEGAL E NORMATIVO			
TABELA 2 do Anexo A.3 NTCB 01 – Parte 3 (Período de existência)			
PSCIP existente (Anterior à 18/08/2023 – NTCB 30)		()	
PSCIP novo (A partir de 19/08/2023 - Lei 12.149/2023)		(X)	
TABELA 3 do Anexo A.3 NTCB 01 – Parte 3 (Classificação)			
Grupo	Uso	Divisão	Descrição
E	Educacional e Cultura Física	E-1	Escola em Geral
TABELA 4 do Anexo A.3 NTCB 01 – Parte 3 (Altura)			
Tipo	Denominação		Altura
I	Edificação Térrea		Um pavimento
TABELA 5 do Anexo A.3 NTCB 01 – Parte 3 (Carga de incêndio)			
Risco		Carga de incêndio	
Baixo		300 Mj/m²	

5.1.2 CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO, INSTALAÇÃO OU LOCAL DE RISCO							
Discriminação do pavimento/setor	Ocupação	Risco	Nº de pisos	Pé direito (m)	Área (m²)	Carga de incêndio (MJ/m²)	Carga de Incêndio Total (área X Carga de Incêndio)
Sala de aula 01 ao 12, Sala de informática, Circulação, Banheiros.	Educacional e cultura física	Baixo	Térreo	3,00	733,95	300	220.185
Sala dos professores, Secretaria, Coordenação, Diretoria.	Serviço profissional	Médio	Térreo	3,00	167,87	700	117.509
Biblioteca	Local de reunião de público	Médio	Térreo	3,00	37,01	1000	37.010
Quadra Coberta	Local de reunião de público	Baixo	Térreo	4,00	699,49	150	104.932,5
Refeitório, Cozinha, Pátio coberto.	Local de reunião de público	Baixo	Térreo	3,00	177,68	300	53.304

5.1.3 MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO			
X	Acesso de viatura do CBMMT		Isolamento de Risco (Separação entre Edificações)
X	Resistência ao fogo dos elementos de construção		Compartimentação horizontal
	Compartimentação vertical	X	Controle de materiais de acabamento e revestimento
X	Saídas de emergência		Elevador de emergência
	Controle de fumaça	X	Iluminação de emergência
X	Brigada de incêndio	X	Alarme de incêndio
	Deteção de incêndio	X	Extintores
X	Sinalização de emergência		Chuveiros automáticos (sprinkler)
X	Hidrante e mangotinhos		Espuma
X	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)		Sistema para monitoramento, supressão e alívio de explosões e/ou poeiras
	Sistema fixo de gases limpos e CO ₂		Escada pressurizada
	Resfriamento		Outros (especificar):
	Plano de intervenção de incêndio		
RISCOS ESPECIAIS			
	Armazenamento de líquidos combustíveis e/ou inflamáveis		Armazenamento de fogos de artifício e/ou explosivos
	Armazenamento de gases combustíveis		Vasos sob pressão
	Armazenamento de produtos perigosos		Heliponto ou heliporto
	Instalações radioativas, nucleares, radiografia industrial ou congêneres		Arranjos Fotovoltaicos
	Instalação predial de gás liquefeito de petróleo (Central de GLP)		Outros (especificar):

ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por
ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100
Dados: 2025.03.17 19:56:14 -04'00'

ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

ANEXO G.4 – NTCB 01

TABELAS DE DIMENSIONAMENTO DOS PREVENTIVOS

6 DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

6.1 RESISTÊNCIA AO FOGO DOS ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 11 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

Edificação em geral			
Divisão	Altura	Características Construtivas	
		Tipo de Parede	Espessura Total da Parede
E-1	Classe P1 $h \leq 6m$	Paredes de tijolos cerâmicos de 8 furos (10 cm x 20 cm x 20 cm – 2,9 kg)	15 cm
Informações do TRRF			
Exigido		Existente	
30 Minutos		Integridade	≥ 120 Minutos
		Estanqueidade	≥ 120 Minutos
		Isolação térmica	120 Minutos
		TRRF	120 Minutos

ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por
ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100
Dados: 2025.03.17 19:56:31 -04'00'

ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

ANEXO G.4 – NTCB 01

TABELAS DE DIMENSIONAMENTO DOS PREVENTIVOS

6.6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 16 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

ENQUADRAMENTO	
Tipo de sistema	Conjunto de Blocos Autônomos
Autonomia do sistema	6 Horas
Altura de instalação	2,50m
Fluxo Luminoso	100 lúmens
Distância entre os pontos	10,00m

ROGERIO
NOGUEIRA

DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por
ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100
Dados: 2025.03.17 19:57:00
-04'00'

ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

ANEXO G.4 – NTCB 01

TABELAS DE DIMENSIONAMENTO DOS PREVENTIVOS

6.4 EXTINTORES

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 18 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

Tipo	PQS
Peso (kg ou L)	6Kg
Capacidade extintora	2A:20B:C
Distância máxima a percorrer (m)	25m
Altura de instalação (m)	1,60m

ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por
ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100
Dados: 2025.03.17 19:57:15 -04'00'

ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

ANEXO G.4 – NTCB 01

TABELAS DE DIMENSIONAMENTO DOS PREVENTIVOS

6.2 ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 08 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

VIAS			
Largura (m)	Altura livre (m)	Capacidade de suporte (Kg)	Tipo de Contorno
6,00	4,50	25T	Em formato de T
PORTÃO			
Largura (m)		Altura (m)	
Não se aplica		Não se aplica	

ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por
ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100
Dados: 2025.03.17 19:57:39 -04'00'

ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

ANEXO G.4 – NTCB 01

TABELAS DE DIMENSIONAMENTO DOS PREVENTIVOS

6.3 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 13 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

Escola		
Divisão		E-1
Altura		Um pavimento
Tabela 1	100	100
	75	75
	100	100
Tabela 2	10m	10m
Tabela 3	Não se aplica	Não se aplica
Quantidade de Saídas Existentes		19
População Total		418 pessoas

ÁREA 1 – Sala dos professores				
Pavimento Único – Descrição – Divisão D-1 – Uma pessoa por 7 m² de área				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
50,11	50,11/7 = 7 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	2 portas simples de abrir 0,80m = 1,60M

ÁREA 1 – Secretaria				
Pavimento Único – Descrição – Divisão D-1 – Uma pessoa por 7 m² de área				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
46,94	46,94/7 = 6 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

ÁREA 1 – Coordenação				
Pavimento Único – Descrição – Divisão D-1 – Uma pessoa por 7 m² de área				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
22,36	22,36/7 = 3 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

ÁREA 1 – Diretoria				
Pavimento Único – Descrição – Divisão D-1 – Uma pessoa por 7 m² de área				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
22,36	22,36/7 = 3 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

ÁREA 1 – Depósito				
Pavimento Único – Descrição – Divisão D-1 – Uma pessoa por 7 m² de área				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
26,10	26,10/7 = 3 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

ÁREA 2 – Salas de Aula				
Pavimento Único – Descrição – Divisão E-1 – Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
61,13	61,13/1,50 = 40 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

Nota: O cálculo foi feito para uma sala/setor, mas existem mais 1 sala semelhante a essa, mesma metragem e unidade de passagem porta de 0,80m. São 2 salas idênticas no total. (Sala de Aula 1 e 2).

ÁREA 2 – Sala de aula 3				
Pavimento Único – Descrição – Divisão E-1 – Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
46,15	46,15/1,50 = 30 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

ÁREA 2 – Sala de aula 4				
Pavimento Único – Descrição – Divisão E-1 – Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
47,39	47,39/1,50 = 30 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

ÁREA 2 – Sala de aula 5				
Pavimento Único – Descrição – Divisão E-1 – Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
44,63	44,63/1,50 = 29 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

ÁREA 2 – Sala de aula 6				
Pavimento Único – Descrição – Divisão E-1 – Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
49,90	49,90/1,50 = 33 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

ÁREA 2 – Salas de Aula				
Pavimento Único – Descrição – Divisão E-1 – Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
43,58	43,58/1,50 = 29 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

Nota: O cálculo foi feito para uma sala/setor, mas existem mais 1 sala semelhante a essa, mesma metragem e unidade de passagem porta de 0,80m. São 2 salas idênticas no total. (Sala de Aula 7 ao 9).

ÁREA 2 – Salas de Aula				
Pavimento Único – Descrição – Divisão E-1 – Uma pessoa por 1,50 m² de área de sala de aula				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
51,84	51,84/1,50 = 34 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

Nota: O cálculo foi feito para uma sala/setor, mas existem mais 1 sala semelhante a essa, mesma metragem e unidade de passagem porta de 0,80m. São 2 salas idênticas no total. (Sala de Aula 10 e 11).

ÁREA 3 – Biblioteca				
Pavimento Único – Descrição – Divisão F-1 – Uma pessoa por 3m² de área				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
37,01	37,01/3 = 12 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

AREA 4 – Quadra				
Pavimento Único – Descrição – Divisão F-3 – Uma pessoa por m² de área				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
699,49	500 pessoas	100	5,00 x 0,55 = 2,75m	4 portas duplas de abrir 3,00m = 12,00M

AREA 5 – Cozinha				
Pavimento Único – Descrição – Divisão F-8 – Uma pessoa por m² de área				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
16,81	16 pessoas	100	1,00 x 0,55 = 0,55m	1 porta simples de abrir 0,80m = 0,80M

AREA 5 – Refeitório				
Pavimento Único – Descrição – Divisão F-8 – Uma pessoa por m² de área				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
121,38	121 pessoas	100	2,00 x 0,55 = 1,10m	1 abertura de 9,21m 1 abertura de 1,72m = 10,93M

6.3.2 RAMPAS

RAMPAS		
TRRF da parede		30 Minutos
Largura da rampa		2,00m
Material da porta		Não se aplica
Altura a vencer por lance		0,50m
Altura do guarda-corpo		1,10m
Declividade		7,87%
Comprimento		6,35m
Corrimão	Altura	0,92m
	Diâmetro (circular)	50mm
	Largura (retangular)	40mm
	Afastamento da parede	Não se aplica
Patamar	Quantidade	1
	Comprimento	2,00m
	Largura	2,00.
TRRF da estrutura da rampa		30 Minutos

ROGERIO
NOGUEIRA
DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por
ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100
Dados: 2025.03.17 19:58:09
-04'00'

ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

ANEXO G.4 – NTCB 01

TABELAS DE DIMENSIONAMENTO DOS PREVENTIVOS

6.5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 15 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

TIPO	CARACTERÍSTICAS / DIMENSÕES		
Orientação e Salvamento	Forma	Cor do fundo	Cor do símbolo
	Retangular	Verde	Fotoluminescente
	Distância de visualização (m)	Lado, altura ou diâmetro (m)	Altura de instalação (m)
	6	95 x 190	2,00

TIPO	CARACTERÍSTICAS / DIMENSÕES		
Equipamentos	Forma	Cor do fundo	Cor do símbolo
	Quadrado	Vermelho	Fotoluminescente
	Distância de visualização (m)	Lado, altura ou diâmetro (m)	Altura de instalação (m)
	6	134 x 134	1,80

ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por
ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100
Dados: 2025.03.17 19:58:31 -04'00'

ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

ANEXO G.4 – NTCB 01

6.7 HIDRANTES E MANGOTINHOS

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 19 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

IDENTIFICAÇÃO DO TIPO DE SISTEMA					
Esguicho		Mangueira			Número de Expedições
Tipo	Diâmetro (mm)	Tipo	Metragem (m)	Diâmetro (mm)	
Esguicho regulável	38	II	2x15	38	Simples
Vazão mínima no Hidrante mais desfavorável (l/min)		Pressão mínima no Hidrante mais desfavorável (mca)			Número de Hidrantes Instalados
100		10			3

RESUMO DO DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA							
Trechos	P(mca)	Q (l/min)	D _{tubulação} (mm)	Material	V (m/s)	J (mca)	P _{jusante} (mca)
Altura desfavorável							
Hidrante desfavorável 2 – (Trecho 21-22)	0.02	141,60	65mm	Aço galvanizado	0.71	22.88	22.86
Hidrante desfavorável 2 – (Trecho 22-23)	0.10	141,60	65mm	Aço galvanizado	0.71	22.86	22.77
Hidrante desfavorável 2 – (Trecho 23-24)	0.47	141,60	65mm	Aço galvanizado	0.71	22.77	22.30
Hidrante desfavorável 2 – (Trecho 24-25)	0.04	141,60	65mm	Aço galvanizado	0.71	20.80	20.76
Hidrante desfavorável 2 – (Trecho 25-26)	0.02	141,60	65mm	Aço galvanizado	0.71	20.76	20.74
Hidrante desfavorável 2 – (Trecho 26-27)	3.80	141,60	65mm	Aço galvanizado	0.71	20.74	16.94
B-BOMBA*							
RTI – BOMBA - (Trecho 1-2)	0.19	285,60	65mm	Aço galvanizado	1.43	29.56	29.37
RTI – BOMBA - (Trecho 2-3)	0.08	285,60	65mm	Aço galvanizado	1.43	30.87	30.79
RTI – BOMBA - (Trecho 3-4)	0.10	285,60	65mm	Aço galvanizado	1.43	30.79	30.69
RTI – BOMBA - (Trecho 4-5)	0.13	285,60	65mm	Aço galvanizado	1.43	30.69	30.56
RTI – BOMBA - (Trecho 5-6)	0.09	285,60	65mm	Aço galvanizado	1.43	30.71	30.62
RTI – BOMBA - (Trecho 6-7)	0.11	285,60	65mm	Aço galvanizado	1.43	30.62	30.50
RTI – BOMBA - (Trecho 7-8)	0.13	285,60	65mm	Aço galvanizado	1.43	30.50	30.37
RTI – BOMBA - (Trecho 8-9)	0.09	285,60	65mm	Aço galvanizado	1.43	30.17	30.08
RTI – BOMBA - (Trecho 9-10)	0.15	285,60	65mm	Aço galvanizado	1.43	30.08	29.92
RTI – BOMBA - (Trecho 10-11)	0.09	285,60	65mm	Aço galvanizado	1.43	29.92	29.83
RTI – BOMBA - (Trecho 11-12)	0.02	285,60	65mm	Aço galvanizado	1.43	29.83	29.81
RTI – BOMBA - (Trecho 12-13)	0.00	285,60	65mm	Aço galvanizado	1.43	29.81	29.81
Verificação de Pressão no Hidrante mais favorável hidráulicamente							
Hidrante mais favorável 03*	3,90	150,00	65mm	Aço galvanizado	0.73	21.34	17.44

BOMBA PARA O SISTEMA				
Bombas	Acionamento	Vazão		Altura manométrica (mca)
		l/min	m³/h	
Bomba elétrica Trifásica 4.0cv	Manual	285,60	17.13	25.06
Bomba de Pressurização (jockey)	Acionamento	Vazão		Altura manométrica (mca)
		l/min	m³/h	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

RESERVATÓRIO			
Posição	Material	Situação de Uso	Volume (m³)
Elevado	Metálico	Conjugada	8

preenchido conforme critério de dimensionamento do responsável técnico

Nota: O sistema rede de hidrantes, terá seu funcionamento manual através de botoeiras, cujo sistema será interligado ao quadro de comando para 2 bombas de incêndio de 4.0cv com chave reversa, sendo uma bomba principal e outra reserva, com seu funcionamento de uma bomba por vez.

ROGERIO NOGUEIRA
 DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por ROGERIO NOGUEIRA DIAS:70411883100
 Dados: 2025.03.17 19:58:49 -04'00'

ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
 CAU: A76801-4

ANEXO G.4 – NTCB 01

TABELAS DE DIMENSIONAMENTO DOS PREVENTIVOS

6.12 CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 12 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

Grupo/ Divisão	FINALIDADE DO MATERIAL			
	Piso (Acabamento/ Revestimento)	Paredes e divisórias (Acabamento/ Revestimento)	Teto e forro (Acabamento/ Revestimento)	Fachada (Acabamento/ Revestimento)
D-1	Classe I	Classe I	Classe I	Classe II-B
E-1	Classe I	Classe I	Classe I	Classe II-B
F-1	Classe I	Classe I	Classe I	Classe II-B
F-3	Classe I	Classe I	Classe I	Classe II-B
F-8	Classe I	Classe I	Classe I	Classe II-B

*observação: deve ser preenchido uma linha para cada tipo de Ocupação/Divisão existente na edificação

ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por
ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100
Dados: 2025.03.17 19:59:09 -04'00'

ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

ANEXO G.4 – NTCB 01

TABELAS DE DIMENSIONAMENTO DOS PREVENTIVOS

6.9 ALARME DE INCÊNDIO

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 17 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

ACIONADORES	
Altura de instalação	1,50m
Distância máxima a ser percorrida	30,00m
CENTRAL	
Tipo de central	Endereçável
Quantidade de endereços	07
INFRAESTRUTURA/CIRCUITOS	
Tipo de Eletroduto a ser utilizado	Rígido PVC Vermelho 25mm
Cabeamento a ser utilizada	Cabo Blindado 3 x 1.5mm C/ Jaqueta e dreno vermelho
Topologia do Sistema	(Classe B)

Nota: Cabo blindado 3x1.5mm com malha para alarme de incêndio.

*Primeira situação: 1x(3x1.5) = O cabo blindado passa uma única vez na tubulação.

*Segunda situação: 2x(3x1.5) = O cabo blindado passa duas vezes na tubulação.

Deve-se seguir tal orientação pelo motivo que o cabo referido não pode ter emenda

ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por
ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100
Dados: 2025.03.17 19:59:43 -04'00'

ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

8 BRIGADA DE INCÊNDIO

A Brigada de Incêndio foi dimensionada atendendo à NTCB 34/2020.

DIMENSIONAMENTO				
Divisão	Grau de risco	Tipo de Brigada	Quantidade de colaboradores	Quantidade de brigadistas
E-1	Baixo	I	10	4

MÓDULOS E CARGA HORÁRIA MÍNIMA DO CURSO

Tabela	Conteúdo programático	Módulos		Carga horária mínima
C.1	Prevenção e combate a incêndio	Teórica	01 a 05	04 horas
		Prática	03 a 05	04 horas
C.2	Equipamentos de combate a incêndio	Teórica	01 a 02	02 horas
		Prática	01	03 horas
C.5	Primeiros socorros	Teórica	01 a 04 e 06 a 13	06 horas
		Prática	02 a 04 e 06 a 13	06 horas
		Carga horária Total		25 horas

ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por
ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100
Dados: 2025.03.17 20:00:09 -04'00'

ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

OBRA:

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL 25 DE
OUTUBRO do município de Arenápolis - MT

ASSUNTO:

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO - PPCIP - MEMORIAL
DESCRITIVO E PEÇAS GRÁFICAS

PROPRIETARIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS – MT

LOCAL / DATA:

CUIABÁ - MT

março – 2025

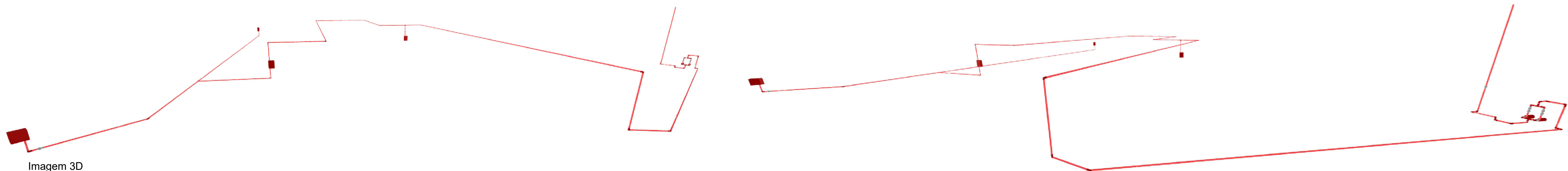


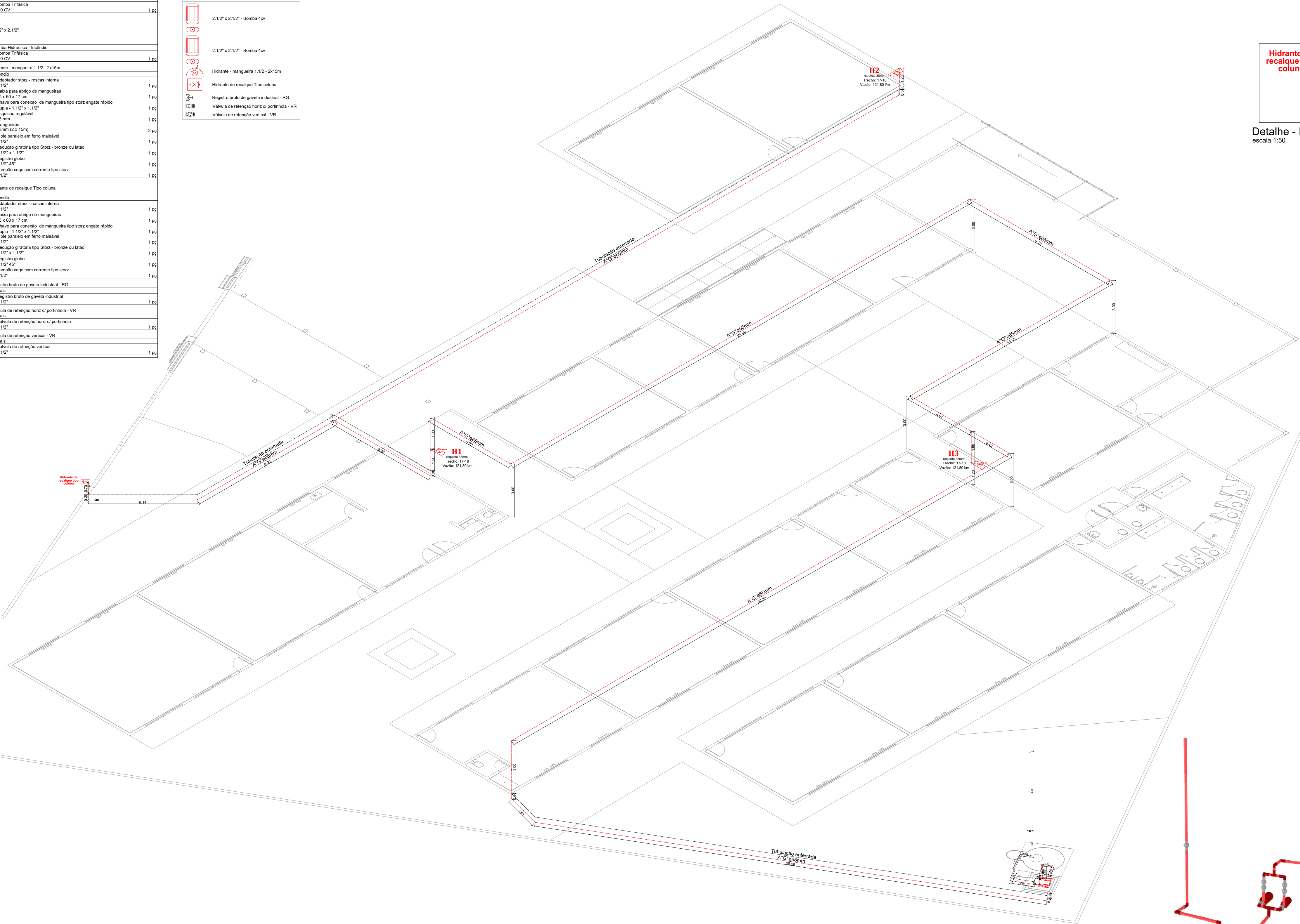
Imagem 3D
escala S/E

Imagem 3D
escala S/E

Legenda Detalhada	
	2.1/2\" x 2.1/2\"
	Bomba Hidráulica - Incêndio
	Bomba Trifásica
	4.0 CV
	2.1/2\" x 2.1/2\"
	Bomba Hidráulica - Incêndio
	Bomba Trifásica
	4.0 CV
	Hidrante - mangueira 1.1/2\" - 2x15m
	Incêndio
	Adaptador storz - rosca interna
	Caixa para abrigo de mangueiras
	Chave para conexão de mangueira tipo storz engate rápido
	Duela - 1.1/2\" x 1.1/2\"
	Niple paralelo em ferro maleável
	Redução giratória tipo Storz - bronze ou latão
	2.1/2\" x 1.1/2\"
	Registro globo
	2.1/2\" 45°
	Tampa cego com corrente tipo storz
	1.1/2\"
	Hidrante de recalque Tipo coluna
	Incêndio
	Adaptador storz - rosca interna
	Caixa para abrigo de mangueiras
	Chave para conexão de mangueira tipo storz engate rápido
	Duela - 1.1/2\" x 1.1/2\"
	Niple paralelo em ferro maleável
	Redução giratória tipo Storz - bronze ou latão
	2.1/2\" x 1.1/2\"
	Registro globo
	2.1/2\" 45°
	Tampa cego com corrente tipo storz
	1.1/2\"
	Registro bruto de gaveta industrial - RG
	Metais
	Registro bruto de gaveta industrial
	2.1/2\"
	Válvula de retenção horiz c/ portinhola - VR
	Metais
	Válvula de retenção horiz c/ portinhola
	2.1/2\"
	Válvula de retenção vertical - VR
	Metais
	Válvula de retenção vertical
	2.1/2\"

Legenda das indicações	
	RG Registro bruto de gaveta industrial - 2.1/2\"
	VR Válvula de retenção horiz c/ portinhola - 2.1/2\"

Legenda	
	2.1/2\" x 2.1/2\" - Bomba 4cv
	2.1/2\" x 2.1/2\" - Bomba 4cv
	Hidrante - mangueira 1.1/2\" - 2x15m
	Hidrante de recalque Tipo coluna
	RG Registro bruto de gaveta industrial - RG
	Válvula de retenção horiz c/ portinhola - VR
	Válvula de retenção vertical - VR



Isométrico - Rede de hidrantes
escala 1:125

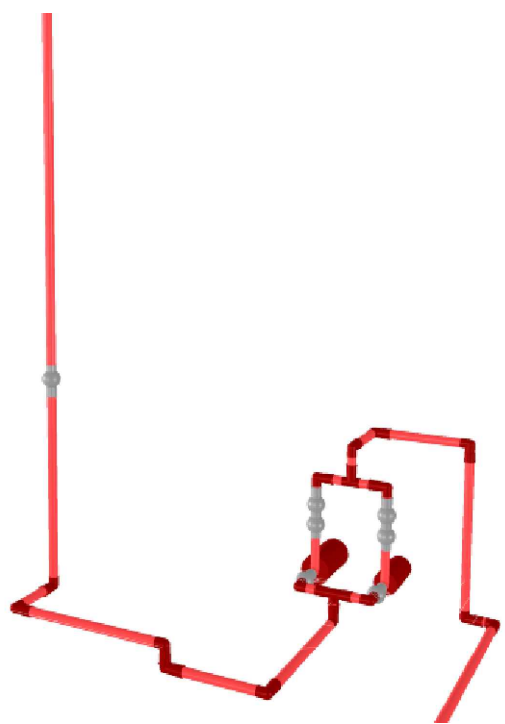
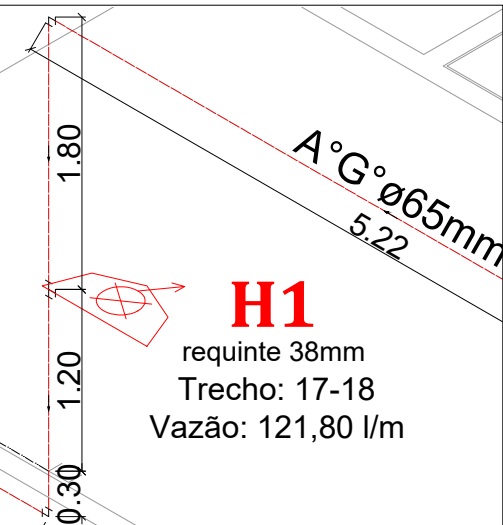


Imagem 3D Bomba
escala S/E



Detalhe - Hidrante recalque
escala 1:50



Detalhe - Hidrante 1
escala 1:50

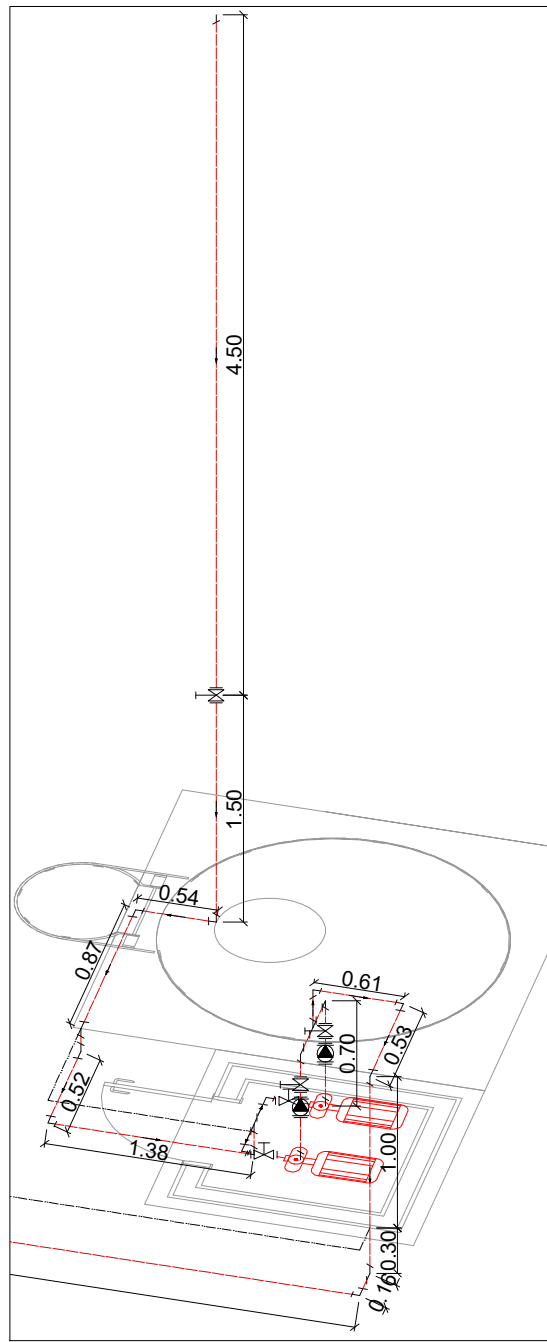
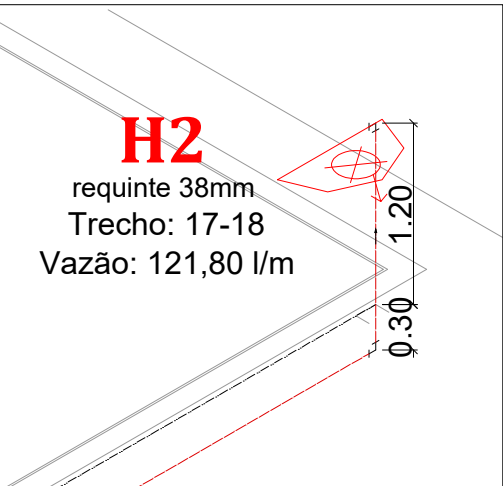
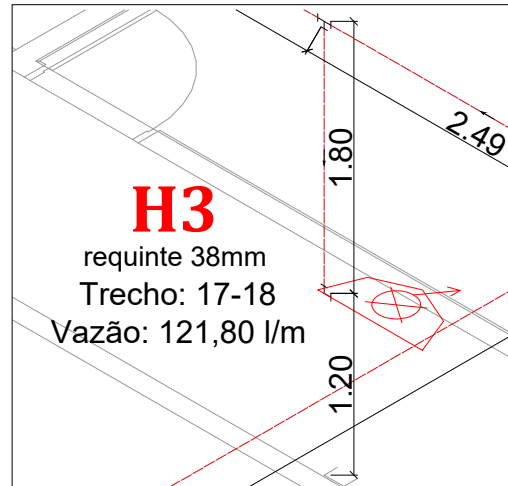


Imagem ilustrativa
escala S/E



Detalhe - Hidrante 2
escala 1:50



Detalhe - Hidrante 3
escala 1:50

LEGENDA - Símbolos gráficos para projeto		QTD.
	HIDRANTE SIMPLES	03
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA LIGA E DESLIGA)	03
	TUBULAÇÃO DE REDE DE HIDRANTES	207,00m
	REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO	01
	BOMBA DE INCÊNDIO 4.0 CV	02
	RESERVA TÉCNICA PARA INCÊNDIO 8.000 LITROS	01
	QUADRO DE COMANDO P/BOMBA DE INCÊNDIO 4.0 CV COM CHAVE REVERSA	01

ESPAÇO DESTINADO AO USO EXCLUSIVO DO CBMMT:

PROCESSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

(X) NOVO () ATUALIZAÇÃO DO PSCIP N°: () SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP N°:



R. N. DIAS CONSULTORIA E PROJETOS - ME

TÍTULO DO DESENHO: ISOMÉTRICO REDE DE HIDRANTES

OCUPAÇÃO: EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA, DIVISÃO: E-5, DESCRIÇÃO: ESCOLA EM GERAL

RAZÃO SOCIAL:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS

NOME FANTASIA:
REFORMA DA ESCOLA 25 DE OUTUBRO
CNPJ: 24.977.654/0001-38

ENDEREÇO:
RUA MESSIAS CASSEMIRO BARBOSA, BELA VISTA, ARENÁPOLIS - MT 78450-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ROGERIO NOGUEIRA DIAS,70411883100
ROGERIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

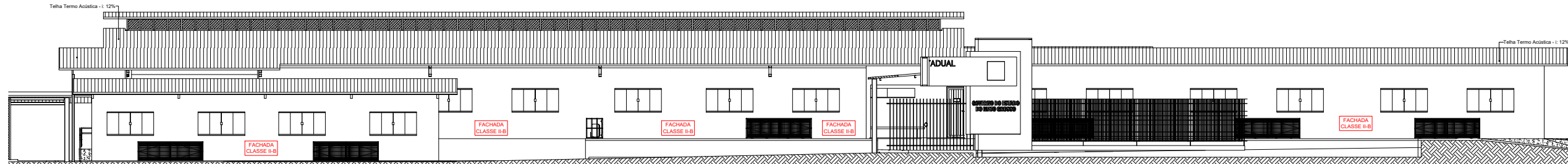
DATA: MARÇO/2025

ESCALA: INDICADA

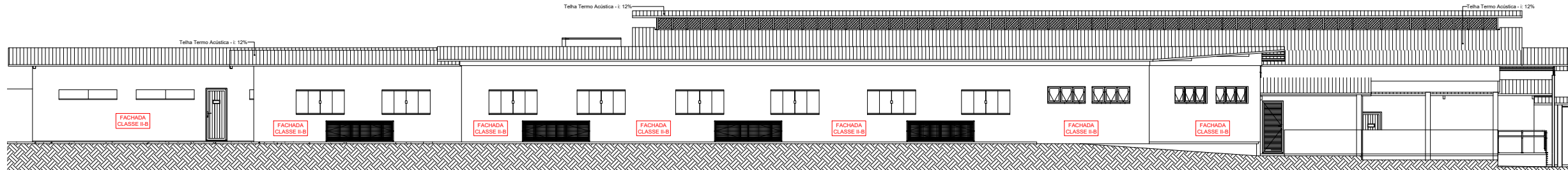
REVISÃO:

PRANCHA:

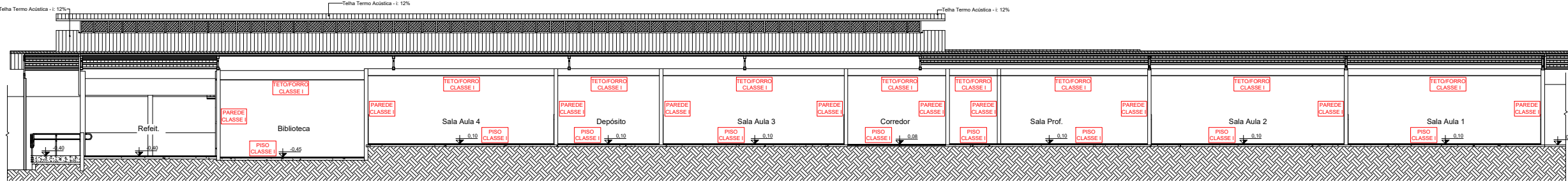
01A/03



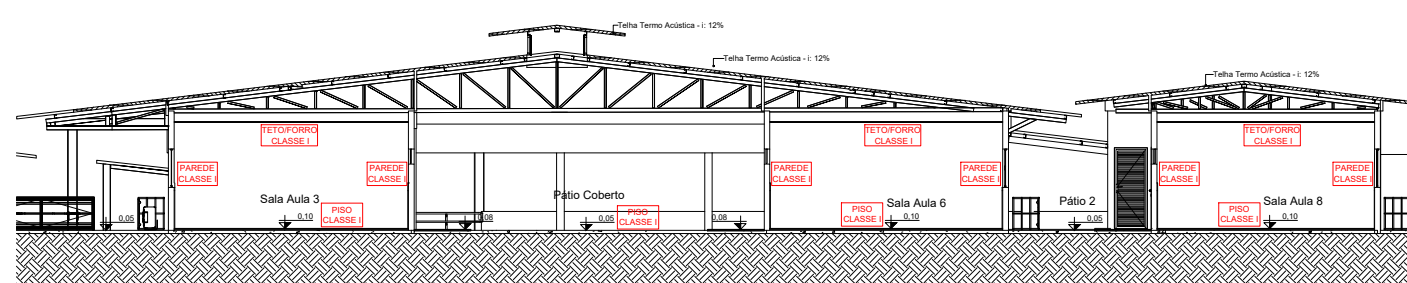
Cmar - Fachada Escola
escala 1:200



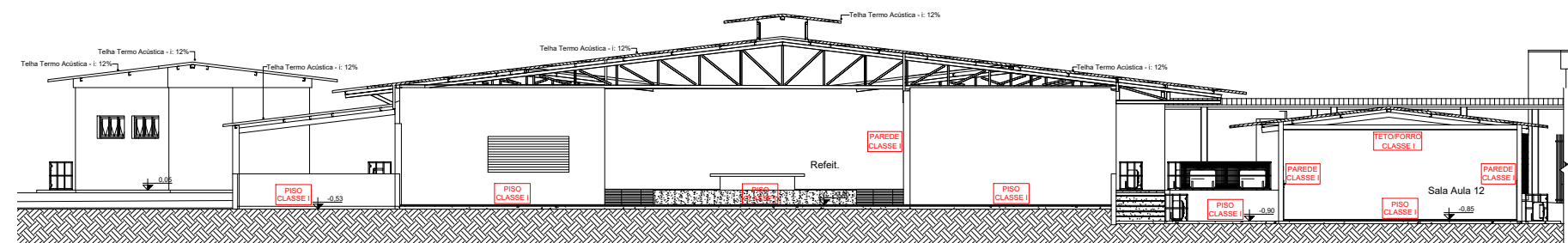
Cmar - Fachada Escola
escala 1:200



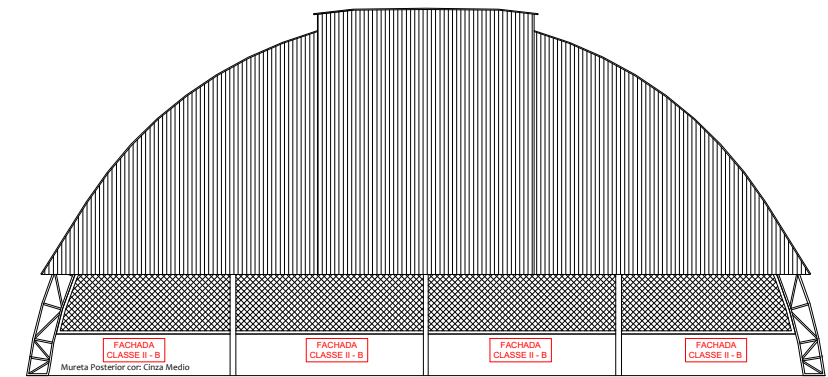
Cmar - Corte Escola
escala 1:200



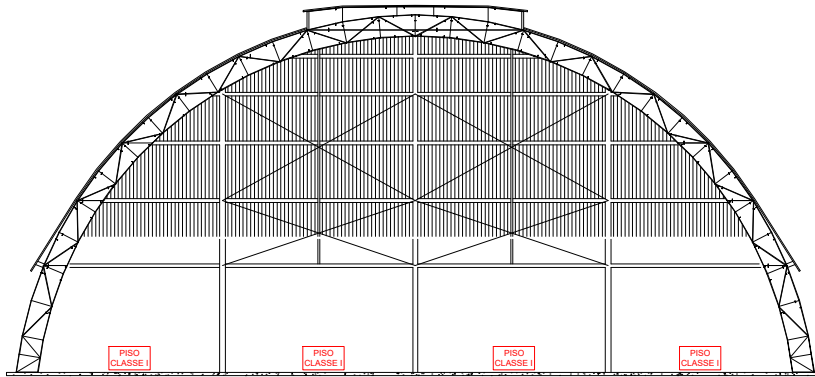
Cmar - Corte Escola
escala 1:200



Cmar - Corte Escola
escala 1:200



Cmar - Fachada Quadra
escala 1:200



Cmar - Corte Quadra
escala 1:200

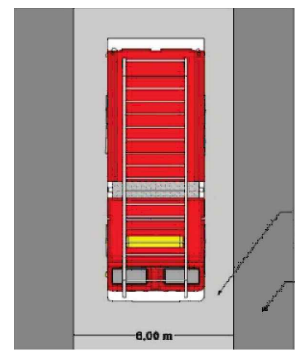
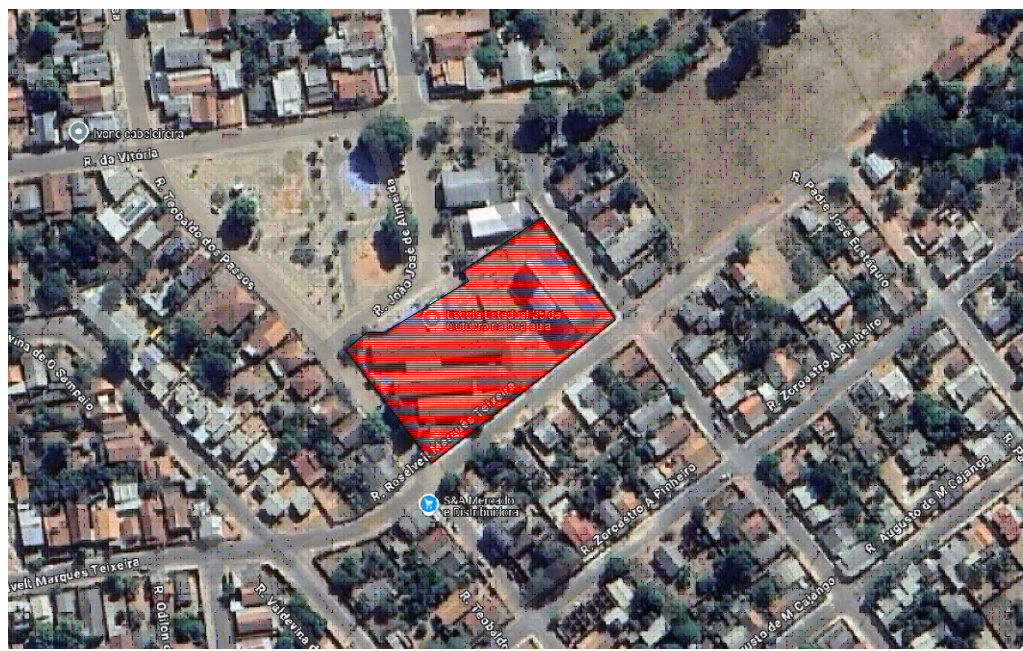


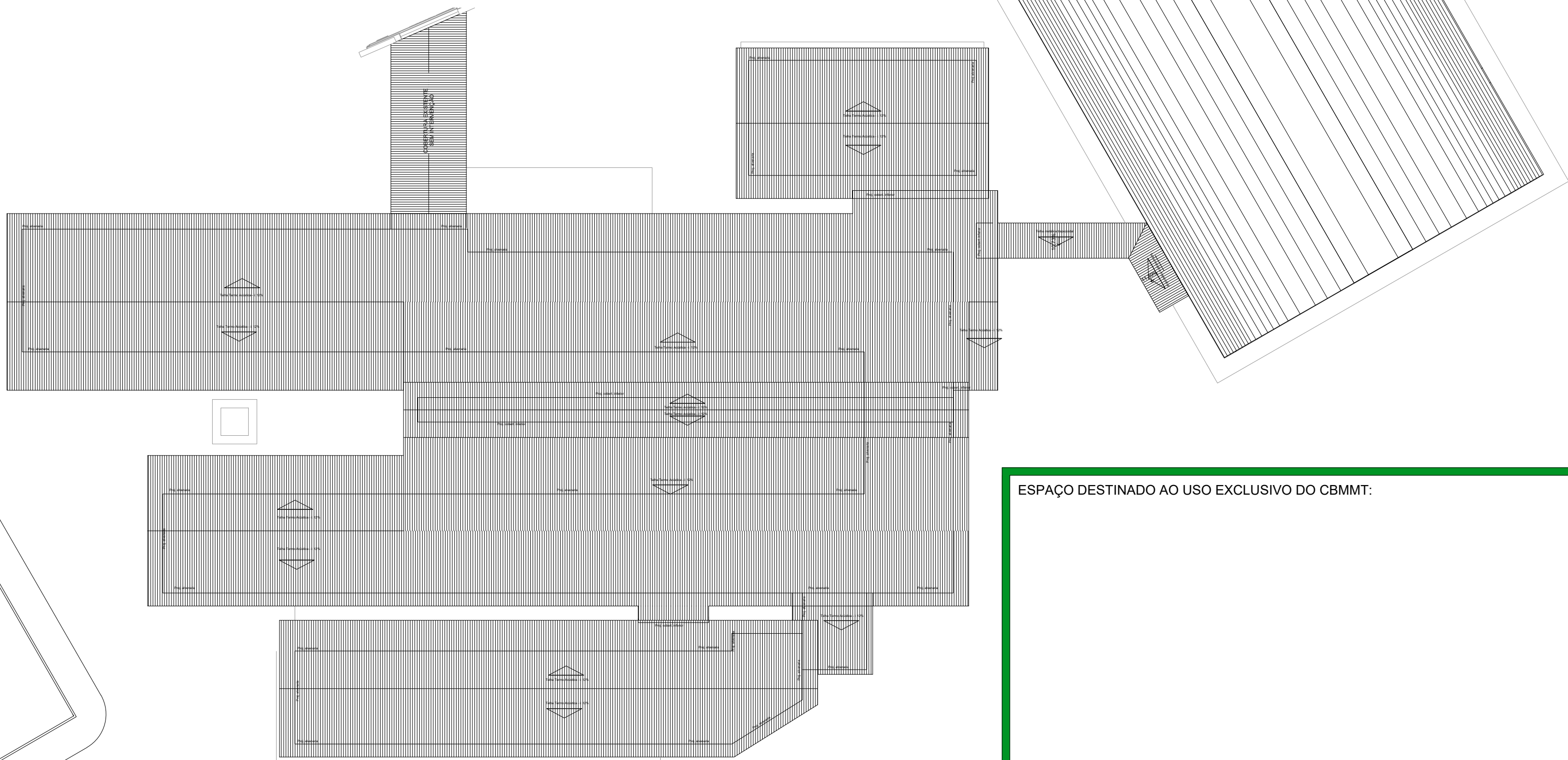
Figura - Exemplo via de acesso
escala S/E



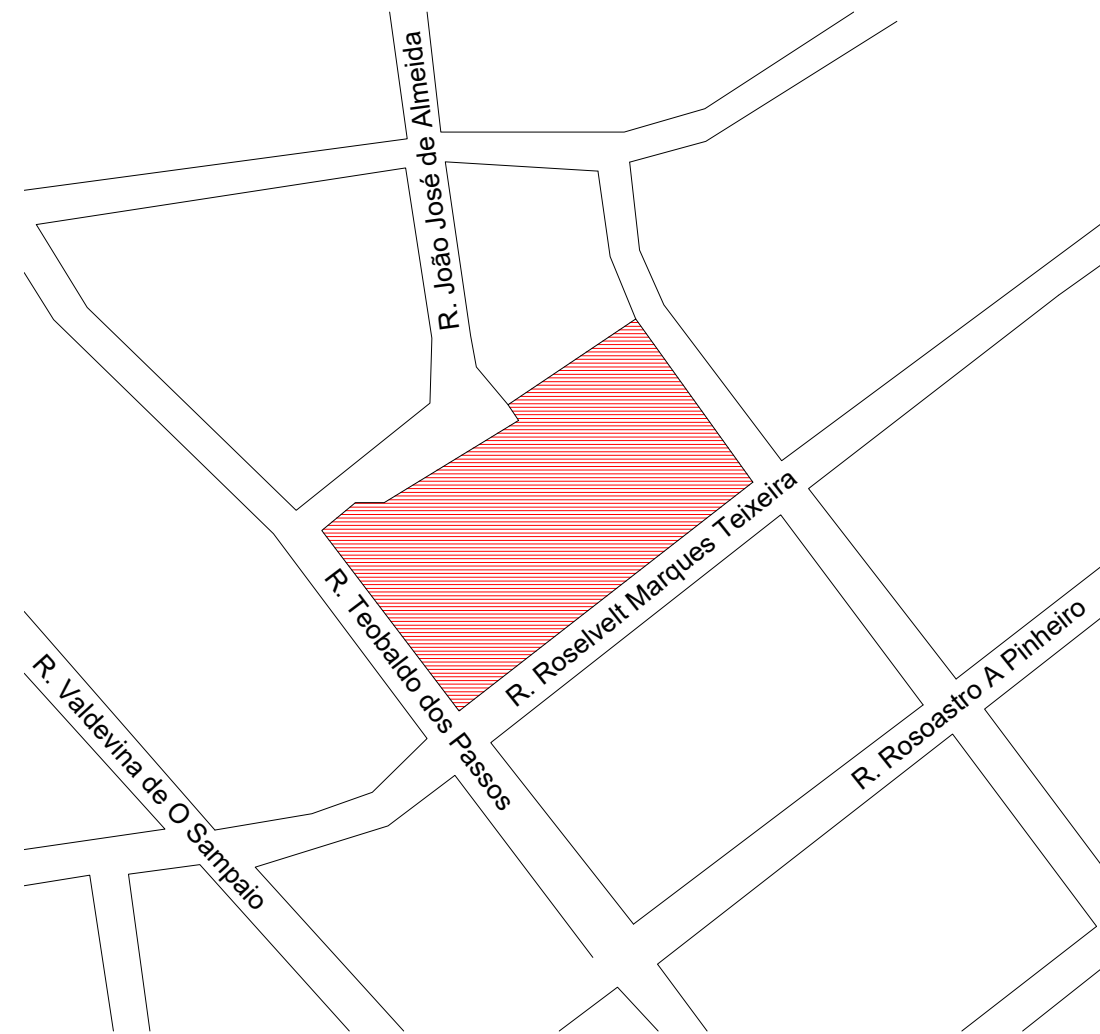
Planta Baixa - Implantação
escala S/E



Planta Baixa - Situação
escala S/E



Planta Baixa - Cobertura
escala 1:250



Planta Baixa - Situação
escala S/E

ESPAÇO DESTINADO AO USO EXCLUSIVO DO CBMMT:

PROCESSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

(X) NOVO () ATUALIZAÇÃO DO PSCIP N°: () SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP N°:



R. N. DIAS CONSULTORIA E PROJETOS - ME

TÍTULO DO DESENHO: SITUAÇÃO, IMPLANTAÇÃO, COBERTURA, ACESSO DE VIATURA, CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO.

Ocupação: EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA, DIVISÃO: E-5, DESCRIÇÃO: ESCOLA EM GERAL

RAZÃO SOCIAL:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS

NOME FANTASIA:
REFORMA DA ESCOLA 25 DE OUTUBRO
CNPJ: 24.977.654/0001-38

ENDEREÇO:
RUA MESSIAS CASSEMIRO BARBOSA, BELA VISTA, ARENÁPOLIS - MT 78450-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROGERIO NOGUEIRA DIAS:70411883100
Assinado de forma digital por ROGERIO NOGUEIRA DIAS:70411883100
Data: 2025.03.17 20:01:38 -04'00'
ROGERIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

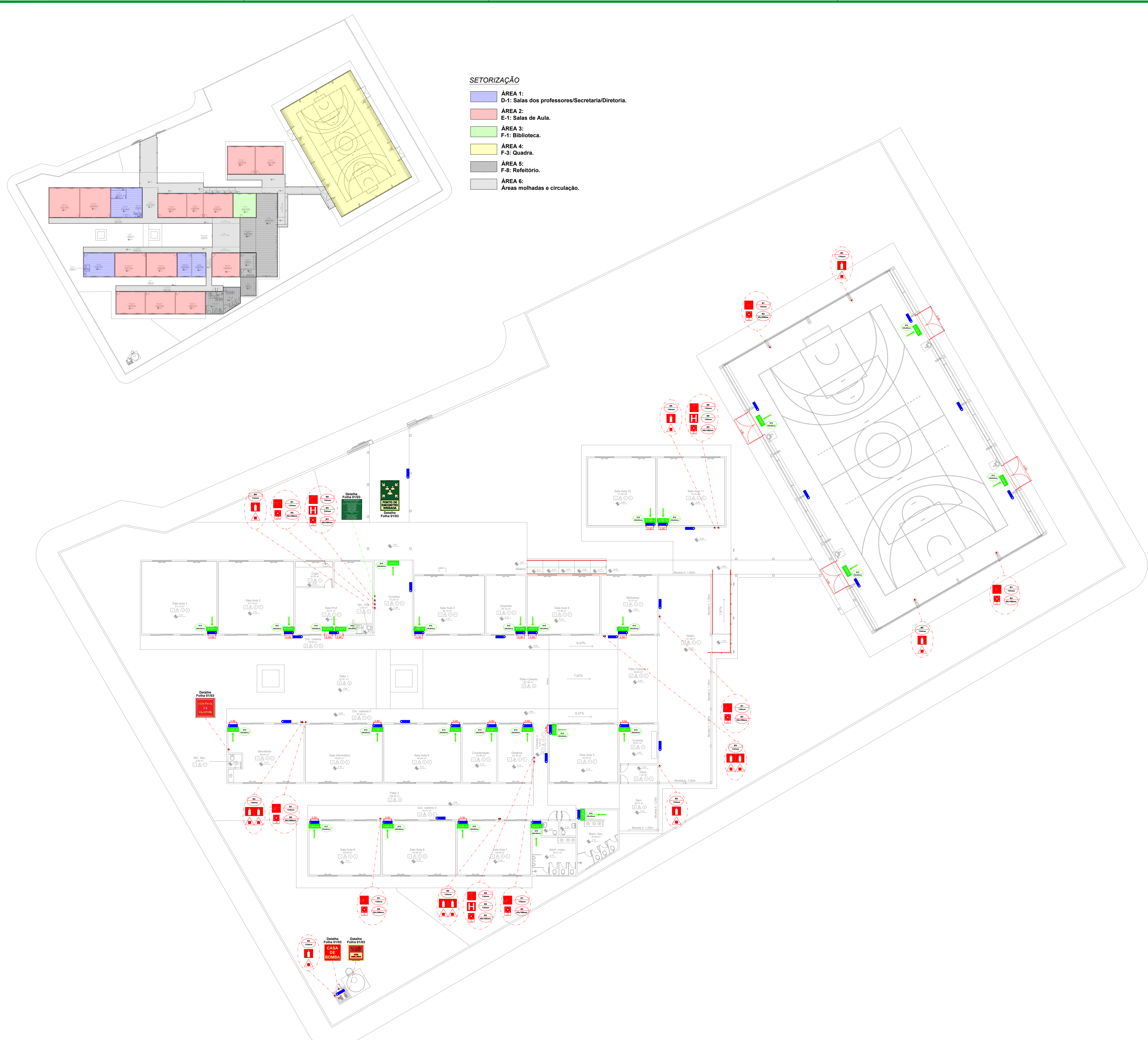
DATA: MARÇO/2025

ESCALA: INDICADA

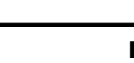
REVISÃO:

PRANCHA:

02/03



Planta baixa - Preventivos
escala 1:200

LEGENDA DE SINALIZAÇÃO			QTD.
Dimensões para distância máxima de visibilidade = 6,00m			
	 S12 190x95mm	SAÍDA DE EMERGÊNCIA: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)	27
	 E1 134mm	ALARME SONORO: Indicação do local de instalação do alarme de incêndio	07
	 E2 95x190mm	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO: Ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio. Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento acionado	07
	 E3 95x190mm		03
	 E5 134mm	EXTINTOR DE INCÊNDIO: Indicação de localização dos extintores de incêndio	12
	 E8 134mm	ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE: Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior	03
	 H 134mm	HIDRANTE DE INCÊNDIO: Indicação da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras	03
	 M1 134mm	INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO. Na entrada principal da edificação.	01

LEGENDA - Símbolos gráficos para projeto		QTD.
EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ ABC - 6Kg		12
PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, 30 LED'S, AUTONOMIA 6 HORAS (PAREDE)		40
DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA		00
SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA		00

ESPAÇO DESTINADO AO USO EXCLUSIVO DO CBMMT:

ESTADO DE MATO GROSSO
CORPO DE BOMBEIROS
DIRETORIA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

APROVAÇÃO

Após análise, constatou-se a conformidade desse PSCIP com a
legislação.

Nº de aprovação _____

Data de aprovação ____/____/____

Analista _____

Chefe da Seção _____

PROCESSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

(X) NOVO () ATUALIZAÇÃO DO PSCIP Nº: () SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP Nº:



R. N. DIAS CONSULTORIA E PROJETOS - ME

TÍTULO DO DESENHO: SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, EXTINTORES, SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA,
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

OCUPAÇÃO: EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA, DIVISÃO: E-6, DESCRIÇÃO: ESCOLA EM GERAL

RAZÃO SOCIAL:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS

NOME FANTASIA:
REFORMA DA ESCOLA 25 DE OUTUBRO
CNPJ: 24.977.654/0001-38

ENDEREÇO:
RUA MESSIAS CASSEMIRO BARBOSA, BELA VISTA, ARENÁPOLIS - MT 78450-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROGERIO NOGUEIRA
DIAS/70411883100
Assinado de forma digital por ROGERIO NOGUEIRA
DIAS/70411883100
Dados: 2025.03.17 20:02:05 -0400
ROGERIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

DATA: MARÇO/2025

ESCALA: INDICADA

REVISÃO:

PRANCHA:

03A/03



Planta baixa - Rede de Hidrantes
escala 1:200

LEGENDA - Símbolos gráficos para projeto		QTD.
	HIDRANTE SIMPLES	03
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA LIGA E DESLIGA)	03
	TUBULAÇÃO DE REDE DE HIDRANTES	207,00m
	REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO	01
	BOMBA DE INCÊNDIO 4.0 CV	02
	RESERVA TÉCNICA PARA INCÊNDIO 8.000 LITROS	01
	QUADRO DE COMANDO P/ BOMBA DE INCÊNDIO 4.0 CV COM CHAVE REVERSA	01

ESPAÇO DESTINADO AO USO EXCLUSIVO DO CBMMT:

PROCESSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

(X) NOVO () ATUALIZAÇÃO DO PSCIP N°: () SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP N°:



R. N. DIAS CONSULTORIA E PROJETOS - ME

TÍTULO DO DESENHO: HIDRANTES E MAGOTINHOS

OCUPAÇÃO: EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA, DIVISÃO: E-5, DESCRIÇÃO: ESCOLA EM GERAL

RAZÃO SOCIAL:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS

NOME FANTASIA:
REFORMA DA ESCOLA 25 DE OUTUBRO
CNPJ: 24.977.654/0001-38

ENDEREÇO:
RUA MESSIAS CASSEMIRO BARBOSA, BELA VISTA, ARENÁPOLIS - MT 78450-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ROGÉRIO NOGUEIRA DIAS 70411883100 Assinado de forma digital por ROGÉRIO NOGUEIRA
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

DATA: MARÇO/2025

ESCALA: INDICADA

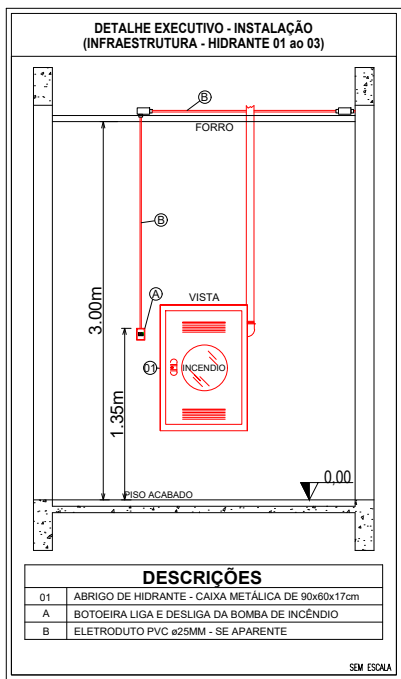
REVISÃO:

PRANCHA:

03B/03



Planta baixa - Infraestrutura Rede de Hidrantes
escala 1:200



LEGENDA - Símbolos gráficos para projeto		QTD.
	ELETRODUTO RÍGIDO VERMELHO, PVC DN 25MM - (TETO)	81,56m
	ELETRODUTO RÍGIDO VERMELHO, PVC DN 25MM - (PAREDE)	6,45m
	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC DN 25MM - PAREDE	6,60m
	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC DN 32MM - ENTERRADO	32,81m
	CAIXA DE PASSAGEM ALVENARIA 15X15X20CM	4 und
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 2,5MM² ANTI-CHAMA	510,00m

ESPAÇO DESTINADO AO USO EXCLUSIVO DO CBMMT:

PROCESSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

(X) NOVO () ATUALIZAÇÃO DO PSCIP Nº: () SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP Nº:



R. N. DIAS CONSULTORIA E PROJETOS - ME

TÍTULO DO DESENHO: HIDRANTES E MAGOTINHOS

OCUPAÇÃO: EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA, DIVISÃO: E-6, DESCRIÇÃO: ESCOLA EM GERAL

RAZÃO SOCIAL:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS

NOME FANTASIA:

REFORMA DA ESCOLA 25 DE OUTUBRO

CNPJ: 24.977.654/0001-38

ENDEREÇO:

RUA MESSIAS CASSEMIRO BARBOSA, BELA VISTA, ARENÁPOLIS - MT 78450-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100

Assinado de forma digital por ROGERIO NOGUEIRA
DIAS:70411883100
Dados: 2025.03.17 20:13:31 -04'00'

ROGERIO NOGUEIRA DIAS
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

DATA: MARÇO/2025

ESCALA: INDICADA

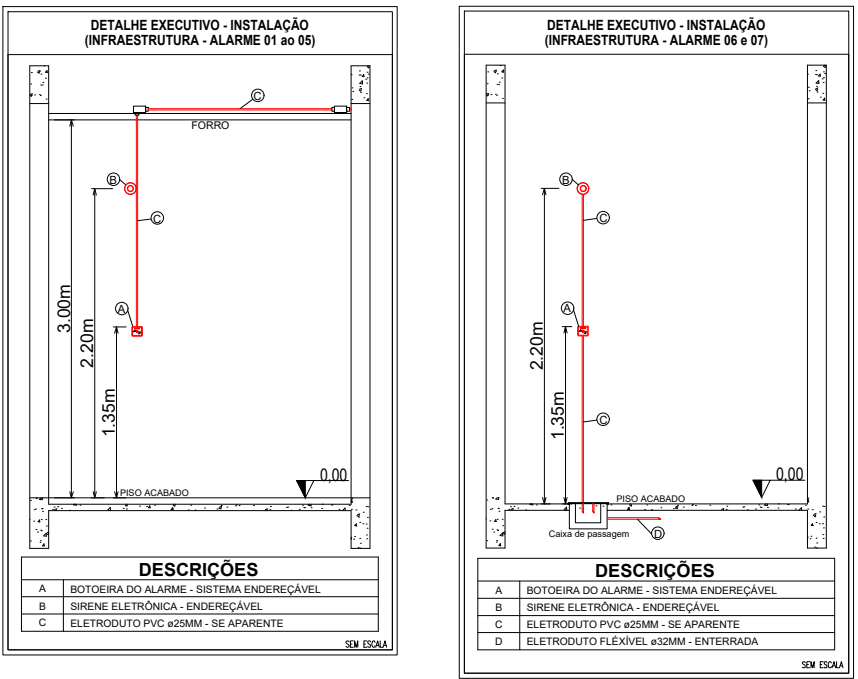
REVISÃO:

PRANCHA:

03C/03



Planta baixa - Alarme de incêndio
escala 1:200



LEGENDA - Símbolos gráficos para projeto		QTD.
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME - ENDEREÇÁVEL	07
	SIRENE	01
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME - ENDEREÇÁVEL	02
	ELETRODUTO RÍGIDO VERMELHO, PVC DN 25MM - (TETO)	128,35m
	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC DN 25MM - PAREDE	14,30m
	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC DN 25MM - PAREDE	3,30m
	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC DN 32MM - ENTERRADO	84,71m
	CAIXA DE PASSAGEM ALVENARIA 15X15X20CM	7 und
	CABO P/ALARME INCÊNDIO BLINDADO 3 X 1,5MM C/ JAQUETA E DRENO VERMELHO	330,00m

ESPAÇO DESTINADO AO USO EXCLUSIVO DO CBMMT:

PROCESSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

(X) NOVO () ATUALIZAÇÃO DO PSCIP Nº: () SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP Nº:



R. N. DIAS CONSULTORIA E PROJETOS - ME

TÍTULO DO DESENHO: ALARME DE INCÊNDIO

OCUPAÇÃO: EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA, DIVISÃO: E-5, DESCRIÇÃO: ESCOLA EM GERAL

RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS

NOME FANTASIA: REFORMA DA ESCOLA 25 DE OUTUBRO

CNPJ: 24.977.654/0001-38

ENDEREÇO: RUA MESSIAS CASSEMIRO BARBOSA, BELA VISTA, ARENÁPOLIS - MT 78450-000

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROGERIO NOGUEIRA DIAS;70411883100 Assinado de forma digital por ROGERIO NOGUEIRA DIAS;70411883100
Arquiteto e Urbanista
CAU: A76801-4

DATA: MARÇO/2025

ESCALA: INDICADA

REVISÃO:

PRANCHA:

03D/03