



**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE PREVENÇÃO E
COMBATE A INCENDIO DA ESCOLA MUNICIPAL DOMINGOS
AZZOLINI**

SANTO ANTONIO DO LESTE- MT

2023

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO.

1.1. Dados da Obra

Escola: Domingos Azzolini

Tipo de obra: Reforma e Ampliação.

1.2. Dados do Contratante

Contratante: Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Leste

1.3. Dados do Projeto

Tipo de projeto: PPCI – Projeto de Prevenção e Combate a incêndio.

Tipo de edifício: Escola

Nº de pavimentação: 1.

1.4. Dados do Projetista

Autor do Projeto: Luiz Eduardo Barros da Guia

Nº CREA/CAU: 31485/ MT

Memorial descritivo

Descrição do projeto

O projeto consiste na instalação de incêndio da edificação e é composto conforme descrito a seguir.

Pavimentos da estrutura

Pavimento	Altura (cm)	Nível (cm)
Cobertura	120.00	300.00
Térreo	300.00	0.00

Objetivo do memorial

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo do projeto de incêndio e os principais resultados de análise e dimensionamento das redes na edificação.

Normas relacionadas ao projeto

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio
- NBR 10897:2014 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos - Requisitos.

Memorial de cálculo

Relatório de dimensionamento

Reservatórios

Reservatório cilíndrico RCi1 (Térreo)

Dados

Tabela de consumo:

Tipo de edificação	Consumo AF (l/dia)	Unidade	Número
Residência	150	Por pessoa	1

Consumo diário: 0.15 m³/dia

Localização: Superior

% do volume do reservatório (edificação): 100 %

% do volume do reservatório (localização): 100 %

Volume da RTI: 0 m³

Volume estimado

$V = \text{Volume da RTI (m}^3\text{)} + \text{Consumo diário (m}^3\text{/dia)} * (\text{Número de dias de reserva}) * (\% \text{ do volume da edificação})/100 * (\% \text{ do volume no reservatório superior})/100$

$V = 0.225 \text{ m}^3$

Peça adotada

Peça: Caixa d'água - 10000L

Altura: 257 cm

Diâmetro: 295 cm

Volume efetivo: 10 m³

Planilhas de pressões

Bomba hidráulica

Hidrante Hi1 (Térreo)

Não foi possível gerar o relatório.



Grupo de hidrantes

Hidrante Hi1 (Térreo) - Hidrantes mais desfavoráveis

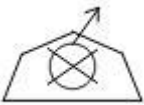




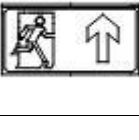


Não foi possível gerar o relatório.

Hidrante Hi2 (Térreo) - Hidrantes mais desfavoráveis

Não foi possível gerar o relatório.

Legenda de símbolos

Legenda detalhada									
	<table border="1"> <tr><td>Acionador de bomba convencional com botão liga/desliga</td><td></td></tr> <tr><td>Incêndio</td><td></td></tr> <tr><td>Alarme de incêndio</td><td></td></tr> <tr><td>Acionador de bomba convencional com botão liga/desliga</td><td>1pç</td></tr> </table>	Acionador de bomba convencional com botão liga/desliga		Incêndio		Alarme de incêndio		Acionador de bomba convencional com botão liga/desliga	1pç
Acionador de bomba convencional com botão liga/desliga									
Incêndio									
Alarme de incêndio									
Acionador de bomba convencional com botão liga/desliga	1pç								
	<table border="1"> <tr><td>Acionador manual com sirene para alarme de incêndio endereçável</td><td></td></tr> <tr><td>Incêndio</td><td></td></tr> <tr><td>Alarme de incêndio</td><td></td></tr> <tr><td>Acionador manual com sirene para alarme de incêndio endereçável</td><td>1pç</td></tr> </table>	Acionador manual com sirene para alarme de incêndio endereçável		Incêndio		Alarme de incêndio		Acionador manual com sirene para alarme de incêndio endereçável	1pç
Acionador manual com sirene para alarme de incêndio endereçável									
Incêndio									
Alarme de incêndio									
Acionador manual com sirene para alarme de incêndio endereçável	1pç								
	<table border="1"> <tr><td>Autônoma 30 LED's 80 lúmens</td><td></td></tr> <tr><td>Incêndio</td><td></td></tr> <tr><td>Iluminação de emergência</td><td></td></tr> <tr><td>Autônoma 30 LED's 80 lúmens</td><td>1pç</td></tr> </table>	Autônoma 30 LED's 80 lúmens		Incêndio		Iluminação de emergência		Autônoma 30 LED's 80 lúmens	1pç
Autônoma 30 LED's 80 lúmens									
Incêndio									
Iluminação de emergência									
Autônoma 30 LED's 80 lúmens	1pç								
	<table border="1"> <tr><td>Bomba Hidráulica</td><td></td></tr> <tr><td>Bomba Hidráulica - Incêndio</td><td></td></tr> <tr><td>Bombas Thebe</td><td></td></tr> <tr><td>THSI-18 10CV</td><td>1pç</td></tr> </table>	Bomba Hidráulica		Bomba Hidráulica - Incêndio		Bombas Thebe		THSI-18 10CV	1pç
Bomba Hidráulica									
Bomba Hidráulica - Incêndio									
Bombas Thebe									
THSI-18 10CV	1pç								
	<table border="1"> <tr><td>Extintor CO2 4kg BC</td><td></td></tr> <tr><td>Incêndio</td><td></td></tr> <tr><td>Extintor portátil</td><td></td></tr> <tr><td>Extintor CO2 4kg BC</td><td>1pç</td></tr> </table>	Extintor CO2 4kg BC		Incêndio		Extintor portátil		Extintor CO2 4kg BC	1pç
Extintor CO2 4kg BC									
Incêndio									
Extintor portátil									
Extintor CO2 4kg BC	1pç								
	<table border="1"> <tr><td>Extintor PQS 4kg BC</td><td></td></tr> <tr><td>Incêndio</td><td></td></tr> <tr><td>Extintor portátil</td><td></td></tr> <tr><td>Extintor PQS 4kg BC</td><td>1pç</td></tr> </table>	Extintor PQS 4kg BC		Incêndio		Extintor portátil		Extintor PQS 4kg BC	1pç
Extintor PQS 4kg BC									
Incêndio									
Extintor portátil									
Extintor PQS 4kg BC	1pç								

	Hidrante - mangueira 1.1/2 - 15m	
	Incêndio	
	Adaptador storz - roscas interna	
	2.1/2"	1pç
	Caixa para abrigo de mangueiras	
	75 x 45 x 17 cm	1pç
	Chave para conexão de mangueira tipo storz engate rápido	
	Dupla - 2.1/2" x 1.1/2"	1pç
	Esguicho játo sólido	
	1 1/2" 13 mm	1pç
	Mangueiras	
	1.1/2 " 15 m	1pç
	Niple paralelo em ferro maleável	
	2.1/2"	1pç
	Redução giratória tipo Storz - bronze ou latão	
	2.1/2" x 1.1/2"	1pç
	Registro globo	
2 1/2" 45°	1pç	
Tampão cego com corrente tipo storz		
1.1/2"	1pç	
	Placa alarme de incêndio de PVC 15x20cm	
	Incêndio	
	Sinalização de emergência	
Placa fotoluminescente alarme de incêndio de PVC 15x20cm		1pç
	Placa bomba de incêndio de PVC 15x20cm	
	Incêndio	
	Sinalização de emergência	
Placa fotoluminescente bomba de incêndio de PVC 15x20cm		1pç
	Placa extintor com seta de PVC 13 x 20cm	
	Incêndio	
	Sinalização de emergência	
Placa extintor com seta de PVC 13 x 20cm		1pç
	Placa hidrante de PVC 15x15cm	
	Incêndio	
	Sinalização de emergência	
Placa fotoluminescente hidrante de PVC 15x15cm		1pç
	Placa rota de fuga seta para cima de PVC 24x12cm	
	Incêndio	
	Sinalização de emergência	
Placa fotoluminescente rota de fuga seta para cima de PVC 24x12cm		1pç
	Rota de fuga - direção a seguir	
	Rota de fuga - saída final	

Lista de materiais

Lista de materiais		
Aço carbono		
	Cotovelo 90° 2 1/2"	7 pç
	Tubo de aço carbono 2 1/2"	100.83 m
	Tê 2 1/2"	1 pç
Bomba Hidráulica - Incêndio		
	Bombas Thebe THSI-18 10CV	1 pç
Incêndio		
	Adaptador storz - roscas interna 2.1/2"	2 pç
	Alarme de incêndio	
	Acionador de bomba convencional com botão liga/desliga	2 pç
	Acionador manual com sirene para alarme de incêndio endereçável	2 pç
	Caixa para abrigo de mangueiras 75 x 45 x 17 cm	2 pç
	Chave para conexão de mangueira tipo storz engate rápido Dupla - 2.1/2" x 1.1/2"	2 pç
	Esguicho játo sólido 1 1/2" 13 mm	2 pç
	Extintor portátil	
	Extintor CO2 4kg BC	10 pç
	Extintor PQS 4kg BC	10 pç
	Iluminação de emergência Autônoma 30 LED's 80 lúmens	43 pç
	Mangueiras 1.1/2 " 15 m	2 pç
	Niple paralelo em ferro maleável 2.1/2"	2 pç
	Redução giratória tipo Storz - bronze ou latão 2.1/2" x 1.1/2"	2 pç
	Registro globo 2 1/2" 45°	2 pç
	Sinalização de emergência	
	Placa extintor com seta de PVC 13 x 20cm	20 pç
	Placa fotoluminescente alarme de incêndio de PVC 15x20cm	2 pç
	Placa fotoluminescente bomba de incêndio de PVC 15x20cm	2 pç
	Placa fotoluminescente hidrante de PVC 15x15cm	2 pç
	Placa fotoluminescente rota de fuga seta para cima de PVC 24x12cm	42 pç
	Tampão cego com corrente tipo storz 1.1/2"	2 pç
PVC rígido soldável		
	Curva 45 soldável 75 mm	1 pç
	Curva 90 soldável 75 mm	2 pç
	Tubos 75 mm	11.23 m
Reservatório cilíndrico		
	Polietileno 10000 L	1 pç

Considerações finais

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos de incêndio aplicados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista. Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado. Este projeto foi baseado no lay-out e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário.

Memorial descritivo Elétrico

Descrição do projeto

O projeto consiste na instalação elétrica da edificação e é composto conforme descrito a seguir.

Pavimentos da estrutura

Pavimento	Altura (cm)	Nível (cm)
Cobertura	120.00	300.00
Térreo	300.00	0.00

Objetivo do memorial

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo, o projeto elétrico e os principais resultados de análise e dimensionamento dos elementos da estrutura.

Normas relacionadas ao projeto

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão

- NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada

Fatores de demanda

A demanda foi aplicada para determinar a potência demandada pelo quadro. Foram considerados os seguintes critérios para cálculo:

QD1 (Térreo)

Tipo: Unidade consumidora individual

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	7.54	100.00	7.54
Uso Específico	0.26	100.00	0.26
TOTAL			7.79

Quadros de distribuição e disjuntores

O quadro de distribuição - QD, ou caixa de distribuição - CD, constituído de material termoplástico antichama ou metálico, instalação embutida ou de sobrepor, grau de proteção de acordo com a necessidade da instalação, na qual recebe alimentação de uma fonte de geradora e distribui a energia para um ou mais circuitos. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções unipolares, bipolares e tripolares padrão DIN ou UL, conforme Norma NBR IEC 60.439-3 e NBR IEC 60.670-1.

O modelo do quadro de distribuição a ser utilizado no projeto deve ser conforme definido na lista de materiais e legenda de simbologias. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão monopolares, bipolares ou tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de

interrupção de corrente de curto - circuito dos disjuntores deve ser conforme definido na lista de materiais estando atrelada ao disjuntor escolhido.

Serão utilizados interruptores diferenciais residuais (IDR) para promover a proteção em caso de choques elétricos acidentais. Serão utilizados IDR's bipolares e tetrapolares com tensão de 220V e 380V respectivamente e corrente de disparo de no mínimo de 30mA. O Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), ou supressor de surto, é um dispositivo que protege as instalações elétricas e equipamentos contra picos de tensão, geralmente ocasionados por descargas atmosféricas na rede de distribuição de energia elétrica. O dispositivo é instalado no quadro de distribuição entre fase e terra, possuir classe I, II ou III, conforme IEC.

Dimensionamento dos quadros de distribuição

Quadro	Proteção (A)
QD1 (Térreo)	25.00

Queda de tensão

A instalação atendida por ramal de baixa tensão terá queda de tensão máxima desde o ponto de entrega até o circuito terminal, conforme a tabela abaixo:

Queda de tensão admissível (CA)

Total (%)	5
Alimentação (%)	4
Iluminação (%)	4
Força (%)	4
Controle (%)	1

Queda de tensão admissível (CC)

Total (%)	4
Alimentação (%)	2
Iluminação (%)	2
Força (%)	2
Controle (%)	1

Temperatura ambiente

A temperatura média do ambiente e do solo são elementos utilizados para o cálculo do Fator de correção por temperatura. O FCT é utilizado no cálculo da corrente de projeto corrigida para o dimensionamento da seção da fiação do circuito.

Temperatura ambiente

Ambiente (°C)	30
Solo (°C)	20

Pontos elétricos

Composição e tabelas de cargas

Para o projeto em questão foram consideradas as seguintes potências unitárias e respectivos fatores de potência:

Pontos de força

Peça	Sirene - Eletrônica 12Vcc - 105db
Potência unitária (W)	0
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	0
Fator de potência	1.0

Peça	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 7,5cv trifásico
Potência unitária (W)	5500
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	5500
Fator de potência	0.8

Pontos de luz

Peça	Bloco autônomo (aclaramento) - parede - Autonomia 3h - 150lm
Potência unitária (W)	6
Número de pontos atendidos	43
Potência total (W)	258
Fator de potência	1.0

Condutos e condutores

Condutos

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC, anti-chama, de marca com qualidade comprovada e resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.

Condutores

Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 450/750V, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto-extinção do fogo (anti-chama), resistentes à temperaturas máximas de 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812.

Os condutores instalados em eletroduto diretamente enterrado no solo, terão tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 2, conforme norma de fabricação NBR 7288.

A bitola mínima para os condutores será para circuitos de força de 2,5mm² e circuitos de iluminação 1,5 mm². Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole – encordoamento classe 2.

Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados tipo anel ou pino e conectados aos disjuntores com terminais pré-isolados tipo pino. Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas, numerados conforme o número do circuito.

Padronização das cores

Fase 1	Branco
Fase 2	Preto
Fase 3	Vermelho
Neutro	Azul claro
Terra	Verde-amarelo
Retorno	Amarelo
Positivo	Vermelho
Negativo	Preto

Critérios gerais

Aterramento

A malha de aterramento será composta pela instalação de hastes de aterramento em linha, interligadas e distanciadas entre si de 3 metros, sendo a haste de características mínimas de Ø5/8" x 2,44m, tipo Copperweld.

Na primeira haste haverá uma caixa de inspeção de 30x30x40 cm, para verificação e inspeção do aterramento.

A ligação com a rede será através do neutro, sendo que a conexão deverá ser bem firme.

A ligação do condutor com a haste deverá ser com solda exotérmica.

A resistência máxima deverá ser de 25 Ohms, e se necessário for, dever-se-á aumentar o número de hastes ou tratar o solo para respeitar tal valor.

A malha de aterramento deve ser instalada em vala de no mínimo 50 cm de profundidade, na qual serão interligadas as hastes de aterramento, através de condutores de 50 mm² de cobre nu. Deve possuir caixa de equalização, BEP, quando necessário, e interligar o sistema de aterramento ao barramento de proteção do quadro de distribuição geral de baixa tensão.

Exigências da concessionária

As emendas nos eletrodutos deverão ser evitadas, aceitando-se as que forem feitas com luvas perfeitamente enroscadas e vedadas.

Os eletrodutos deverão ser firmemente atarrachados ao quadro de medição, por meio de bucha e arruela de alumínio.

Instalações

Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfição e o descascamento para emendas e ligações.

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomendamos a utilização de curvas ou caixas de passagem.

Todas as emendas serão feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores e devem ser isoladas com fita isolante de boa qualidade. Não serão permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

Todos os quadros de distribuição, caixas de passagem, caixas dos medidores, quadros de comandos, motores elétricos e demais partes metálicas, deverão ser devidamente aterrados.

Memorial de cálculo

Quadro de Cargas: QD1 (Térreo)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de instalação	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)		Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
						5	0																	
1	Ilum. Emerg.	F+N	B1	127V	43			258	258	R	258			1.000	1.000	1.6	2.0	2.5	24.0	1.0	1.0	0.41	0.41	ERRO
CM B		3F+T	B1	220V		1		7536	5500	R+S+T	1833	1833	1833	1.000	1.000	1.98	1.98	6	36.0	1.0	2.0	2.91	2.91	ERRO
SIR. ALARM		F+N	B1	127V				00	00	R				1.000	1.000	0.0	0.0	2.5	24.0	1.0	1.0	0.00	0.00	ERRO
A		F+N	B1	127V				00	00	R				1.000	1.000	0.0	0.0	4	32.0	1.0	1.0	0.00	0.00	ERRO
GND		F+N	B1	127V				00	00	R				1.000	1.000	0.0	0.0	4	32.0	1.0	1.0	0.00	0.00	ERRO
S+S-		F+N	B1	127V		2		00	00	R				1.000	1.000	0.0	0.0	2.5	24.0	1.0	1.0	0.00	0.00	ERRO
R		F+N	B1	127V				00	00	R				1.000	1.000	0.0	0.0	4	32.0	1.0	1.0	0.00	0.00	ERRO

H 1	F+N	B 1	127V				0	0	R				1	1	0	0	4	3	2	1	1	0	0	E
H 2	F+N	B 1	127V				0	0	R				1	1	0	0	4	3	2	1	1	0	0	R
L1	F+N	B 1	127V				0	0	R				1	1	0	0	2.5	2	4	1	1	0	0	R
L2	F+N	B 1	127V				0	0	R				1	1	0	0	2.5	2	4	1	1	0	0	R
TOTAL							7	5	R+S+T	2	1	1												
				43	2	1	7	5		0	8	1												
							9	8		9	3	8												
							4	8		1	3	3												

Relatório de dimensionamento

Quadros

Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -				Quadro Nenhum		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.74	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	2770.10	2512.10	2512.10	7794.31		
Potência demandada (VA)	2770.10	2512.10	2512.10	7794.31		
Corrente (A)	21.81	19.78	19.78	Projeto (Ip) 21.81	Projeto (Ib) 21.81	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 21.81
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm ² Cap. Condução (Iz): 28.00 A	dV% parcial dV% total		4mm ² 0.00 0.00		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (4mm ²)			Cabo Unipolar (cobre)			

21.81 < 25.00 < 28.00	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 25 A - 10 kA - C	Fase 4 mm ²	Neutro 4 mm ²	Terra -
	Capacidade de condução (Fase): 28.00 A		

Circuitos

Dimensionamento 1 - Ilum. Emerg.

Circuito 1 - Ilum. Emerg. Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 258.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 2.03	Corrente de projeto (In) 1.56	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 1.56		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 2.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	2.5mm ² 0.41 0.41	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm ²) 2.03 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 10 kA - C	Fase 2.5 mm ²		Neutro 2.5 mm ²	Terra -	
	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A				

Dimensionamento A -

Circuito A - Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível	Capacidade de condução de corrente		Queda de tensão		

(Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	dV% parcial admissível: 100.00		
Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial	4mm ² 0.00	
		dV% total	0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor		
I _p < I _n < I _z (4mm ²) 0.00 < 10.00 < 32.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 10 kA - C		Fase 4 mm ²	Neutro 4 mm ²	Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A		

Dimensionamento CMB -

Circuito CMB - Utilização: Bombas de Recalque				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação 3F (R+S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.73	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 7536.31 VA
Corrente de projeto (I _p) 19.78	Corrente de projeto (I _n) 19.78	Corrente corrigida (I _{n'}) (I _{n'} = I _n / (FCA*FCT)) 19.78		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 21.00 A	dV% parcial	6mm ² 2.91		
		dV% total	2.91		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
I _p < I _n < I _z (6mm ²) 19.78 < 20.00 < 36.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 10 kA - C		Fase 6 mm ²	Neutro -	Terra 6 mm ²	
		Capacidade de condução (Fase): 36.00 A			

Dimensionamento GND -

Circuito GND - Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (I _p) 0.00	Corrente de projeto (I _n) 0.00	Corrente corrigida (I _{n'}) (I _{n'} = I _n / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade

Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)			
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 100.00	
Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	4mm ² 0.00 0.00
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor	
Ip < In < Iz (4mm ²) 0.00 < 10.00 < 32.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 10 kA - C		Fase 4 mm ²	Neutro 4 mm ² Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A	

Dimensionamento H1 -

Circuito H1 - Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 100.00			
Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	4mm ² 0.00 0.00		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (4mm ²) 0.00 < 10.00 < 32.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 10 kA - C		Fase 4 mm ²	Neutro 4 mm ²	Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A			

Dimensionamento H2 -

Circuito H2 - Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip)	Corrente de projeto (In)	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))		Corrente de curto-circuito (kA) 10	

0.00	0.00	0.00		
Pontos inseridos				
Classe	Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 100.00		
Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	4mm ² 0.00 0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor		
I _p < I _n < I _z (4mm ²) 0.00 < 10.00 < 32.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 10 kA - C		Fase 4 mm ²	Neutro 4 mm ²	Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A		

Dimensionamento L1 -

Circuito L1 - Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (I _p) 0.00	Corrente de projeto (I _n) 0.00	Corrente corrigida (I _{n'}) (I _{n'} = I _n / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo		Potência (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 100.00			
Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm ² 0.00 0.00		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
I _p < I _n < I _z (2.5mm ²) 0.00 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 10 kA - C		Fase 2.5 mm ²	Neutro 2.5 mm ²	Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento L2 -

Circuito L2 - Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004)	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004)	Potência 0.00 VA

			1.00	1.00	
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00	Corrente de curto-circuito (kA) 10		
Pontos inseridos					
Classe	Grupo		Potência (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 100.00			
Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm² 0.00 0.00		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 0.00 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 10 kA - C		Fase 2.5 mm²	Neutro 2.5 mm²	Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento R -

Circuito R - Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00	Corrente de curto-circuito (kA) 10		
Pontos inseridos					
Classe	Grupo		Potência (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 100.00			
Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	4mm² 0.00 0.00		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (4mm²) 0.00 < 10.00 < 32.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 10 kA - C		Fase 4 mm²	Neutro 4 mm²	Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A			

Dimensionamento S+ S- -

Circuito S+ S- - Utilização: Uso Específico	Quadro QD1 (Térreo)
---	------------------------

Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	2.5mm ² 0.00 0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm ²) 0.00 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 10 kA - C		Fase 2.5 mm ²		Neutro 2.5 mm ²	Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento SIR. ALARM -

Circuito SIR. ALARM - Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 100.00		
Utilização: Indefinido Seção: 2.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	2.5mm ² 0.00 0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm ²) 0.00 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 10 kA - C		Fase 2.5 mm ²		Neutro 2.5 mm ²	Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Legenda de símbolos

Legenda detalhada															
	<table border="1"> <tr><td>Acionador de alarme</td></tr> <tr><td>Acessórios p/ eletrodutos</td></tr> <tr><td>Caixa PVC 4x2"</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> <tr><td>Sistema emergência & segurança</td></tr> <tr><td>Acionador tipo "quebre o vidro" com corrente & martelo</td></tr> <tr><td>Botoeira de alarme</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> </table>	Acionador de alarme	Acessórios p/ eletrodutos	Caixa PVC 4x2"	1pc	Sistema emergência & segurança	Acionador tipo "quebre o vidro" com corrente & martelo	Botoeira de alarme	1pc						
Acionador de alarme															
Acessórios p/ eletrodutos															
Caixa PVC 4x2"															
1pc															
Sistema emergência & segurança															
Acionador tipo "quebre o vidro" com corrente & martelo															
Botoeira de alarme															
1pc															
	<table border="1"> <tr><td>Bloco autônomo ilum. emergência na parede</td></tr> <tr><td>Acessórios p/ eletrodutos</td></tr> <tr><td>Caixa PVC 4x2"</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> <tr><td>Dispositivo Elétrico - embutido</td></tr> <tr><td>Placa 2x4"</td></tr> <tr><td>Placa p/ 1 função</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> <tr><td>Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> <tr><td>Iluminação de emergência</td></tr> <tr><td>Bloco autônomo - aclaramento</td></tr> <tr><td>Autonomia 3h - 150lm</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> </table>	Bloco autônomo ilum. emergência na parede	Acessórios p/ eletrodutos	Caixa PVC 4x2"	1pc	Dispositivo Elétrico - embutido	Placa 2x4"	Placa p/ 1 função	1pc	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	1pc	Iluminação de emergência	Bloco autônomo - aclaramento	Autonomia 3h - 150lm	1pc
Bloco autônomo ilum. emergência na parede															
Acessórios p/ eletrodutos															
Caixa PVC 4x2"															
1pc															
Dispositivo Elétrico - embutido															
Placa 2x4"															
Placa p/ 1 função															
1pc															
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A															
1pc															
Iluminação de emergência															
Bloco autônomo - aclaramento															
Autonomia 3h - 150lm															
1pc															
	<table border="1"> <tr><td>Caixa de passagem 130x130x82 no piso</td></tr> <tr><td>Caixa de passagem - embutir</td></tr> <tr><td>Aço pintada (ref Cemar) 130x130x82 mm</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> </table>	Caixa de passagem 130x130x82 no piso	Caixa de passagem - embutir	Aço pintada (ref Cemar) 130x130x82 mm	1pc										
Caixa de passagem 130x130x82 no piso															
Caixa de passagem - embutir															
Aço pintada (ref Cemar) 130x130x82 mm															
1pc															
	<table border="1"> <tr><td>Caixa de passagem 300x300x120 a 2,80 do piso</td></tr> <tr><td>Caixa de passagem - embutir</td></tr> <tr><td>Aço pintada (ref Lukbox) 300x300x120 mm</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> </table>	Caixa de passagem 300x300x120 a 2,80 do piso	Caixa de passagem - embutir	Aço pintada (ref Lukbox) 300x300x120 mm	1pc										
Caixa de passagem 300x300x120 a 2,80 do piso															
Caixa de passagem - embutir															
Aço pintada (ref Lukbox) 300x300x120 mm															
1pc															
	<table border="1"> <tr><td>Central de alarme</td></tr> <tr><td>Sistema emergência & segurança</td></tr> <tr><td>Central alarme de incêndio endereçavel 12Vcc - 01 laço - 120 pontos</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> </table>	Central de alarme	Sistema emergência & segurança	Central alarme de incêndio endereçavel 12Vcc - 01 laço - 120 pontos	1pc										
Central de alarme															
Sistema emergência & segurança															
Central alarme de incêndio endereçavel 12Vcc - 01 laço - 120 pontos															
1pc															
	<table border="1"> <tr><td>Curva 90°</td></tr> <tr><td>Eletroduto PVC encaixe</td></tr> <tr><td>Curva 90° 3/4"</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> </table>	Curva 90°	Eletroduto PVC encaixe	Curva 90° 3/4"	1pc										
Curva 90°															
Eletroduto PVC encaixe															
Curva 90° 3/4"															
1pc															
	<table border="1"> <tr><td>Motor trifásico a 0,30m do piso</td></tr> <tr><td>Acessórios p/ eletrodutos</td></tr> <tr><td>Caixa PVC 4x2"</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> <tr><td>Dispositivo Elétrico - embutido</td></tr> <tr><td>Placa 2x4"</td></tr> <tr><td>Placa c/ furo</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> </table>	Motor trifásico a 0,30m do piso	Acessórios p/ eletrodutos	Caixa PVC 4x2"	1pc	Dispositivo Elétrico - embutido	Placa 2x4"	Placa c/ furo	1pc						
Motor trifásico a 0,30m do piso															
Acessórios p/ eletrodutos															
Caixa PVC 4x2"															
1pc															
Dispositivo Elétrico - embutido															
Placa 2x4"															
Placa c/ furo															
1pc															
	<table border="1"> <tr><td>Painel bomba de incêndio</td></tr> <tr><td>Sistema emergência & segurança</td></tr> <tr><td>Painel comando bomba incêndio 7,5cv - trifásico - 220Vca</td></tr> <tr><td>1pc</td></tr> </table>	Painel bomba de incêndio	Sistema emergência & segurança	Painel comando bomba incêndio 7,5cv - trifásico - 220Vca	1pc										
Painel bomba de incêndio															
Sistema emergência & segurança															
Painel comando bomba incêndio 7,5cv - trifásico - 220Vca															
1pc															

	Quadro de distribuição	
	Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
	Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	
	Cap. 18 disj. unip. - In barr. 100 A	1 pç
	Sirene	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC 4x2"	1 pç
	Dispositivo Elétrico - sobrepor	
	Placa c/ furo Branca	1 pç
	Sistema emergência & segurança	
Sirene Eletrônica 12Vcc - 105db		1 pç

Lista de materiais

Lista de materiais		
Acessórios p/ eletrodutos		
	Caixa PVC 4x2"	50 pç
Acessórios uso geral		
	Bucha de nylon S6	10 pç
	Parafuso fenda galvan. cab. panela 4,2x32mm autoatarrachante	10 pç
Cabo Unipolar (cobre)		
	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
	2.5 mm ² - Amarelo	65.5 m
	2.5 mm ² - Azul claro	583.95 m
	2.5 mm ² - Branco	712.71 m
	4 mm ² - Branco	254.05 m
	6 mm ² - Branco	63.88 m
	6 mm ² - Preto	63.88 m
	6 mm ² - Verde-amarelo	63.88 m
	6 mm ² - Vermelho	63.88 m
Caixa de passagem - embutir		
	Aço pintada (ref Cemar) 130x130x82 mm	11 pç
	Aço pintada (ref Lukbox) 300x300x120 mm	26 pç
Dispositivo Elétrico - embutido		
	Placa 2x4"	
	Placa c/ furo	1 pç
	Placa p/ 1 função	43 pç
	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	43 pç
Dispositivo Elétrico - sobrepor		
	Placa c/ furo Branca	2 pç
Dispositivo de Proteção		
	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 20 A - 10 kA	1 pç
	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 10 A - 10 kA	10 pç
Eletroduto PVC encaixe		
	Braçadeira galvan. tipo cunha	

	3/4"	10 pç
	Curva 90°	
	3/4"	2 pç
	Eletroduto, vara 3,0m	
	3/4"	6.4 m
Eletroduto PVC flexível		
	Eletroduto leve	
	1"	73.4 m
	3/4"	522.48 m
	Eletroduto pesado	
	2"	23.4 m
Iluminação de emergência		
	Bloco autônomo - aclaramento	
	Autonomia 3h - 150lm	43 pç
Quadro distrib. chapa pintada - embutir		
	Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	
	Cap. 18 disj. unip. - In barr. 100 A	1 pç
Sistema emergência & segurança		
	Acionador tipo "quebre o vidro" com corrente & martelo	
	Botoeira de alarme	4 pç
	Central alarme de incêndio endereçavel	
	12Vcc - 01 laço - 120 pontos	1 pç
	Painel comando bomba incêndio	
	7,5cv - trifásico - 220Vca	1 pç
	Sirene	
	Eletrônica 12Vcc - 105db	2 pç


Considerações finais

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.

Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

Este projeto foi baseado no lay-out e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário. Na dúvida da locação exata dos pontos, estes deverão ser consultados.

Documento assinado digitalmente
 LUIZ EDUARDO BARROS DA GUIA
Data: 26/02/2024 17:34:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Luiz Eduardo Barros da Guia
Engenheiro Eletricista
Crea/MT: 31485/MT

5 REQUISITOS DA LEGISLAÇÃO

5.1 ENQUADRAMENTO LEGAL E NORMATIVO

TABELA 7 da NTCB 01 (Período de existência)
Após 25/07/2016 (X)

TABELA 8 da NTCB 01 (Classificação)
Grupo E, Uso Educacional e Cultura Física, Divisão E-1, Descrição Ensino Fundamental

TABELA 9 da NTCB 01 (Altura)
Tipo I, Denominação Edificação Térrea, Altura Térrea

TABELA 10 da NTCB 01 (Carga de incêndio)
Risco Baixo, Carga de incêndio até 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)
Bloco Escolar	Educacional e Cultura Física E-1	Baixo	1	3,20	2.097,24	300	629.172,00
Quadra / Vestiário	Educacional e Cultura Física E-3	Médio	1	3,20	768,17	300	230.451,00
Refeitório / cozinha / Cantina / GLP	Local de Reunião de Público F-8	Baixo	1	3,20	212,82	300	63.846,00

5.1.3 MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

x Acesso de viatura do CBMMT	Separação entre edificações
x Resistência ao fogo dos elementos de construção	Compartimentação horizontal
Compartimentação vertical	x Controle de materiais de acabamento
x Saídas de emergência	Elevador de emergência
Controle de fumaça	Gerenciamento de risco de incêndio
x Brigada de incêndio	x Iluminação de emergência
Deteção de incêndio	x Alarme de incêndio
x Sinalização de emergência	x Extintores
x Hidrante e mangotinhos	Chuveiros automáticos (sprinkler)
Resfriamento	Espuma
Sistema fixo de gases limpos e CO ₂	x Instalação predial de gás liquefeito de petróleo
x Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)	Sistema para monitoramento, supressão e alívio de explosões e/ou poeiras
Plano de intervenção de incêndio	Escada pressurizada
Outros (especificar):	
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	Outros (especificar):

QUADRO DE ÁREAS (m²)
E.E FILINTO MULLER

NOME	ÁREA COMPUTADA	ÁREA NÃO COMPUTADA	ÁREA TOTAL
Bloco Escolar	2.097,24 m²	- m²	2.097,24 m²
Quadra / Vestiário	768,17 m²	- m²	768,17 m²
Refeitório / cantina / coz / GLP	212,82 m²	- m²	212,82 m²
TOTAL	3.078,23 m²	-	3.078,23 m²

DIMENSÕES BÁSICAS DA SINALIZAÇÃO

Deve ser observada a relação:

TAMANHO DA PLACA	TAMANHO DAS LETRAS
A > 1/30	t > 1/35

Onde: A é a área da placa, em metros quadrados; t é a altura da letra, em metros; L é a distância do observador à placa, em metros; L é a distância do observador à placa, em metros.

Esta relação é válida para L ≤ 50 m, sendo que deve ser observada a distância mínima de 4 m, conforme a tabela a baixo. Todas as palavras e entenças devem apresentar letras em caixa alta, fonte Univers 65 ou Helvetica Bold.

TABELA CONFORME A NTCB 15 CBMMT

Sinalização de:	Forma geométrica	Cota	Em laranja valores referentes à distância máxima de visibilidade da placa. (Está em metros.)															
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30				
Proibição		D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757				
Alerta		L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019				
Orientação salvamento e equipamentos.		L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671				
		H	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474				

Valores mínimos do tamanho da placa, referentes à identificação de cor laranja logo à cima da letra.

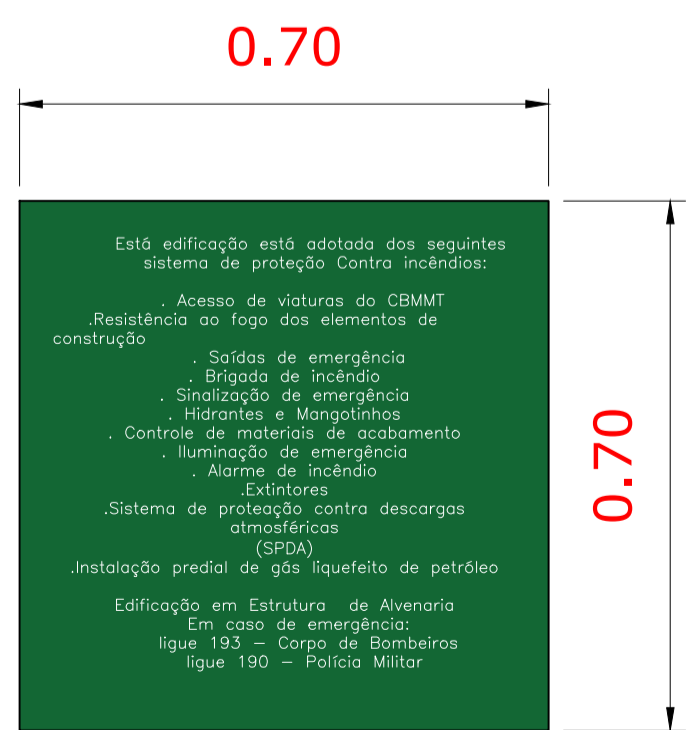
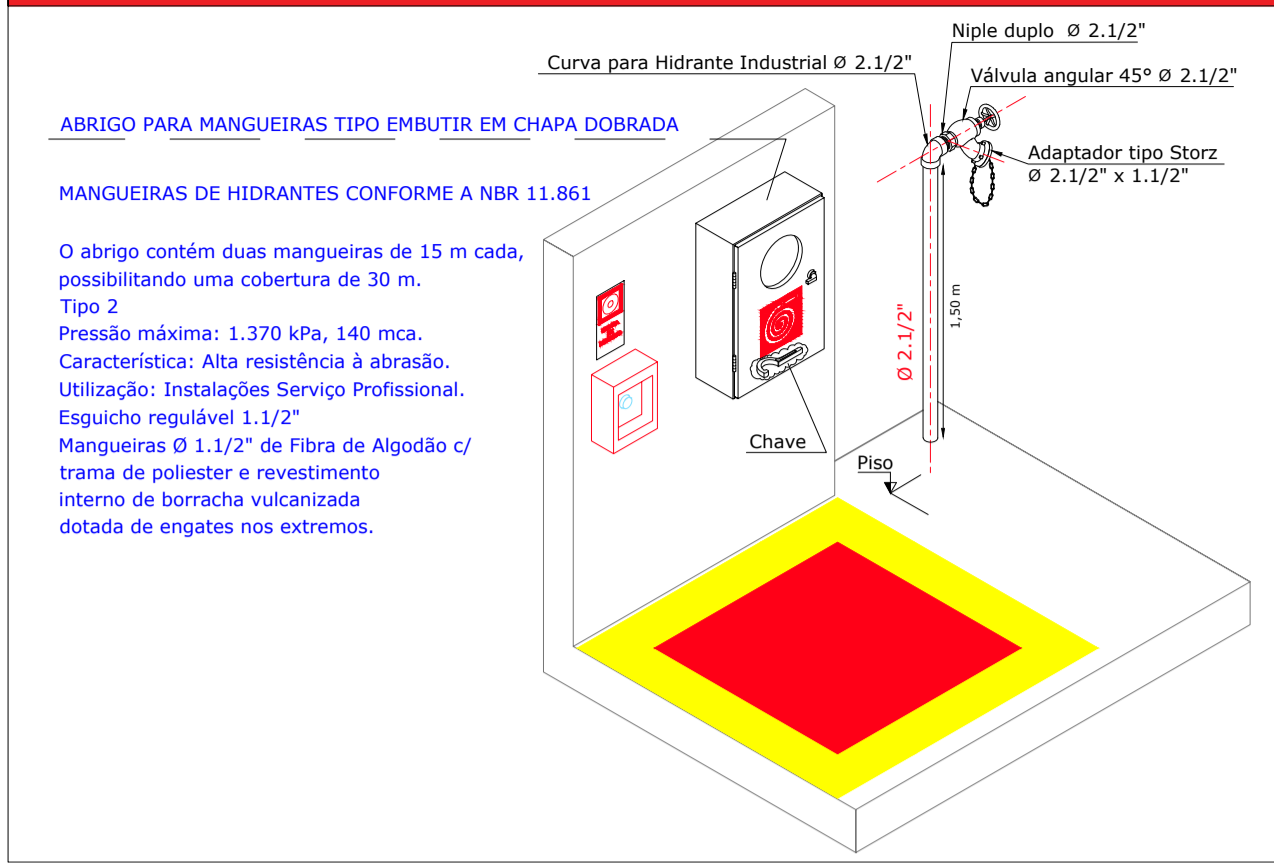
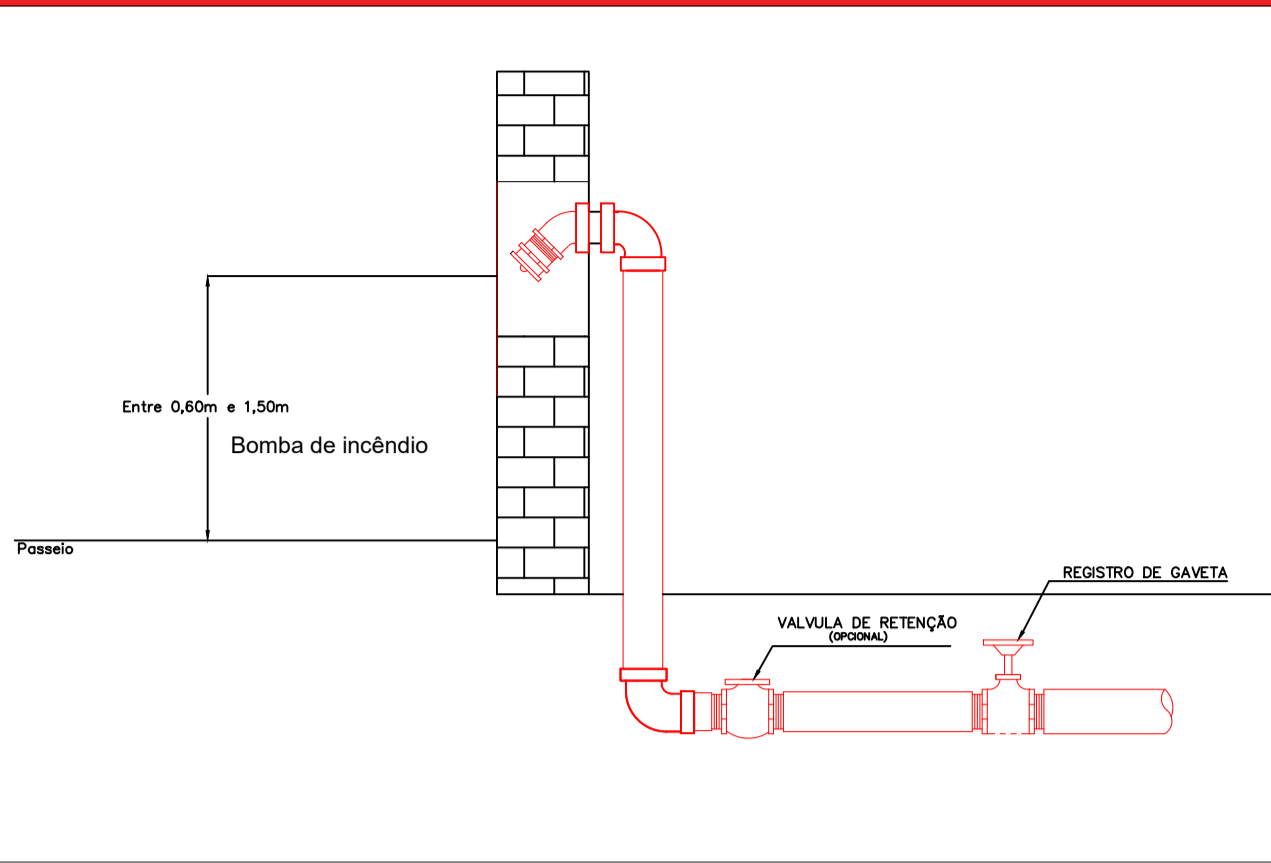


FIGURA 2 - MODELO DE SINALIZAÇÃO TIPO M1 ESCALA 1:10

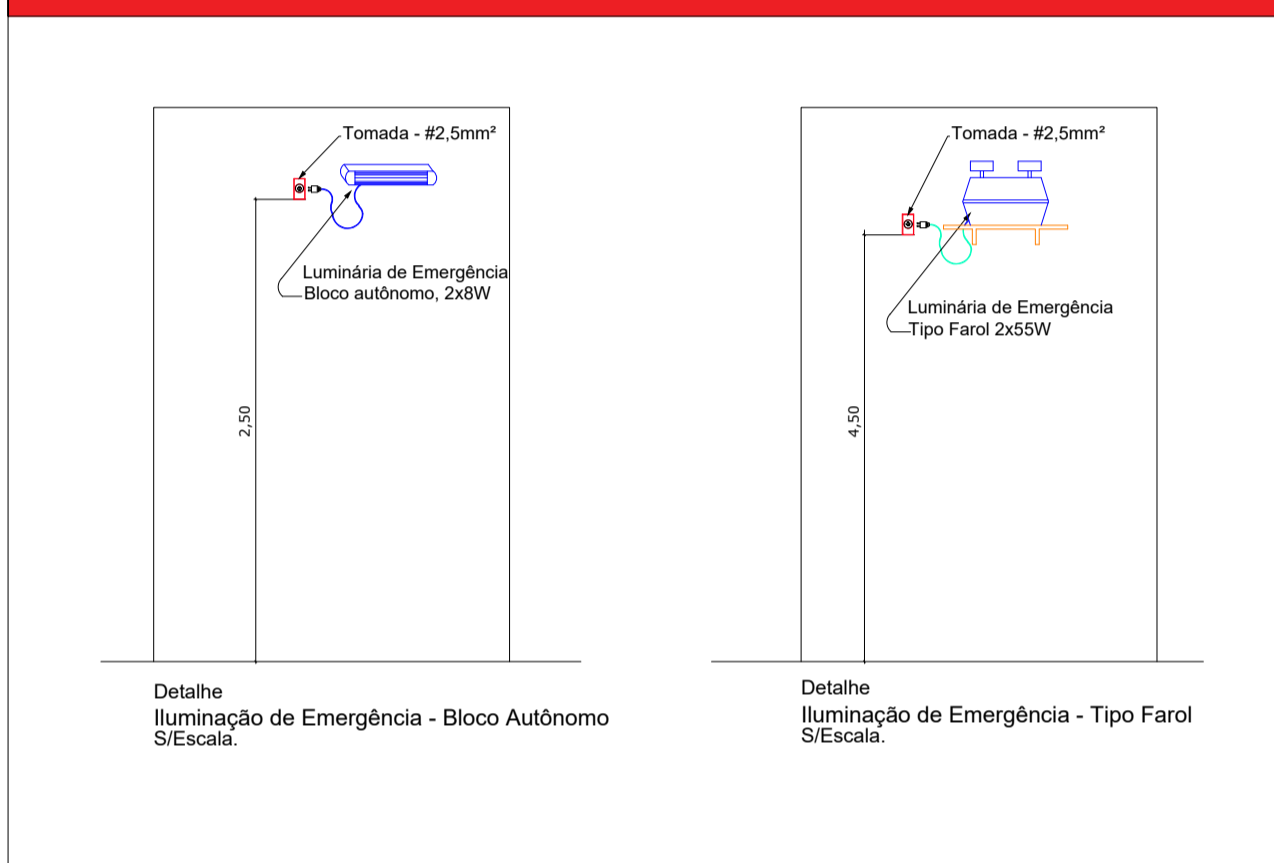
DETALHE DE INSTALAÇÃO HIDRANTE SIMPLES DE COLUNA



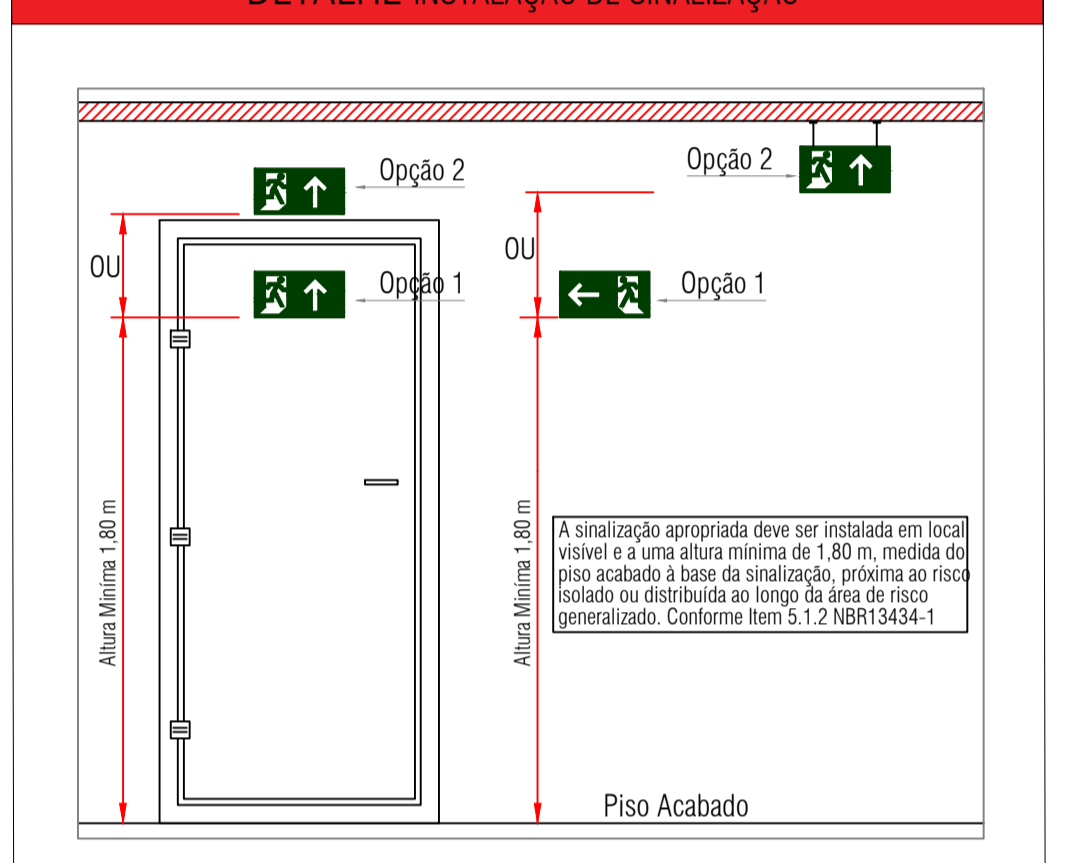
DETALHE HIDRANTE DE RECALQUE NA FACHADA OU MURO



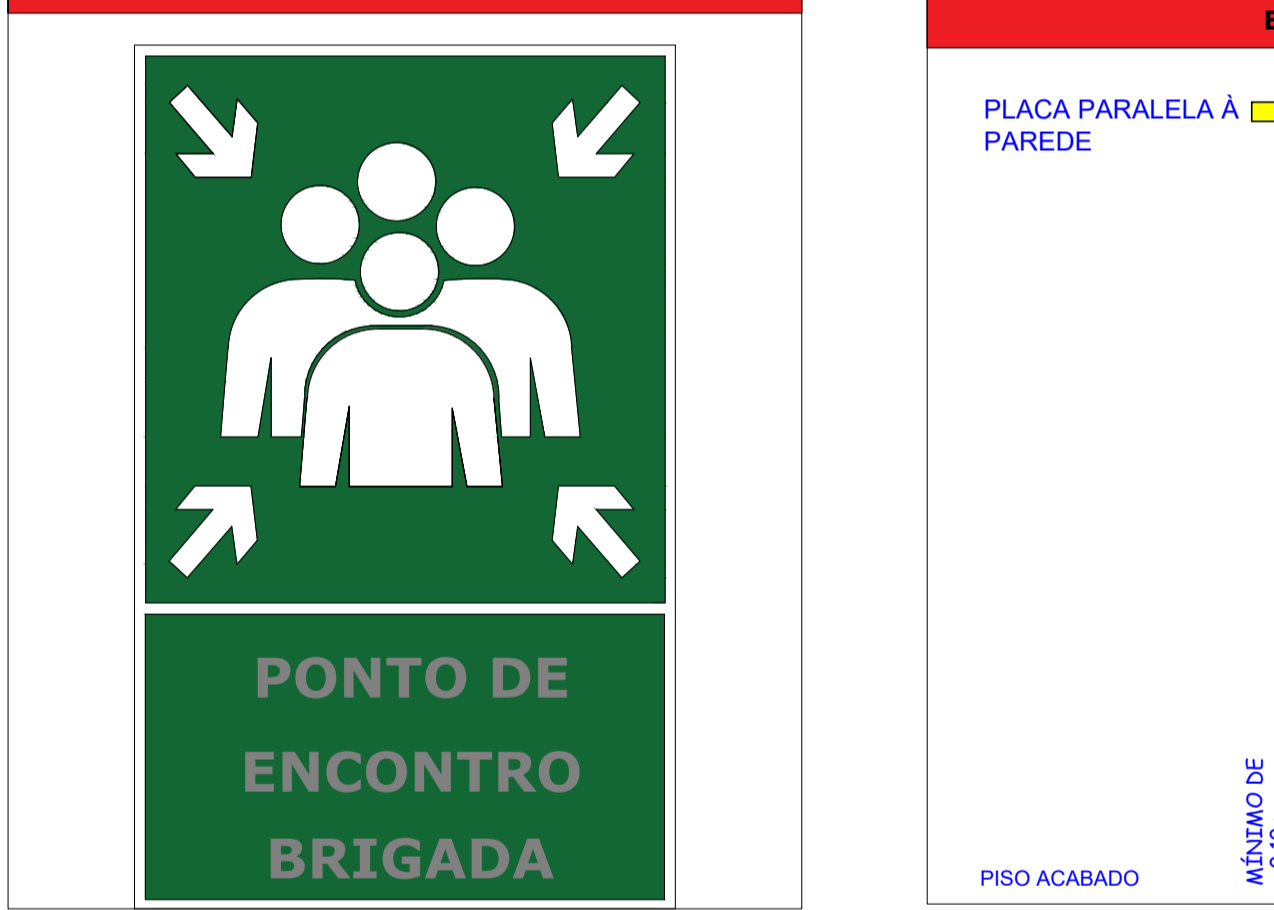
DETALHE DOS EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO



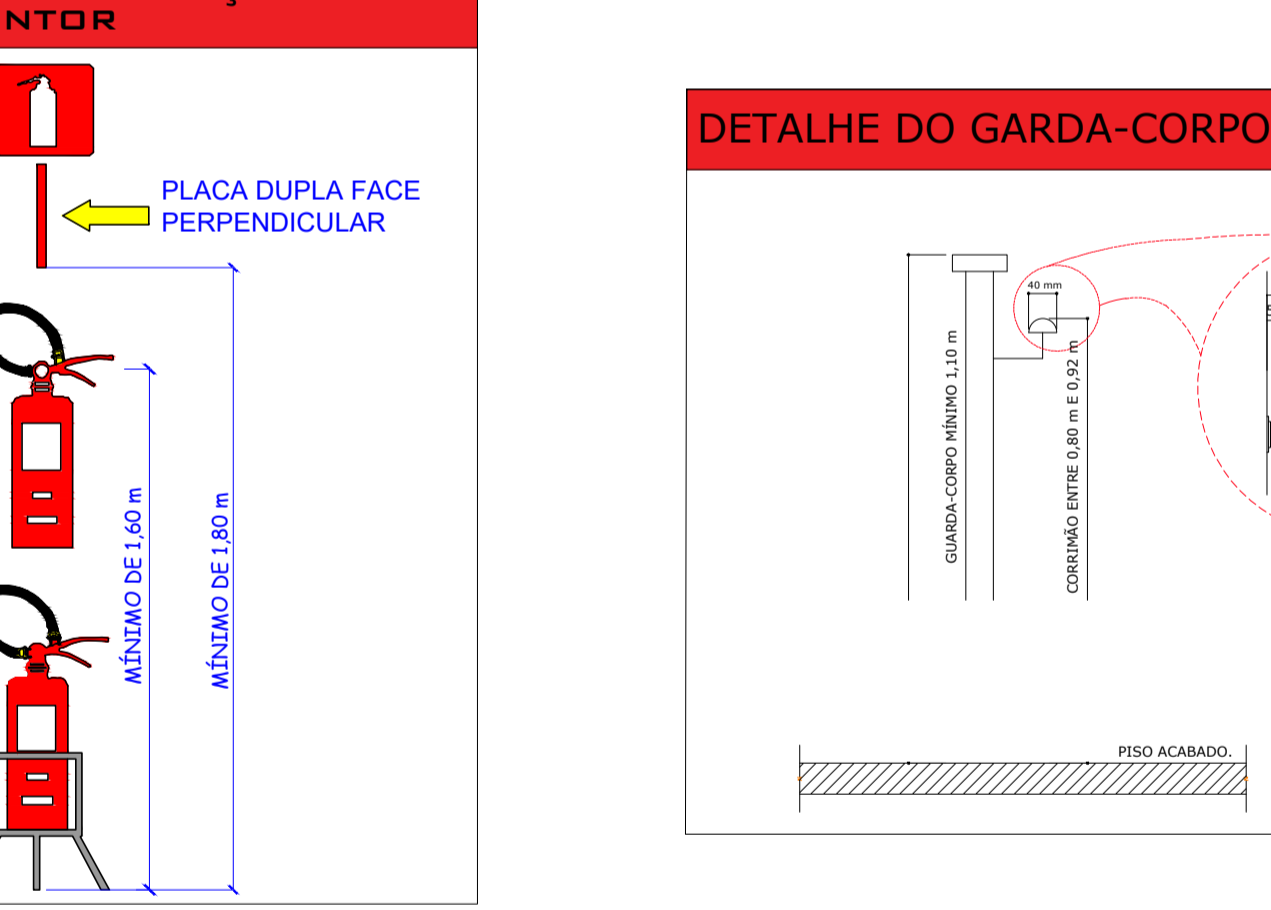
DETALHE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO



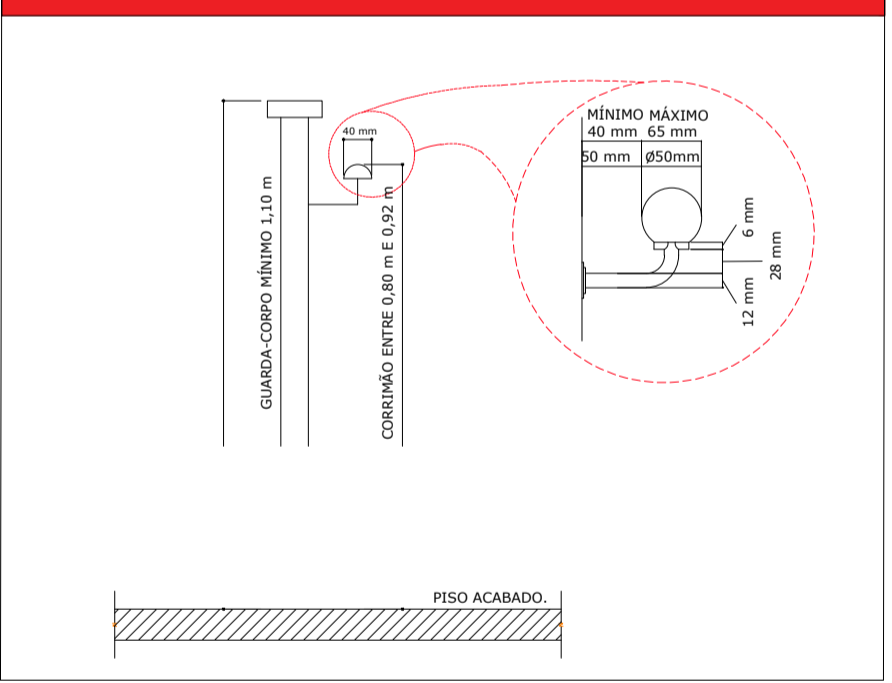
SINALIZAÇÃO DE BRIGADA DE INCÊNDIO



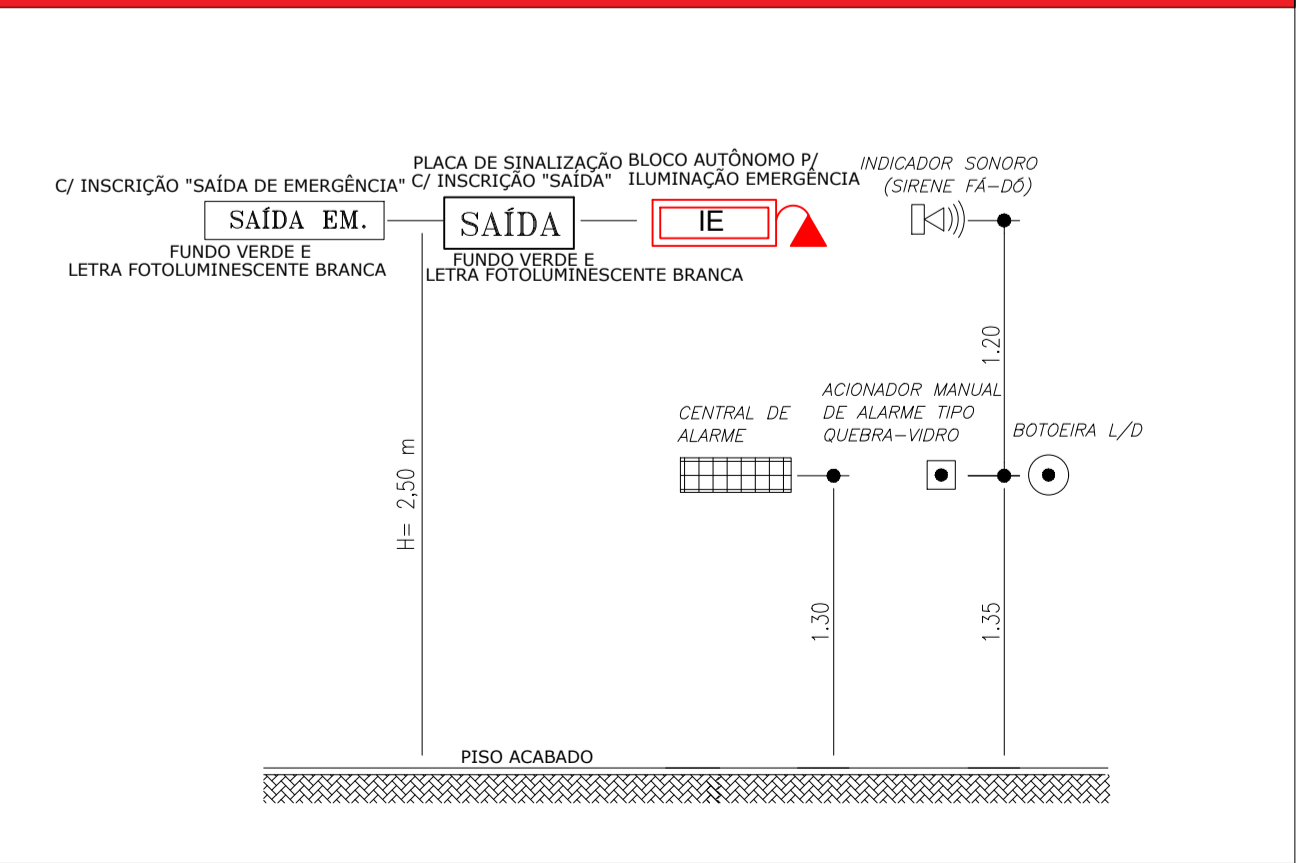
DETALHE ALTURA INSTALAÇÃO DO EXTINTOR



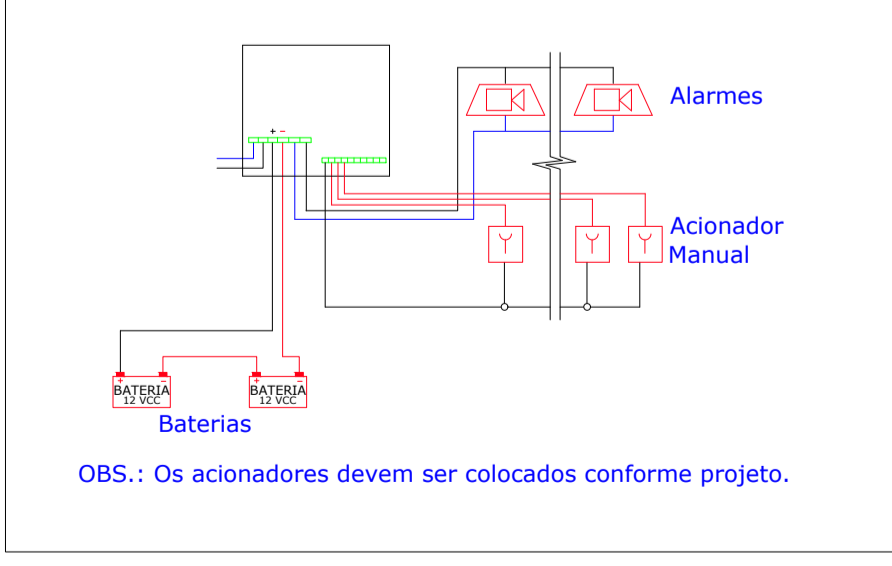
DETALHE DO GARDA-CORPO E CORRIMÃO.



DETALHE ALTURA DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS



LIGAÇÃO DE COMANDO DE ALARME CONTRA INCÊNDIO.



REFERÊNCIA

DEFINIÇÃO DO PADRÃO DE CORES DAS PLACAS	Vermelho	Amaro	Verde	Preto	Branco
Munsell Book of Colors	5R 4/14	5Y 6/12	2,5G 5/	N 1/5	N 9,5/
Pantone	485C	108C	35C	410C	
CMYK	CO M100 Y90 K0	CO M90 Y90 K0	C70 M80 Y90 K70	CO M0 Y0 K100	
RGB	R255 G0 B0	R255 G255 B0	R0 G60 B0	R0 G0 B0	

As cores de contraste são branco ou amarelo. Sinalização de emergência e alerta, as cores de contraste devem ser fotoluminescentes para a sinalização de orientação e de equipamentos. (Ou seja os pictogramas são brancos ou amarelos e são fotoluminescentes.)

CONFORME A Nº 15 CBMMT

QUADRO DE PLACAS SINALIZADORAS DE SEGURANÇA

CÓDIGO	PLACA (m)	SIGNIFICAÇÃO	QUANTIDADE
A1 240 (mm)		ALERTA GERAL	01
A3 240 (mm)		EUABADO. Risco de explosão.	01
S3 240 (mm)		SAÍDA DE EMERGENCIA. Abre-se a porta e corre o risco de acesso e outra de saída livre.	32
S12 240 (mm)		SAÍDA DE EMERGENCIA. Deve ser abrida sobre a porta que dá acesso a sala área livre.	01
E1 224 (mm)		Alarme sonoro.	02
E2 158 (mm)		Comando manual de Alarme de Incêndio.	02
E3 158 (mm)		Comando manual de Respostas de Incêndio.	02
E5 224 (mm)		Extintor de Incêndio.	12
E8 224 (mm)		Hidrante de Incêndio.	02

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 NA NBR 13434.

1 DETALHE PLACAS ESCALA 1:30

ESPAÇO DESTINADO AO USO EXCLUSIVO DO CBMMT:

PROCESSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

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

META
Projeto e Administração de Obra

CNPJ: 45.204.244/0001-24
Rua I, 105, Ed. Eldorado Hill Office, Sala 53
Jd. Alvorada, Cuiabá-MT
(65) 4063-1740
meta@metaprojetoseobras.com

TÍTULO DO DESENHO:
DETALHES PREVENTIVOS

Ocupação:
EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA E-1

RAZÃO SOCIAL:
PREFEITURA DE SANTO ANTONIO DO LESTE

NOME FANTASIA:
E.M. DOMINGOS AZZOLINI

CNPJ/CPF: 04.217.362/0001-90

ENDEREÇO: RUA DOMINGOS AZZOLINI, 703, CENTRO, SANTO ANTONIO DO LESTE/MT

LUIZ EDUARDO BARROS
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA - MT 31485 / MT

DATA: JANEIRO/2024
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00

PRANCHA:
01A/03
Nº PARCIAL / Nº TOTAL

3.078,23 m²

6.1 RESISTÊNCIA AO FOGO DOS ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO
Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 11/2020 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

E.M. JOÃO GODOFREDO			
Divisão	Altura	Características Construtivas	
		Tipo de Parede	Espessura Total da Parede
E-1	Térrea	Arenaria	15 cm
Informações do TRRF			
Exigido		Existente	
30 mm	Integridade	≥ 2	
	Estanteidade	≥ 2	
	Isolação térmica	2	
	TRRF	2	

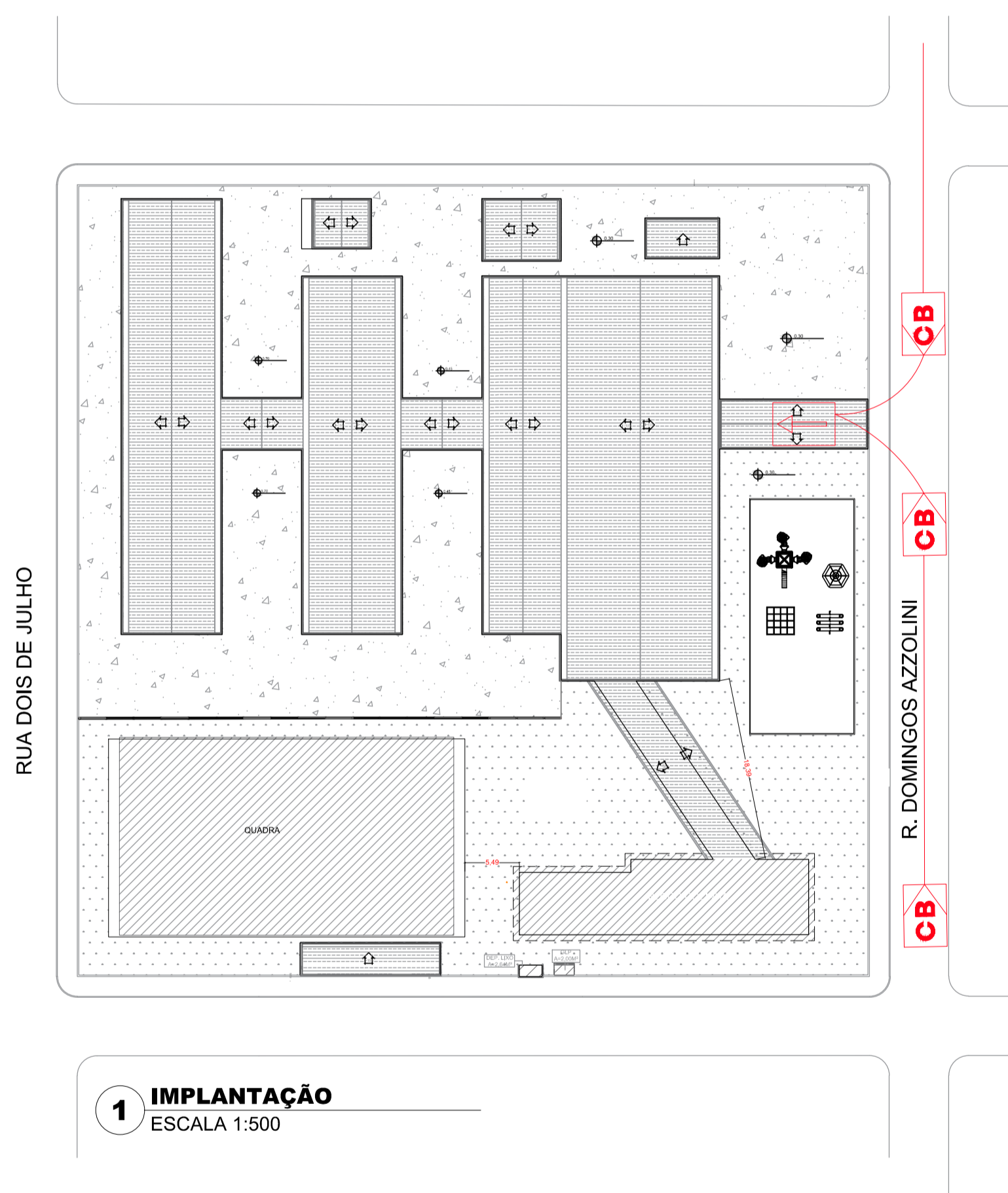
6.2 ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO
Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 08/2020 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

VIAS			
Largura (m)	Altura livre (m)	Capacidade de suporte (Kg)	Tipo de Contorno
6	4,5	25.000	FORMATO EM "T"
PORTÃO			
Largura (m)	Altura (m)		
4	4,5		

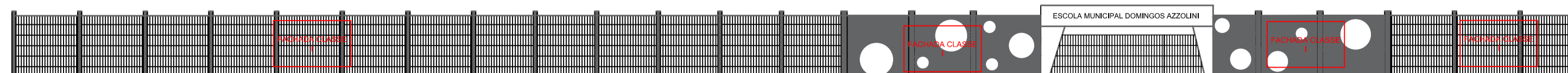
6.12 CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO
Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 12/2020 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

Grupo/Divisão	FINALIDADE DO MATERIAL			
	Piso (Acabamento/Revestimento)	Paredes e divisórias (Acabamento/Revestimento)	Teto e forro (Acabamento/Revestimento)	Fachada (Acabamento/Revestimento)
E-1	Classe I	Classe I	Classe I	Classe I

LEGENDA - INCÊNDIO	
	Acesso de viaturas.
	Acesso dos Bombeiros.



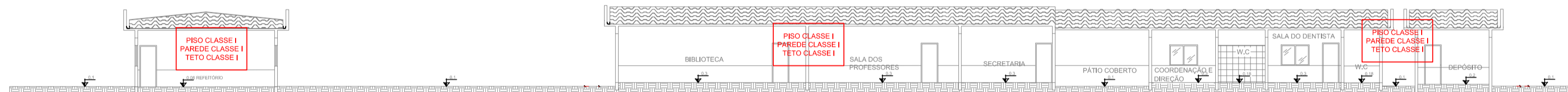
1 IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:500



2 FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:200



3 CORTE AA
ESCALA 1:200



4 CORTE BB
ESCALA 1:200

ESPAÇO DESTINADO AO USO EXCLUSIVO DO CBMMT:

PROCESSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

NOVO ATUALIZAÇÃO DE PSCIP Nº: SUBSTITUIÇÃO DE PSCIP Nº:



CNPJ: 45.204.244/0001-24
Rua I, 105, Ed. Eldorado Hill Office, Sala 53
Jd. Alvorada, Cuiabá-MT
(65) 4063-1740
meta@metaprojetoseobras.com

TÍTULO DO DESENHO:
ACESSOS DE VIATURAS, CONTROLE DE MATERIAIS E RESISTÊNCIA AO FOGO

OCUPAÇÃO:
EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA E-1

RAZÃO SOCIAL:
PREFEITURA DE SANTO ANTONIO DO LESTE

NOME FANTASIA:
E.M. DOMINGOS AZZOLINI
CNPJ/CPF: 04.217.362/0001-90

ENDEREÇO: RUA DOMINGOS AZZOLINI, 703, CENTRO, SANTO ANTONIO DO LESTE/MT

LUÍZ EDUARDO BARROS
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA - MT 31485 / MT

DATA: JANEIRO/2024
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: R00

PRANCHA:
02/03
Nº PARCIAL / Nº TOTAL

3.078,23 m²

6.3 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 13/2020 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

CARTÓRIO 6º OFÍCIO			
Divisão	E-1		
Altura	Térrea		
Tabela 1	Acesso e descarga	190	
	Escadas e rampas	75	
Tabela 2	Exigida	50-30%: 35 m	
	Existente	31,00 m	
Tabela 3	Saídas	Existente	
	População Total	NE	
Tipo de Escada		215	

*Nota: A distância máxima percorrida foi reduzida em 30%, conforme item 5.4.2.2.2 da NTCB 13/2020

TERREO			
Pavimento Térreo – Educacional e Cultura Física – Divisão E-1 – 1 Pessoa/1,5 m² de sala de aula			
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas
793,92	503	Porta – 100	2,8 m
		Portão – 1	Portão 4,90 m

Foi computado a área total das salas de aulas disponíveis na edificação

6.4 EXTINTORES

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 18/2020 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

Tipo	POS ABC	PQS BC
Peso (kg ou L)	4 kg e 6 kg	4 kg
Capacidade extintora	2A:10B:C	20 B:C
Distância máxima a percorrer (m)	25 m	25 m
Altura de instalação (m)	1,80 m	1,80 m

6.5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 15/2020 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

TIPO	CARACTERÍSTICAS / DIMENSÕES		
Sinalização – Orientação e salvamento	Forma	Verde	Cor do símbolo
	Distância de visualização (m)	Lado, altura ou diâmetro (m)	Fotoluminescente
	8 m	0,126 m	≥ 0,10 da verga ou na porta a 1,90 m

TIPO	CARACTERÍSTICAS / DIMENSÕES		
Sinalização – Equipamento de combate a incêndio	Forma	Vermelha	Cor do símbolo
	Distância de visualização (m)	Lado, altura ou diâmetro (m)	Fotoluminescente
	10 m	0,224 m	≥ 1,80 m

TIPO	CARACTERÍSTICAS / DIMENSÕES		
Sinalização de alerta	Forma	Amarelo	Cor do símbolo
	Distância de visualização (m)	Lado, altura ou diâmetro (m)	Fotoluminescente
	8 m	0,272 m	≥ 1,80 m

6.6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 16/2020 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

ENQUADRAMENTO	
Tipo de sistema	Bloco autônomo com lâmpada 30 Leds
Autonomia do sistema	2 horas
Altura de instalação	2,50 m
Distância entre os pontos	15 m

6.7 HIDRANTES E MANGOTINHOS

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 19/2020 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

IDENTIFICAÇÃO DO TIPO DE SISTEMA-TIPO 2				
Esquicho	Mangueira		Número de Expedições	
Tipo	Diâmetro (mm)	Tipo	Metragem (m)	Diâmetro (mm)
Regulável	38 mm	II	30 m	38 mm
Vazão mínima no Hidrante mais desfavorável (l/min)		Pressão mínima no Hidrante mais desfavorável (mca)		Número de Hidrantes Instalados
100		10		2

RESUMO DO DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA						
Trechos	P (mca)	Q (l/min)	Distribuição (m)	Material	V (m/s)	J (mca)
A - H-2	18,50	101,80	65	Aço Galv.	1,15	5,09
Altura desfavorável	1,60 m					
A - H-1	18,86	100,40	65	Aço Galv.	1,17	4,50
BOMBA - A	19,05	202,00	65	Aço Galv.	2,32	0,19
RTI - BOMBA	19,15	202,00	65	Aço Galv.	2,32	0,44
BOMBA - H-4	19,05	202,00	65	Aço Galv.	2,32	4,69

BOMBA PARA O SISTEMA				
Bomba	Acionamento	Vazão	Altura manométrica (mca)	
1,5 CV	Manual- Botoeira	202,00	12,12	9,91

RESERVATÓRIO			
Posição	Material	Situação de Uso	Volume (m³)
Elevada	Concreto ou Metálica	Exclusivo	8 m³

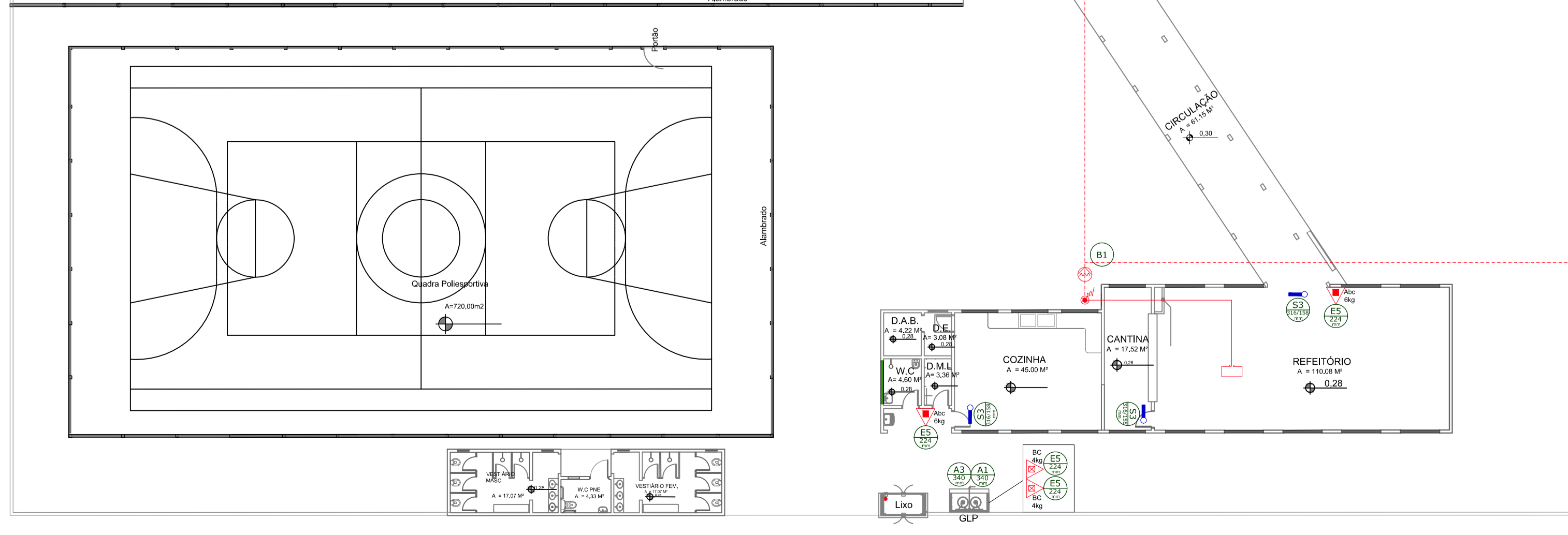
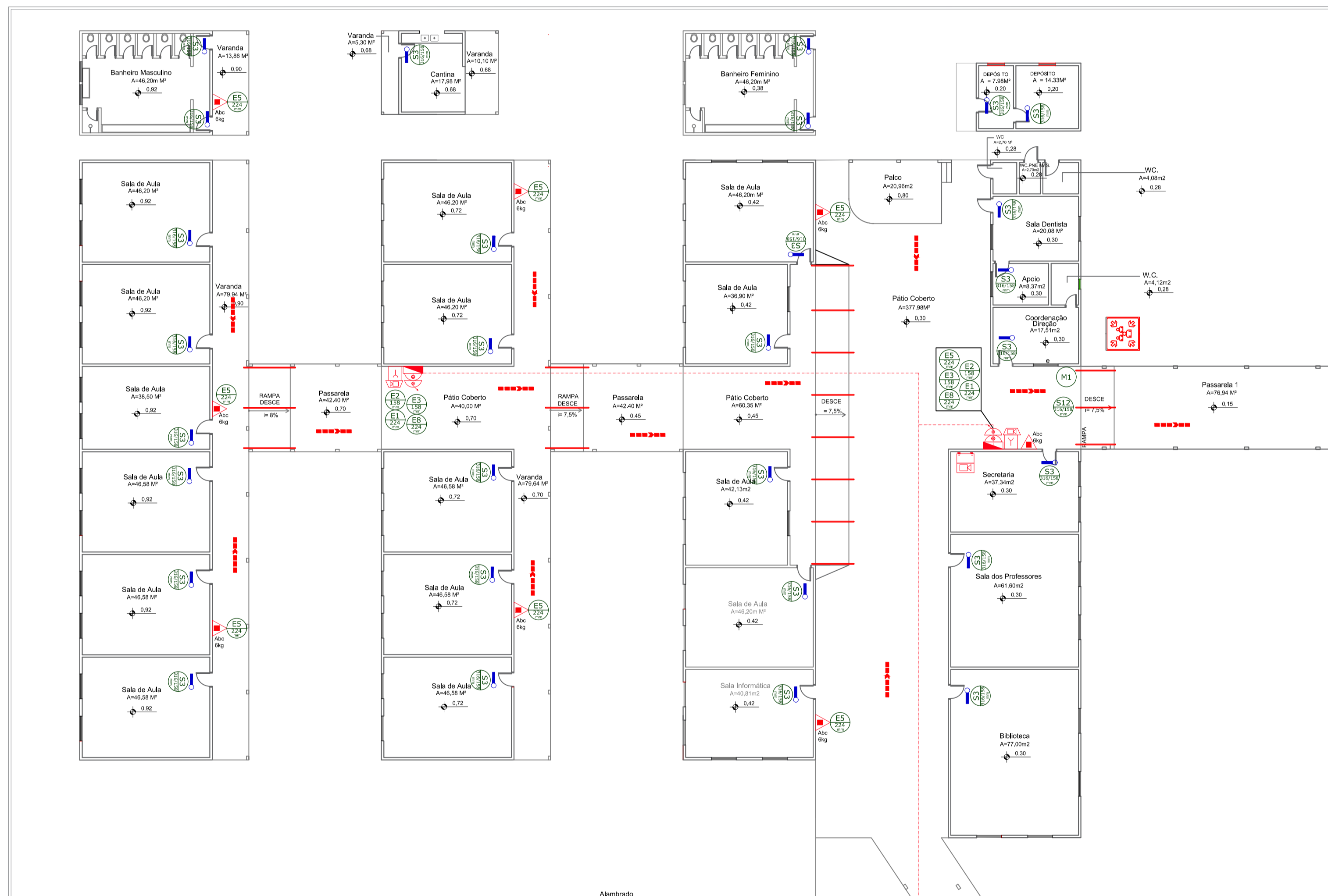
6.9 ALARME DE INCÊNDIO

Esta medida de segurança foi dimensionada atendendo à NTCB 17/2020 do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

ACIONADORES	
Altura de instalação	≥ 0,90m a 1,35m
Distância máxima a ser percorrida	30m
CENTRAL	
Tipo de central	Endereçável
Quantidade de endereços	02

LEGENDA - INCÊNDIO

- Iluminação de Emergência - Aclaramento - 30 Leds.
- Extintor de Pó Químico Seco ABC - PQS 06 Kg
- Abrigo de mangueiras.
- Reserva de Incêndio.
- Motobomba.
- Válvula de Gaveta com Rosca
- Válvula de Retenção com Rosca
- Acionador de Bomba de Incêndio - Automatizado.
- Hidrante simples com mangueiras.
- Hidrante de Passeio ou Recalque.
- Ponto acionador de alarme.
- Avisador sonoro tipo Sirene.
- Central para Alarme Setorizado.
- Bateria para Central de Alarme.
- Direção do fluxo da Rota de Fuga.
- Saída final da Rota de Fuga.
- Tubulação subterrânea.
- Tubulação aérea.



REFERÊNCIA	DEFINIÇÃO DO PADRÃO DE CORES DAS PLACAS				
Vermelho	Amarelo	Verde	Preto	Branco	
Hexad. Base of Colors	SR 414	SY 812	2,55 7%	N 1,57	N 9,57
Pantone	485C	108C	350C	419C	
CMYK	CO M100 Y91 KO	CO M9 Y84 KO	CO M9 Y87 K76	CO M9 Y81 K100	
RGB	R255 G0 B23	R255 G255 B0	R0 G81 B0	R0 G0 B0	

As cores de contraste são branco ou amarelo. Situação de proibição e alerta, as cores de contraste devem ser fotoluminescentes para a sinalização de orientação e de equipamentos. (O uso de pictogramas de Braille ou amarelo e de fotoluminescentes).

CONFORME A Nº 15 CBMMT				
CÓDIGO	PLACAS (m)	SIGNIFICAÇÃO	QUANTIDADES	
A1 340		ALERTA GERAL	01	
A3 340		CUIDADO, Risco de explosão.	01	
S3 116/158		SALIDA DE EMERGÊNCIA. Afirmação sobre a parte que dá acesso a outra sala fechada.	32	
S12 116/158		SALIDA DE EMERGÊNCIA. Deve ser afilada sobre a porta que dá acesso a uma sala livre.	01	
E1 224		Alarme sonoro.	02	
E2 158		Comando manual de alarme de incêndio.	02	
E2 158		Comando manual de hidrante de incêndio.	02	
E5 224		Extintor de Incêndio.	12	
E8 224		Hidrante de Incêndio.	02	

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 NA NBR 13434.

1 DETALHE PLACAS ESCALA 1:30

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 DE PSCIP Nº: () SUBSTITUIÇÃO DE PSCIP Nº:

META
Papeis e Administração de Obras

CNPJ: 45.204.244/0001-24
Rua I, 105, Ed. Eldorado Hill Office, Sala 53
Jd. Alvorada, Cuiabá-MT
(65) 4063-1740
meta@metaprojetoseobras.com

TÍTULO DO DESENHO:
PREVENTIVOS - EXTINTORES, ILUM E SAIDA DE EMERG., HIDRANTE E ALARME DE INC.

OCUPAÇÃO:
EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA E-1

RAZÃO SOCIAL:
PREFEITURA DE SANTO ANTONIO DO LESTE

NOME FANTASIA:
E.M. DOMINGOS AZZOLINI
CNPJ/CPF: 04.217.362/0001-90

ENDEREÇO: RUA DOMINGOS AZZOLINI, 703, CENTRO, SANTO ANTONIO DO LESTE/MT

LUIZ EDUARDO BARROS
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA - MT 31485 / MT

DATA: JANEIRO/2024	PRANCHA:
ESCALA: INDICADA	03/03
REVISÃO: R00	Nº PARCIAL / Nº TOTAL
	3.078,23 m²

Fwd: PREFEITURA DE SANTO ANTONIO DO LESTE

1 mensagem

De: **Devailde Silva** <meta@metaprojetoseobras.com>
Para: Leticia Paula de Oliveira <engenharia3@metaprojetoseobras.com>

27 de fevereiro de 2024 às 11:14



----- Forwarded message -----

De: **Protocolo DSCIP** <protocolodscip@cbm.mt.gov.br>
Date: ter., 27 de fev. de 2024 às 11:13
Subject: PREFEITURA DE SANTO ANTONIO DO LESTE
To: <meta@metaprojetoseobras.com>CORPO DE BOMBEIRO MILITAR
SECAO ADMINISTRATIVA SADM DA DIRETORIA ADJUNTA

Protocolo de Acompanhamento de Documento

Número do Documento: **CBMTER202402941**Número do Protocolo: **9MM4RanG4f**

Data/Hora: 27/02/2024 11:12:44

Atenção: Para consultar o andamento do seu documento acesse
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/processoautenticar?n=9MM4RanG4f>--
Renan Gustavo **Ortiz** Barbosa - **Sd BM**
Auxiliar de Protocolo /SADM/DSCIP/CBMMTVictoria Karyne de Lima maskoski
Estagiário /PROCOLO/DSCIP/CBMMTCORPO DE BOMBEIROS MILITAR
DIRETORIA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
Rua Professor Feliciano Galdino - 377 - PORTO
78.025-100 - CUIABÁ - MATO GROSSO 065-99931-8860
dscip@cbm.mt.gov.br
www.cbm.mt.gov.br
Horário de atendimento:
Matutino: 07h30min - 11h30min
Vespertino: 13h30min - 17h30min Sender notified by
Mailtrack