








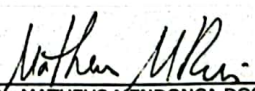


## LEGENDA DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

UNIDADE	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	TIPO
* NA		SAÍDA FINAL DO ROTA DE FUGA	ROTAS DE FUGA
-		HIDRANTE SIMPLES	HIDRANTE
-		REGISTRO DE RECALQUE	
-		ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)	
-		BOMBA DE INCÊDIO	
-		RESERVA DE INCÊDIO	
-		ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO	OUTROS

SIMBOLOS CONFORME IT-03

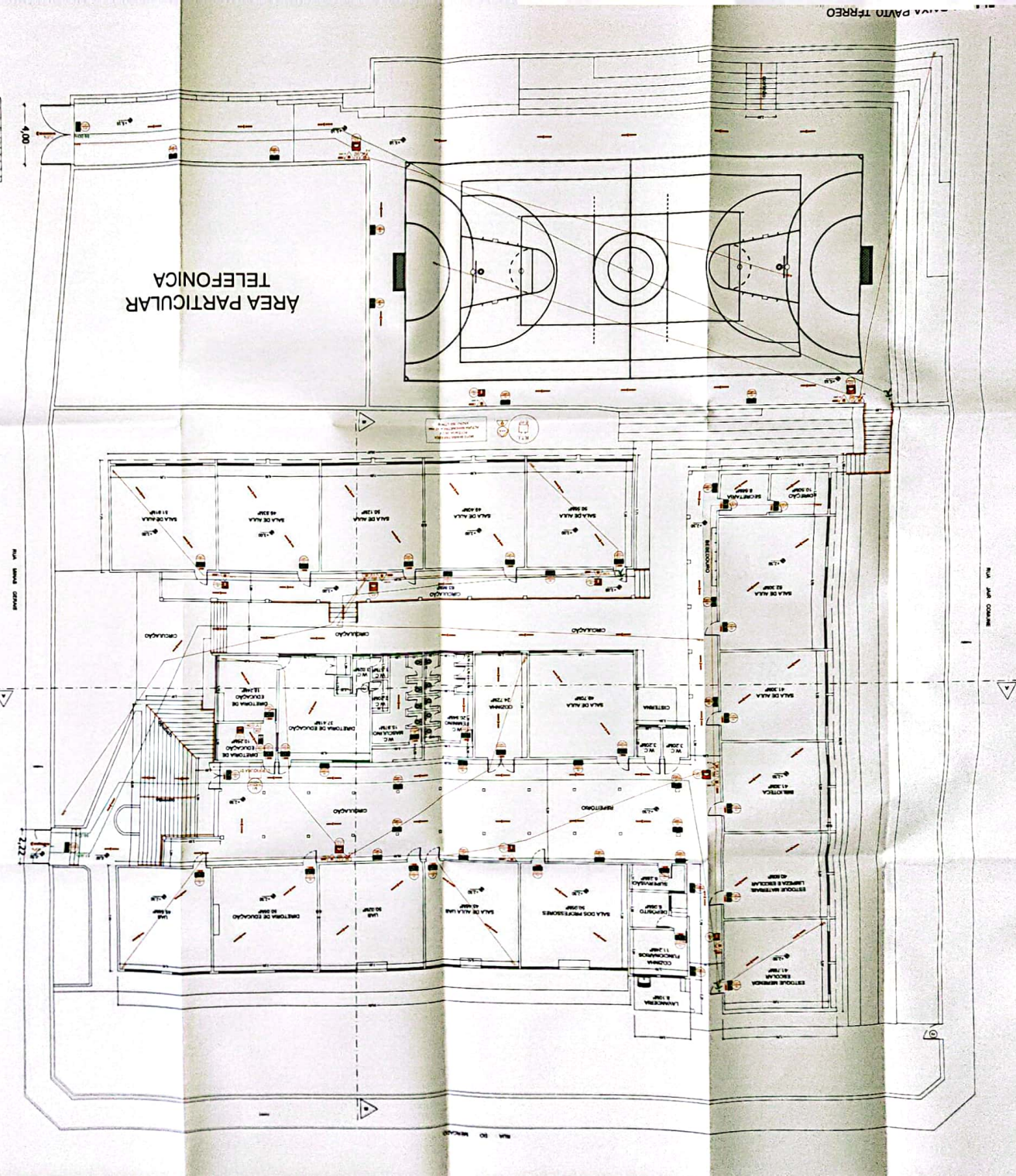
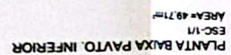
\* NA = NÃO APLICÁVEL

<b>02/06</b>	<b>PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>	
<b>PRANCHA</b>	Proprietário: ESCOLA MUNICIPAL DOM OTÁVIO CHAGAS CNPJ: 22.646.525/0001-31   ARQ. RESP.: MATHEUS MENDONÇA DOS REIS CAU: A 182193-8	
SITUAÇÃO / IMPLANTAÇÃO		
Data: <b>MAIO/2022</b>		
Escala: <b>INDICADA</b>		
MENDONÇA PROJETOS Cel: (35) 99992-1351	Local: Rua Minas Gerais, nº 417 - Centro Monte Sião -MG - CEP- 37580-000  Ocupação: E- Educacional e cultura Física - E1 - Escola (Ensino Fundamental)- 300MJ/m²  Áreas: EXISTENTE: 00,00m²    ÁREA A CONSTRUIR: 2.453,21m²    TOTAL: 2.453,21m²  email: everton_pa@hotmail.com	

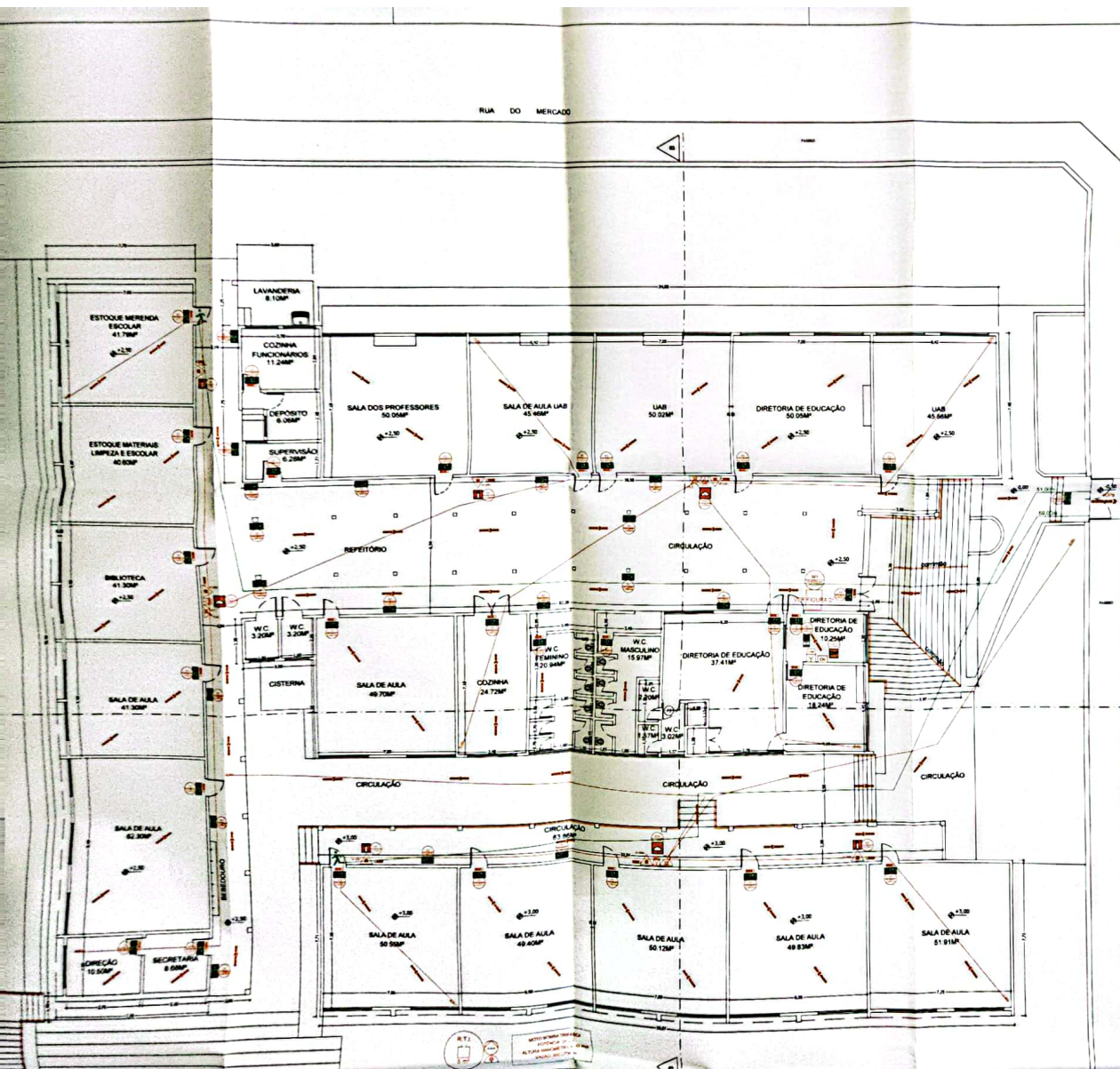




1000	BUDGETING	
1001	BUDGETING - GENERAL	
1002	BUDGETING - SPECIAL	
1003	BUDGETING - SPECIAL	
1004	BUDGETING - SPECIAL	
1005	BUDGETING - SPECIAL	
1006	BUDGETING - SPECIAL	
1007	BUDGETING - SPECIAL	
1008	BUDGETING - SPECIAL	
1009	BUDGETING - SPECIAL	
1010	BUDGETING - SPECIAL	
1011	BUDGETING - SPECIAL	
1012	BUDGETING - SPECIAL	
1013	BUDGETING - SPECIAL	
1014	BUDGETING - SPECIAL	
1015	BUDGETING - SPECIAL	
1016	BUDGETING - SPECIAL	
1017	BUDGETING - SPECIAL	
1018	BUDGETING - SPECIAL	
1019	BUDGETING - SPECIAL	
1020	BUDGETING - SPECIAL	
1021	BUDGETING - SPECIAL	
1022	BUDGETING - SPECIAL	
1023	BUDGETING - SPECIAL	
1024	BUDGETING - SPECIAL	
1025	BUDGETING - SPECIAL	
1026	BUDGETING - SPECIAL	
1027	BUDGETING - SPECIAL	
1028	BUDGETING - SPECIAL	
1029	BUDGETING - SPECIAL	
1030	BUDGETING - SPECIAL	
1031	BUDGETING - SPECIAL	
1032	BUDGETING - SPECIAL	
1033	BUDGETING - SPECIAL	
1034	BUDGETING - SPECIAL	
1035	BUDGETING - SPECIAL	
1036	BUDGETING - SPECIAL	
1037	BUDGETING - SPECIAL	
1038	BUDGETING - SPECIAL	
1039	BUDGETING - SPECIAL	
1040	BUDGETING - SPECIAL	
1041	BUDGETING - SPECIAL	
1042	BUDGETING - SPECIAL	
1043	BUDGETING - SPECIAL	
1044	BUDGETING - SPECIAL	
1045	BUDGETING - SPECIAL	
1046	BUDGETING - SPECIAL	
1047	BUDGETING - SPECIAL	
1048	BUDGETING - SPECIAL	
1049	BUDGETING - SPECIAL	
1050	BUDGETING - SPECIAL	
1051	BUDGETING - SPECIAL	
1052	BUDGETING - SPECIAL	
1053	BUDGETING - SPECIAL	
1054	BUDGETING - SPECIAL	
1055	BUDGETING - SPECIAL	
1056	BUDGETING - SPECIAL	
1057	BUDGETING - SPECIAL	
1058	BUDGETING - SPECIAL	
1059	BUDGETING - SPECIAL	
1060	BUDGETING - SPECIAL	
1061	BUDGETING - SPECIAL	
1062	BUDGETING - SPECIAL	
1063	BUDGETING - SPECIAL	
1064	BUDGETING - SPECIAL	
1065	BUDGETING - SPECIAL	
1066	BUDGETING - SPECIAL	
1067	BUDGETING - SPECIAL	
1068	BUDGETING - SPECIAL	
1069	BUDGETING - SPECIAL	
1070	BUDGETING - SPECIAL	
1071	BUDGETING - SPECIAL	
1072	BUDGETING - SPECIAL	
1073	BUDGETING - SPECIAL	
1074	BUDGETING - SPECIAL	
1075	BUDGETING - SPECIAL	
1076	BUDGETING - SPECIAL	
1077	BUDGETING - SPECIAL	
1078	BUDGETING - SPECIAL	
1079	BUDGETING - SPECIAL	
1080	BUDGETING - SPECIAL	
1081	BUDGETING - SPECIAL	
1082	BUDGETING - SPECIAL	
1083	BUDGETING - SPECIAL	
1084	BUDGETING - SPECIAL	
1085	BUDGETING - SPECIAL	
1086	BUDGETING - SPECIAL	
1087	BUDGETING - SPECIAL	
1088	BUDGETING - SPECIAL	
1089	BUDGETING - SPECIAL	
1090	BUDGETING - SPECIAL	
1091	BUDGETING - SPECIAL	
1092	BUDGETING - SPECIAL	
1093	BUDGETING - SPECIAL	
1094	BUDGETING - SPECIAL	
1095	BUDGETING - SPECIAL	
1096	BUDGETING - SPECIAL	
1097	BUDGETING - SPECIAL	
1098	BUDGETING - SPECIAL	
1099	BUDGETING - SPECIAL	
1100	BUDGETING - SPECIAL	







PLANTA BAIXA PAVTO. INFERIOR  
ESC-1/1  
ÁREA= 49,71m²

Esta edificação está dotada dos seguintes  
Sistemas de Proteção Contra Incêndios:

• Acesso a Vistoria  
• Sinalização de emergência  
• Iluminação de emergência  
• Extintores de Incêndio  
• Botão de Incêndio  
• Hidrantes  
• Alarme de Incêndio  
• Edificação em estrutura metálica e concreto

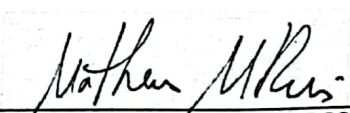
Em caso de emergência:  
Ligue 193 - Corpo de Bombeiros

FIGURA 01

LEGENDA DAS SINALIZAÇÕES DE EMERGÊNCIA				
ÍMBOLO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	IDENTIFICAÇÃO	TÍPO
	E2	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA		ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO
	E3	SINAL DE EMERGÊNCIA		
	E12	SINAL DE EMERGÊNCIA		
	E1	CENTRAL DE ALARME SONORO		SINALIZAÇÃO
	E2	COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO		
	E3	EXTINTOR DE INCÊNDIO		COMPLEMENTAR
	E4	INDICAÇÃO DE INCÊNDIO		

LEGENDA DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA			TÍPO
ÍMBOLO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TÍPO
	E2	ORIENTAÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA	NOTAS DE FUGA
	E3	SINAL FINAL DO ROTA DE FUGA	EXTINTORES
	E4	EXTINTOR DE INCÊNDIO	ALARME E DETECÇÃO
	E5	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE ALARME	
	E6	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE ALARME	
	E7	ACIONADOR SONORO TIPO BIPHONE	
	E8	CENTRAL DE ALARME	



03/06	<b>PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>	
PRANCHA  PLANTA BAIXA	Proprietário: ESCOLA MUNICIPAL DOM OTÁVIO CHAGAS CNPJ: 22.646.525/0001-31	 ARQ. RESP.: MATHEUS MENDONÇA DOS REIS CAU: A 182193-8
Data: <b>MAIO/2022</b>		
Escala: <b>INDICADA</b>		
MENDONÇA PROJETOS Cel: (35) 99992-1351	Local: Rua Minas Gerais, nº 417 - Centro Monte Sião -MG - CEP- 37580-000	
	Ocupação: E- Educacional e cultura Física - E1 - Escola (Ensino Fundamental)- 300MJ/m²	
	Áreas: EXISTENTE: 00,00m²    ÁREA A CONSTRUIR: 2.453,21m²    TOTAL: 2.453,21m² email: everton_pa@hotmail.com	



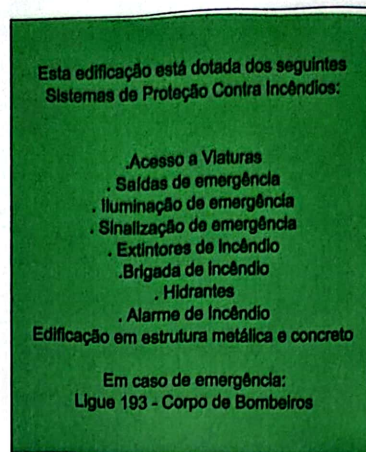






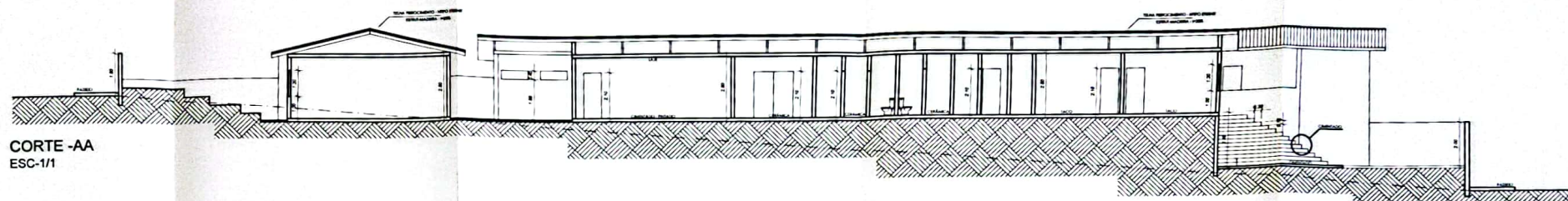


FIGURA 01

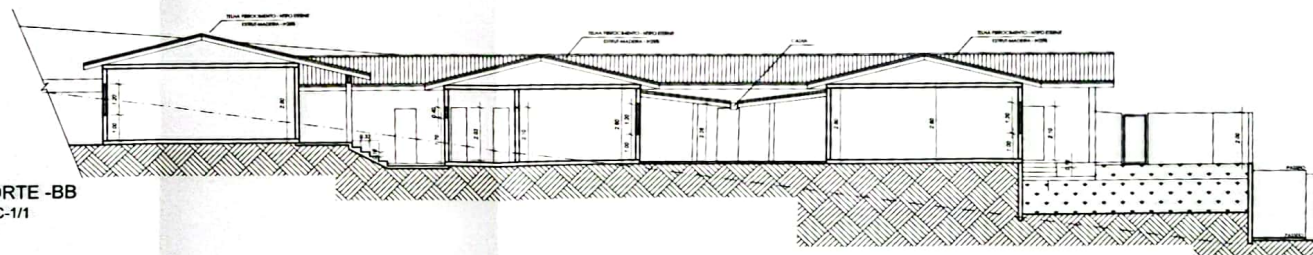
LEGENDA DAS SINALIZAÇÕES DE EMERGÊNCIA					
UNIDADE	CODIGO	SIMBOLO	SIGNIFICADO	IDENTIFICAÇÃO	TIPO
	S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA INDICATIVA		ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO
-	S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA A FRENTE		
-	S12		SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
	E1		CENTRAL DE ALARME SONORO		EQUIPAMENTOS
-	E2		COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO		
-	E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO		
-	M1	VER FIGURA 01	INDICAÇÃO SISTEMAS PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO DA EDIFICAÇÃO.		COMPLEMENTAR
SINALIZAÇÕES CONFORME IT-15					
* NA = NÃO APLICÁVEL					

LEGENDA DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA			
UNIDADE	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	TIPO
* NA		DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA	ROTAS DE FUGA
* NA		SAÍDA FINAL DO ROTA DE FUGA	
-		EXTINTOR DE INCÊNDIO CARGA 2A 20BC	EXTINTORES
-		PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE ACLARAMENTO	ILUMINAÇÃO
-		ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE ALARME/DETECÇÃO	ALARME E DETECÇÃO
-		AVISADOR SONORO TIPO SIRENE	
-		CENTRAL DE ALARME/DETECÇÃO	
SIMBOLOS CONFORME IT-03			
* NA = NÃO APLICÁVEL			






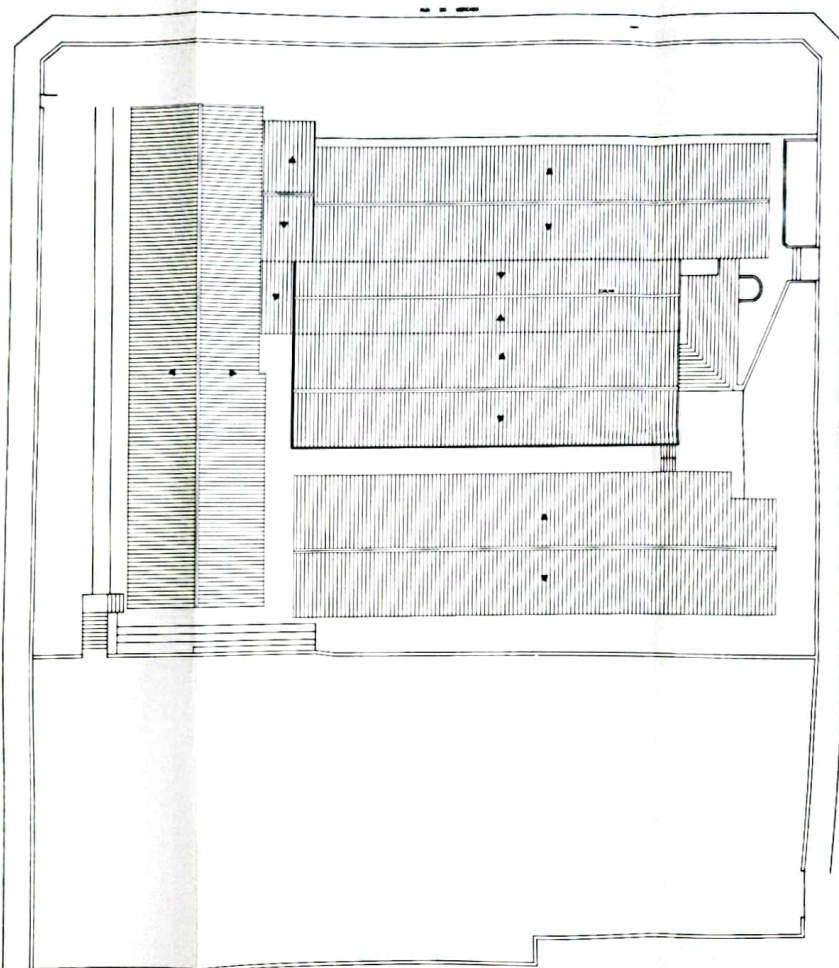
CORTE-AA  
ESC-1/1



CORTE-BB  
ESC-1/1

05/06		<b>PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>	
<b>PRANCHA</b>	Proprietário:	ESCOLA MUNICIPAL DOM OTÁVIO CHAGAS	
<b>CORTES</b>	CNPJ:	22.646.525/0001-31	
<b>DATA:</b>	 ARQ. RENATO MATHIAS PEREIRA DOS REIS CREA: A 184/193-B		
<b>MAIO/2022</b>			
<b>EXAME:</b>	<b>INDICADA</b>	LOCAL:	Rua Minas Geraes, nº 417 - Centro Monte Silão - MG - CEP: 37580-000
		Ocupação:	E - Educacional e cultura física - E1 - Escola (Estrato Fundamental) - 3000m²
		Áreas:	EXISTENTE: 80,00m² ÁREA A CONSTRUIR: 2.453,21m² TOTAL: 2.453,21m²
REVISÃO PROJETO:		e-mail: reventon_joaquim@hotmail.com	
CR: (35) 99942-1351			



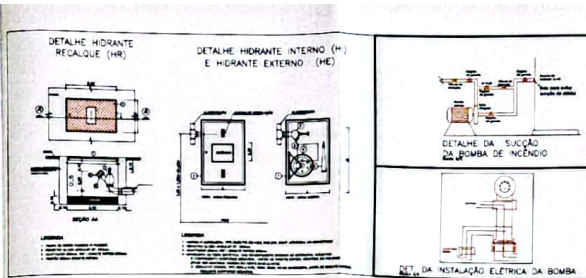
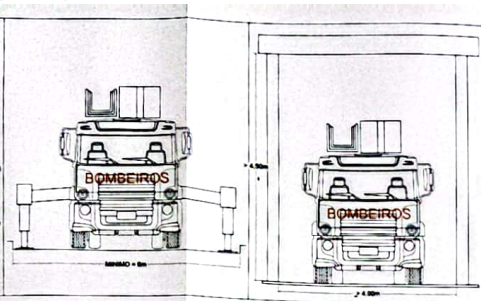


PLANTA COBERTURA  
ESC-1/1

04/06	<p align="center"><b>PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b></p>
BRANCHA	
CORRETURA	
Projeto: ESCOLA MUNICIPAL DOM OTÁVIO CHAGAS	
CNPJ: 22.646.525/0001-31	
Data: MAIO/2022	 ARQ. ENG. RAFAEL PEREIRA DOS REIS CRA 4.182193-8
Estado: INDICADA	
Lugar: Rua Infância Gonzaga, nº 417 - Centro Monte Siso - MG - CEP: 37500-000	Local: E: Educacional e cultura Física - E1 - Escola (Ensino Fundamental) - 300K/m²  Área:  EXISTENTE: 00,00m²    ÁREA A CONSTRUIR: 2.453,21m²    TOTAL: 2.453,21m²  e-mail: everton_jed@hotmail.com
Quantidade:	
PERMISÃO PROJETOS Caf: (35) 99992-1351	



- 5.1.3 Vias de acesso para viaturas
- 5.1.3.1 Largura mínima: 6 m.
- 5.1.1.2 Suportar viaturas com peso de 25.000 kgf.
- 5.1.3.3 Desobstrução em toda a largura.
- 5.1.3.4 Altura livre mínima de 4,5 m.
- 5.1.3.5 A via de acesso deve estar, no máximo, 30 metros da edificação, quando não houver previsão de sistema de hidrantes, ou 10 metros do hidrante de recalque, quando houver previsão de medida "sistema de hidrantes e mangotinhos".
- 5.1.3.6 É recomendável que todas as edificações com altura superior a 6 metros a serem construídas possuam um estacionamento de via pública ou de via de acesso exterior a 10 metros, a fim de possibilitar a utilização da viatura Auto Escada no auxílio de ações de salvamento e no combate a incêndio.



**MEMORIAL DO SISTEMA DE INCÊNDIO**

1. OBJETIVO: Este memorial tem por finalidade especificar os requisitos técnicos para a instalação e funcionamento do sistema de alarme de incêndio, visando a proteção da vida e da propriedade.

2. ADOÇÃO DE NORMAS: Este projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas brasileiras e internacionais aplicáveis.

3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA: O sistema de alarme de incêndio será composto por:
 

- 3.1. Central de Alarme de Incêndio (CAI): Equipamento responsável por receber e processar os sinais de alarme, acionando os dispositivos de alarme e a central de alarme externo.
- 3.2. Dispositivos de Alarme: Incluem sirenes, sinos, campainhas, etc., que emitem o sinal de alarme.
- 3.3. Dispositivos de Detecção: Incluem detectores de fumaça, de calor, de chama, etc., que detectam a presença de fogo.
- 3.4. Dispositivos de Comunicação: Incluem telefones, megafones, etc., que permitem a comunicação durante o alarme.

4. REQUISITOS TÉCNICOS: Os dispositivos de alarme e de detecção devem atender aos seguintes requisitos:
 

- 4.1. Os dispositivos de alarme devem ser capazes de emitir um sinal audível e visível, com uma duração mínima de 30 segundos.
- 4.2. Os dispositivos de detecção devem ser capazes de detectar a presença de fogo, com uma sensibilidade mínima de 0,1 mg/m³.
- 4.3. Os dispositivos de comunicação devem ser capazes de transmitir uma mensagem clara e compreensível.

5. INSTALAÇÃO: A instalação dos dispositivos de alarme e de detecção deve ser feita de acordo com as normas técnicas e com as especificações deste memorial.

6. MANUTENÇÃO: A manutenção dos dispositivos de alarme e de detecção deve ser feita regularmente, de acordo com as normas técnicas e com as especificações deste memorial.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
01	Central de Alarme de Incêndio	01	unidade	1.200,00	1.200,00
02	Dispositivo de Alarme (Sirene)	02	unidade	150,00	300,00
03	Dispositivo de Detecção (Detector de Fumaça)	02	unidade	100,00	200,00
04	Dispositivo de Comunicação (Megafone)	02	unidade	50,00	100,00
05	Dispositivo de Comunicação (Telefone)	02	unidade	50,00	100,00
06	Dispositivo de Comunicação (Campainha)	02	unidade	50,00	100,00
07	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
08	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
09	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
10	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
11	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
12	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
13	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
14	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
15	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
16	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
17	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
18	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
19	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
20	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
01	Central de Alarme de Incêndio	01	unidade	1.200,00	1.200,00
02	Dispositivo de Alarme (Sirene)	02	unidade	150,00	300,00
03	Dispositivo de Detecção (Detector de Fumaça)	02	unidade	100,00	200,00
04	Dispositivo de Comunicação (Megafone)	02	unidade	50,00	100,00
05	Dispositivo de Comunicação (Telefone)	02	unidade	50,00	100,00
06	Dispositivo de Comunicação (Campainha)	02	unidade	50,00	100,00
07	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
08	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
09	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
10	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
11	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
12	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
13	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
14	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
15	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
16	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
17	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
18	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
19	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
20	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00

**MEMORIAL DO SISTEMA DE INCÊNDIO**

1. OBJETIVO: Este memorial tem por finalidade especificar os requisitos técnicos para a instalação e funcionamento do sistema de alarme de incêndio, visando a proteção da vida e da propriedade.

2. ADOÇÃO DE NORMAS: Este projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas brasileiras e internacionais aplicáveis.

3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA: O sistema de alarme de incêndio será composto por:
 

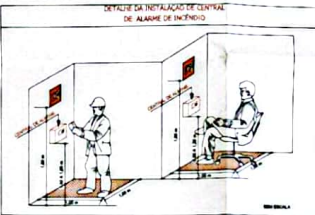
- 3.1. Central de Alarme de Incêndio (CAI): Equipamento responsável por receber e processar os sinais de alarme, acionando os dispositivos de alarme e a central de alarme externo.
- 3.2. Dispositivos de Alarme: Incluem sirenes, sinos, campainhas, etc., que emitem o sinal de alarme.
- 3.3. Dispositivos de Detecção: Incluem detectores de fumaça, de calor, de chama, etc., que detectam a presença de fogo.
- 3.4. Dispositivos de Comunicação: Incluem telefones, megafones, etc., que permitem a comunicação durante o alarme.

4. REQUISITOS TÉCNICOS: Os dispositivos de alarme e de detecção devem atender aos seguintes requisitos:
 

- 4.1. Os dispositivos de alarme devem ser capazes de emitir um sinal audível e visível, com uma duração mínima de 30 segundos.
- 4.2. Os dispositivos de detecção devem ser capazes de detectar a presença de fogo, com uma sensibilidade mínima de 0,1 mg/m³.
- 4.3. Os dispositivos de comunicação devem ser capazes de transmitir uma mensagem clara e compreensível.

5. INSTALAÇÃO: A instalação dos dispositivos de alarme e de detecção deve ser feita de acordo com as normas técnicas e com as especificações deste memorial.

6. MANUTENÇÃO: A manutenção dos dispositivos de alarme e de detecção deve ser feita regularmente, de acordo com as normas técnicas e com as especificações deste memorial.



**MEMORIAL DO ALARME DE INCÊNDIO**

1. OBJETIVO: Este memorial tem por finalidade especificar os requisitos técnicos para a instalação e funcionamento do sistema de alarme de incêndio, visando a proteção da vida e da propriedade.

2. ADOÇÃO DE NORMAS: Este projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas brasileiras e internacionais aplicáveis.

3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA: O sistema de alarme de incêndio será composto por:
 

- 3.1. Central de Alarme de Incêndio (CAI): Equipamento responsável por receber e processar os sinais de alarme, acionando os dispositivos de alarme e a central de alarme externo.
- 3.2. Dispositivos de Alarme: Incluem sirenes, sinos, campainhas, etc., que emitem o sinal de alarme.
- 3.3. Dispositivos de Detecção: Incluem detectores de fumaça, de calor, de chama, etc., que detectam a presença de fogo.
- 3.4. Dispositivos de Comunicação: Incluem telefones, megafones, etc., que permitem a comunicação durante o alarme.

4. REQUISITOS TÉCNICOS: Os dispositivos de alarme e de detecção devem atender aos seguintes requisitos:
 

- 4.1. Os dispositivos de alarme devem ser capazes de emitir um sinal audível e visível, com uma duração mínima de 30 segundos.
- 4.2. Os dispositivos de detecção devem ser capazes de detectar a presença de fogo, com uma sensibilidade mínima de 0,1 mg/m³.
- 4.3. Os dispositivos de comunicação devem ser capazes de transmitir uma mensagem clara e compreensível.

5. INSTALAÇÃO: A instalação dos dispositivos de alarme e de detecção deve ser feita de acordo com as normas técnicas e com as especificações deste memorial.

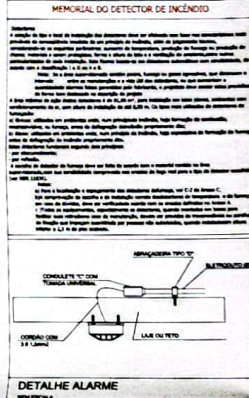
6. MANUTENÇÃO: A manutenção dos dispositivos de alarme e de detecção deve ser feita regularmente, de acordo com as normas técnicas e com as especificações deste memorial.

**QUADRA DE ÁREAS:**

PAVTO. INFERIOR = 48,71m²

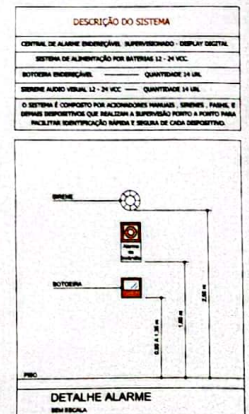
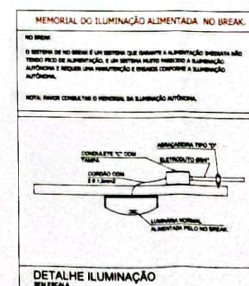
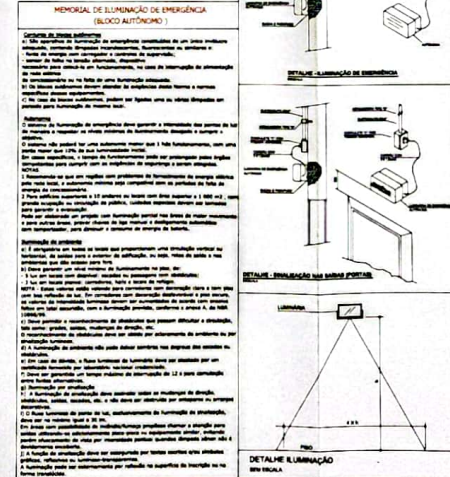
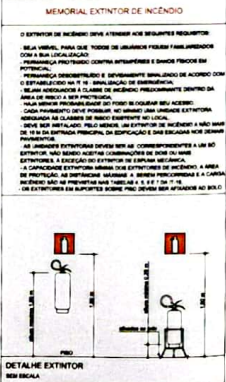
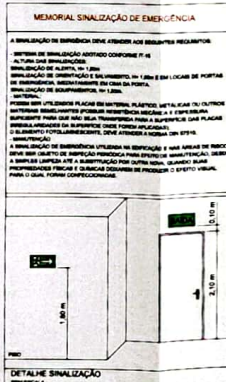
PAVTO. TÉRREO = 2.403,30m²

TOTAL = 2.452,01m²



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
01	Central de Alarme de Incêndio	01	unidade	1.200,00	1.200,00
02	Dispositivo de Alarme (Sirene)	02	unidade	150,00	300,00
03	Dispositivo de Detecção (Detector de Fumaça)	02	unidade	100,00	200,00
04	Dispositivo de Comunicação (Megafone)	02	unidade	50,00	100,00
05	Dispositivo de Comunicação (Telefone)	02	unidade	50,00	100,00
06	Dispositivo de Comunicação (Campainha)	02	unidade	50,00	100,00
07	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
08	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
09	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
10	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
11	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
12	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
13	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
14	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
15	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
16	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
17	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
18	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
19	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
20	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
01	Central de Alarme de Incêndio	01	unidade	1.200,00	1.200,00
02	Dispositivo de Alarme (Sirene)	02	unidade	150,00	300,00
03	Dispositivo de Detecção (Detector de Fumaça)	02	unidade	100,00	200,00
04	Dispositivo de Comunicação (Megafone)	02	unidade	50,00	100,00
05	Dispositivo de Comunicação (Telefone)	02	unidade	50,00	100,00
06	Dispositivo de Comunicação (Campainha)	02	unidade	50,00	100,00
07	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
08	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
09	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
10	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
11	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
12	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
13	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
14	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
15	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
16	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
17	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
18	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
19	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
20	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
01	Central de Alarme de Incêndio	01	unidade	1.200,00	1.200,00
02	Dispositivo de Alarme (Sirene)	02	unidade	150,00	300,00
03	Dispositivo de Detecção (Detector de Fumaça)	02	unidade	100,00	200,00
04	Dispositivo de Comunicação (Megafone)	02	unidade	50,00	100,00
05	Dispositivo de Comunicação (Telefone)	02	unidade	50,00	100,00
06	Dispositivo de Comunicação (Campainha)	02	unidade	50,00	100,00
07	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
08	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
09	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
10	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
11	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
12	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
13	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
14	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
15	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
16	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
17	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
18	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
19	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00
20	Dispositivo de Comunicação (Sinalizador)	02	unidade	50,00	100,00



## MEMORIAL DE ACESSO DAS VIATURAS - IT 04

### 5.1.3 Vias de acesso para viaturas

5.1.3.1 Largura mínima: 6 m.

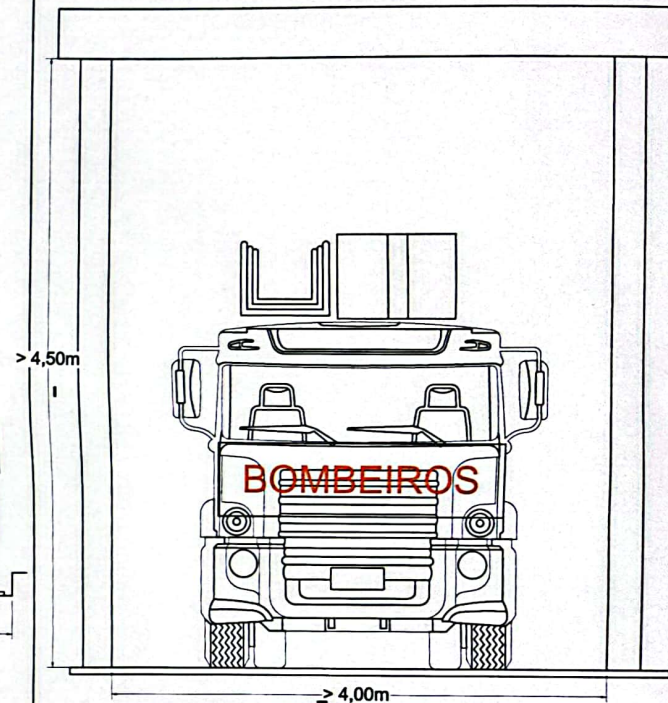
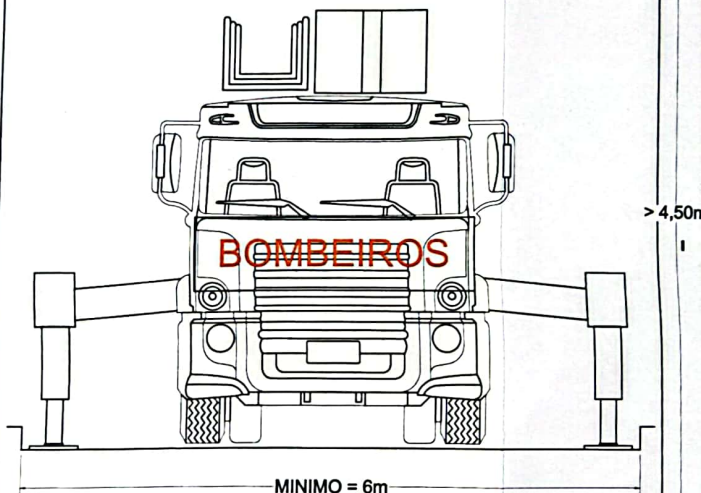
5.1.1.2 Suportar viaturas com peso de 25.000 kgf.

5.1.3.3 Desobstrução em toda a largura.

5.1.3.4 Altura livre mínima de 4,5 m.

5.1.3.5 A via de acesso deve distar, no máximo, 30 metros da edificação, quando não houver previsão de sistema de hidrantes, ou 10 metros do hidrante de recalque, quando houver previsão da medida "sistema de hidrantes e mangotinhos".

5.1.3.6 É recomendável que todas as edificações com altura superior a 6 metros a serem construídas possuam um afastamento de via pública ou de via de acesso inferior a 10 metros, a fim de possibilitar a utilização da viatura Auto Escada no auxílio de ações de salvamento e no combate a incêndio.



#### NORMAS DE SEGURANÇA

INSTALAÇÃO DE SEGURANÇA CONFORME NORMA NBR 13523/95, 14024/98 E PORTARIA ANP (AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO) Nº 47 DE 24 DE MARÇO DE 1999.

01- DEVE SER IMPEDIDO O ACESSO DE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS JUNTO À ÁREA DA CENTRAL DE GLP.

02- OS RECIPIENTES DE GÁS DEVE DISTAR NO MÍNIMO 1,50m DAS ABERTURAS, COMO RALOS, POÇOS, CANALETAS E OUTROS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR AOS RECIPIENTES.

03- TODO MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO QUE SE SITUAR EM NÍVEL INFERIOR AOS DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DOS RECIPIENTES DEVE SER REMOVIDO À UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3,00m DESTES EX: MADEIRA, PLÁSTICOS, LIXO, ETC.

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DA CENTRAL DE ALARME  
ENDEREÇÁVEL SUPERVISIONADO



**NORMAS DE SEGURANÇA**  
**INSTALACAO DE SEGURANCA CONFORME NORMA NBR 13523/95, 14024/98 E**  
**PORTARIA ANP (AGENCIA NACIONAL DE PETROLEO) Nº 47 DE 24 DE MARÇO DE 1999.**

- 01- DEVE SER IMPEDIDO O ACESSO DE PESSOAS NAO AUTORIZADAS JUNTO A AREA DA CENTRAL DE GLP.
- 02- OS RECIPIENTES DE GAS DEVE DISTAR NO MINIMO 1,50m DAS ABERTURAS, COMO RALOS, POÇOS, CANALETAS E OUTROS QUE ESTEJAM EM NIVEL INFERIOR AOS RECIPIENTES.
- 03- TODO MATERIAL DE FACIL COMBUSTAO QUE SE SITUAR EM NIVEL INFERIOR AOS DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANCA DOS RECIPIENTES DEVE SER REMOVIDO A UMA DISTANCIA MINIMA DE 3,00m DESTES EX: MADEIRA, PLASTICOS, LIXO, ETC.
- 04- OS RECIPIENTES DEVEM DISTAR NO MINIMO 3,00m DE QUALQUER FONTE DE IGNICAO INCLUSIVE ESTACIONAMENTO DE VEICULOS, MOTORES ELETRICOS, PONTO DE ENERGIA, AR CONDICIONADO, ETC. EQUIPAMENTOS COM CHAMA (CALDEIRA E FORNOS) DISTANCIA MINIMA 15,00m.
- 05- OS RECIPIENTES DEVEM DISTAR NO MINIMO 6,00m DE QUALQUER DEPÓSITO DE MATERIAIS INFLAMAVEIS OU COMBURENTE. RECIPIENTES COM OXIGÊNIO LÍQUIDO ATÉ 125.000L, DISTÂNCIA MÍNIMA DE 6,00m. DEPÓSITO DE HIDROGÊNIO, DISTÂNCIA MÍNIMA DE 15,00m.
- 06- TODO MATERIAL PARA CONSTRUÇÃO DA CENTRAL (PAREDE, LAJE, PORTÃO) DEVERÁ POSSUIR TEMPO DE RESISTÊNCIA AO FOGO (TRF) DE, NO MÍNIMO 2 (DUAS) HORAS.
- 07- AS DISTANCIAS DEFINIDAS EM 02, 03, 04 E 05, PODEM SER REDUZIDAS À METADE, SE FOR CONSTRUÍDA PAREDE COM TRF MÍNIMO DE 2 HORAS QUE SE INTERPONHA ENTRE OS RECIPIENTES E O PONTO CONSIDERADO.
- 08- NA CENTRAL DE GAS É EXPRESSAMENTE PROIBIDO ARMAZENAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL BEM COMO OUTRA UTILIZAÇÃO DIVERSA DA INSTALACAO.
- 09- OS RECIPIENTES NAO PODEM FICAR SOB REDES ELETRICAS. RESPEITAR O AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00m DA PROJEÇÃO.
- 10- A LOCACAO DO ABRIGO DEVE CONSTAR NA PLANTA DO PROJETO, INDICANDO O NUMERO DE RECIPIENTES CONTIDOS.
- 11- DEVE SER PREVISTA UMA COBERTURA DE MATERIAL INCOMBUSTIVEL PARA RECIPIENTES (TRANSPORTAVEIS).
- 12- OS RECIPIENTES QUE NAO ESTEJAM EM UTILIZAÇÃO DEVEM TER SUAS VÁLVULAS DE SAIDA MANTIDAS COMPLETAMENTE FECHADAS MESMO QUANDO CONSIDERADO VAZIO.
- 13- OS RECIPIENTES DEVEM SER LOCALIZADOS NO EXTERIOR DAS EDIFICACOES SITUADOS EM AMBIENTES VENTILADOS, NÃO PODENDO HAVER NENHUMA PROJEÇÃO SOBRE A CENTRAL. O ACESSO À MESMA DEVE SER LIVRE E DESIMPEDIDO.
- 14- OS ABRIGOS DE RECIPIENTES DEVEM CONTER ABERTURAS COM AREA MINIMA DE 10% DE SUA PLANTA BAIXA, PARA FACILITAR A VENTILACAO NATURAL.
- 15- A CENTRAL DEVERÁ POSSUIR PORTÕES COM MATERIAL QUE GARANTA VENTILAÇÃO (VENEZIANA, TELA, ETC), SENDO QUE CADA PARTE DO PORTÃO DEVERÁ TER, NO MÍNIMO 900mm, PARA PERMITIR A PASSAGEM DOS VASILHAMES.
- 16- AS BASES PARA ASSENTAMENTO DOS RECIPIENTES DEVEM TER NIVEL SUPERIOR AO DO PISO CIRCUNDANTE, CONFORME O DESENHO, NAO SENDO PERMITIDA A INSTALAÇÃO EM REBAIXOS E RECESSOS.
- 17- INSTALAR EXTINTORES:  
 ATÉ 270 Kg DE GLP - 2 EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO DE 4 Kg.  
 DE 271 A 1800 Kg DE GLP - 2 EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO DE 6 Kg.  
 ACIMA DE 1801 Kg DE GLP - 2 EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO DE 12 Kg.
- 18- A CENTRAL DEVE SER SINALIZADA ATRAVÉS DE AVISOS COM OS SEGUINTE DIZERES:  
 PERIGO, PRODUTO INFLAMÁVEL, NÃO FUME, ETC.
- 19- DURANTE O ABASTECIMENTO, A MANGUEIRA NAO DEVE PASSAR PELO INTERIOR DE HABITAÇÕES EM LOCAIS SUJEITOS AO TRÁFEGO DE VEÍCULOS SOBRE A MANGUEIRA, OU NAS PROXIMIDADES DE FONTES DE CALOR OU FONTES DE IGNIÇÃO, COMO TUBULAÇÕES DE VAPOR, CALDEIRA, FORNOS, ETC.
- 20- DIMENSÕES MÍNIMAS REQUERIDAS POR NORMA.

**NOTAS GERAIS**

- A- DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm), EXCETO INDICACAO CONTRÁRIA.
- B- AS TUBULAÇÕES ENTERRADAS OU EMBUTIDAS DEVERÃO SEGUIR TODOS OS PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA PREVISTOS EM NORMAS.
- C- AS TUBULACOES ENTERRADAS OU EMBUTIDAS NÃO DEVEM PASSAR EM LOCAL DE CONFINAMENTO.
- D- A INSTALAÇÃO E MONTAGEM DA REDE DE GLP DEVERÁ OBEDECER A NORMA NBR 13932 (ABNT).
- E- AS TUBULAÇÕES DEVEM SER TESTADAS, CONFORME NORMA, ANTES DE SEREM COLOCADAS EM USO.
- F- ESTE PROJETO É DE PROPRIEDADE DA CIA ULTRAGAZ S.A., PODENDO O MESMO SER EXECUTADO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO DA MESMA.
- G- QUALQUER MODIFICAÇÃO DE ORDEM FÍSICA, TÉCNICA, QUALQUER ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO OU MODIFICAÇÃO DE MATERIAIS OU POSIÇÃO DAS TUBULAÇÕES, OU QUALQUER OUTRA MODIFICAÇÃO DESTE PROJETO, DE QUAISQUER PROPORÇÃO, SEJA PELO CLIENTE OU MONTADORA CONTRATADA, DEVERÁ SER INFORMADO A CIA ULTRAGAZ S.A., DEPARTAMENTO DE INSTALAÇÃO.
- H- TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS NA EXECUÇÃO DA REDE, DEVERÃO ESTAR RIGOROSAMENTE DENTRO DAS NORMAS TÉCNICAS.
- I- NENHUMA TUBULAÇÃO DE GÁS, DEVERÁ CRUZAR OU CORRER PARALELO COM OUTRAS TUBULAÇÕES OU ELETRODUTOS DE QUAISQUER NATUREZA. CASO NA MONTAGEM ISSO POSSA VIR A OCORRER, DEVERÁ SER INFORMADO À CIA ULTRAGAZ S.A., DEPARTAMENTO DE INSTALAÇÃO PARA QUE SEJAM TOMADAS PROVIDÊNCIAS DENTRO DAS NORMAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA E INSTALAÇÃO.
- J- PROJETO ELABORADO CONFORME DESENHO FORNECIDO PELO CLIENTE.



## MEMORIAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (BLOCO AUTÔNOMO)

### Conjunto de blocos autônomos

- a) São aparelhos de iluminação de emergência constituídos de um único invólucro adequado, contendo lâmpadas incandescentes, fluorescentes ou similares e:
- fonte de energia com carregador e controles de supervisão;
  - sensor de falha na tensão alternada, dispositivo necessário para colocá-lo em funcionamento, no caso de interrupção de alimentação da rede elétrica
- b) Os blocos autônomos devem atender às exigências desta Norma e normas específicas desses equipamentos.
- c) No caso de blocos autônomos, podem ser ligadas uma ou várias lâmpadas em paralelo para iluminação do mesmo local.

### Autonomia

O sistema de iluminação de emergência deve garantir a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminamento desejado e cumprir o objetivo.

O sistema não poderá ter uma autonomia menor que 1 h de funcionamento, com uma perda maior que 10% de sua luminosidade inicial.

Em casos específicos, o tempo de funcionamento pode ser prolongado pelos órgãos competentes para cumprir com as exigências de segurança a serem atingidas.

### NOTAS

1 Recomenda-se que em regiões com problemas de fornecimento de energia elétrica pela rede local, a autonomia mínima seja compatível com os períodos de falta de energia da concessionária.

2 Para edifícios superiores a 10 andares ou locais com área superior a 1 000 m<sup>2</sup>, com grande ocupação ou circulação de público, cuidados especiais devem ser tomados para garantir a evacuação.

Pode ser elaborado um projeto com iluminação parcial nas áreas de maior movimento e para outras áreas, prever chaves de liga manual e desligamento automático com temporizador, para diminuir o consumo de energia da bateria.

### Iluminação de ambiente

a) É obrigatória em todos os locais que proporcionam uma circulação vertical ou horizontal, de saídas para o exterior da edificação, ou seja, rotas de saída e nos ambientes que dão acesso para fora.

b) Deve garantir um nível mínimo de iluminamento no piso, de:

- 5 lux em locais com desnível: escadas ou passagens com obstáculos;

- 3 lux em locais planos: corredores, halls e locais de refúgio.

NOTA - Estes valores estão valendo para corredores com decoração clara e com piso com boa reflexão de luz. Em corredores com decoração desfavorável e piso escuro, os valores da intensidade luminosa devem ser aumentados de acordo com ensaios feitos em total escuridão, com a iluminação prevista, conforme o anexo A, da NBR 10898/99.

c) Deve permitir o reconhecimento de obstáculos que possam dificultar a circulação, tais como: grades, saídas, mudanças de direção, etc.

O reconhecimento de obstáculos deve ser obtido por aclaramento do ambiente ou por sinalização luminosa.

d) A iluminação de ambiente não pode deixar sombras nos degraus das escadas ou obstáculos.

e) Em caso de dúvida, o fluxo luminoso da luminária deve ser atestado por um certificado fornecido por laboratório nacional credenciado.

f) Deve ser garantido um tempo máximo de interrupção de 12 s para comutação entre fontes alternativas.

g) Iluminação por sinalização

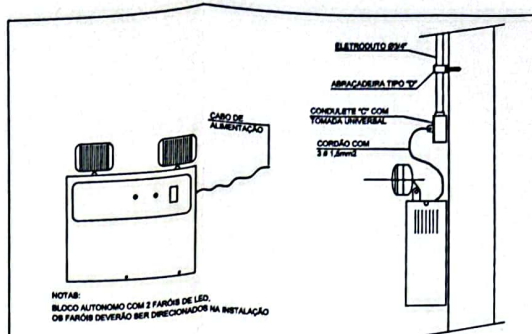
h) A iluminação de sinalização deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, etc. e não deve ser obstruída por anteparos ou arranjos decorativos.

i) O fluxo luminoso do ponto de luz, exclusivamente de iluminação de sinalização, deve ser no mínimo igual a 30 lm.

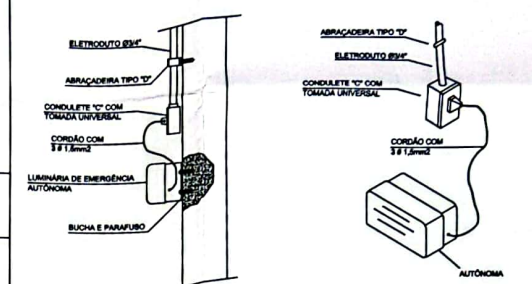
Em áreas com possibilidade de incêndio/fumaça propõe-se chamar a atenção para saídas utilizando-se adicionalmente pisca-pisca ou equipamento similar, evitando porém ofuscamento da vista por intensidade pontual quando a lâmpada xênon não é devidamente encoberta.

j) A função da sinalização deve ser assegurada por textos escritos e/ou símbolos gráficos, reflexivos ou luminosos-transparentes.

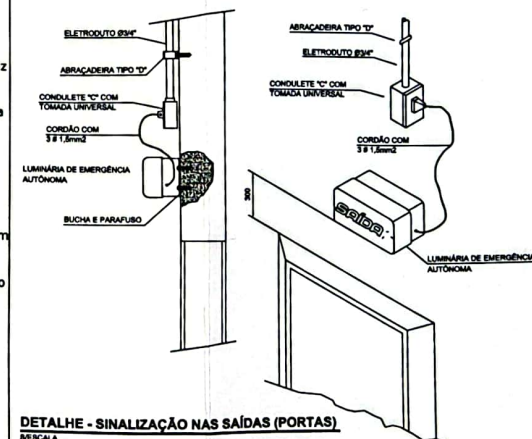
A iluminação pode ser externamente por reflexão na superfície da inscrição ou na forma translúcida.



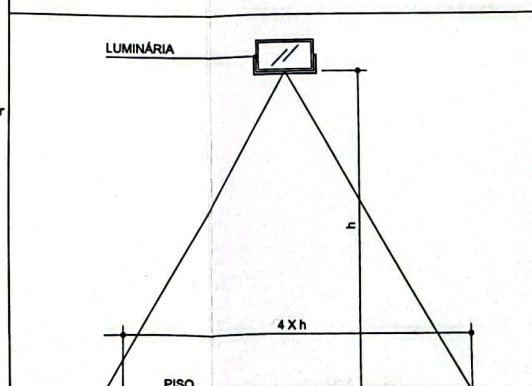
DETALHE - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO LONGO ALCANCE  
BESCALA



DETALHE - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA  
BESCALA



DETALHE - SINALIZAÇÃO NAS SAÍDAS (PORTAS)  
BESCALA



DETALHE ILUMINAÇÃO  
SEM ESCALA

TÍPO  
- SIS  
Sup  
BIB  
CEN  
- TODO  
- A AI  
FOR  
DE I  
MIN  
EVA  
MEE  
- AS CEN  
E DI  
CON  
ACH  
CAR  
CEN  
- AC  
LOC  
POR  
REM  
- CAI  
INST  
APR  
- AC  
SER  
- AC  
A UM  
SENT  
MEL  
- O LI  
S.S.S  
E OC  
- DEL  
OPEF  
FON  
- BAT  
DANC  
SIREI  
ACOR  
- DEV  
SAIDA  
- ALTI  
- DIST  
- CON  
AVISA  
- DEV  
QUAL  
INTER  
- NAC  
ENSA  
- NO I  
- VER  
FUNC  
- NAS  
CAS  
- NA  
MAN  
MEN  
- VER  
CONC  
- INSE  
- SIML  
FINAL  
TRIMI  
- MEC  
AUXIL  
- MEC  
POR I  
MANL  
- MEC  
- ENS  
ANIL  
- LIMF

NO BT  
O SIS  
TEND  
AUT  
AUT  
NOT

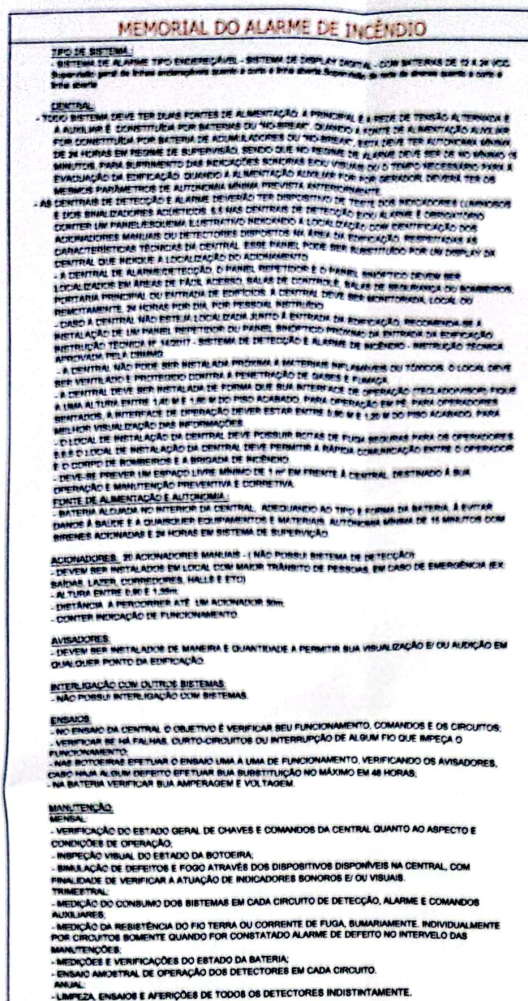


DET. DE GRAU/CORRIMÃO/GUARDA-CORPO  
SEM ESCALA

Digitalizado com CamScanner



FIGURA 01



### MEMORIAL DO DETECTOR DE INCÊNDIO

#### Detecção

A seleção do tipo e local de instalação dos detectores deve ser efetuada com base nas características mais prováveis da consequência imediata de um princípio de incêndio, além do julgamento técnico, considerando-se os seguintes parâmetros: aumento da temperatura, produção de fumaça ou produção de chama; materiais e seu comportamento; forma e altura do teto e a ventilação do ambiente, entre outras particularidades de cada instalação. Esta forma baseia-se em detectores automáticos com sensibilidade, de acordo com a classificação I e II, ou A e B.

Nota: Se a área supervisionada contém poeira, fumaça ou gases agressivos, que diminuam o intervalo entre as manutenções e a vida útil dos detectores, ou que aumentem a quantidade de alarmes falsos garantidos pelo fabricante, o projeto deve indicar estas condições de forma bem destacada na descrição do projeto.

A área máxima de ação dos detectores é de 81,00 m², para instalação em tetos planos, ambientes sem condicionamento de ar, com altura de instalação de até 8,00 m. Os tipos mais utilizados de detectores de fumaça são:

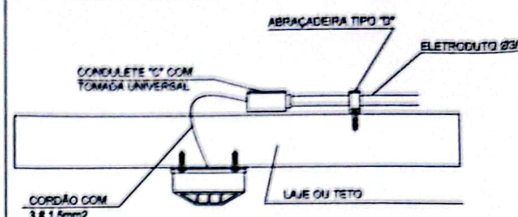
- 1) **Endereçáveis:** utilizados em ambientes onde, num princípio de incêndio, haja formação de combustíveis, incombustíveis, ou fumaça, antes da deflagração do incêndio propriamente dito.
- 2) **Alarçáveis:** utilizados em ambientes onde, num princípio de incêndio, haja expectativa de formação de fumaça, antes da deflagração do incêndio propriamente dito.

Esses detectores funcionam segundo dois princípios:

- por obstrução;
- por reflexão.

A escolha do detector de fumaça deve ser feita de acordo com o material contido na área supervisionada, com sua sensibilidade comprovada nos ensaios de fogo real para o tipo de detector escolhido (ver NBR 11896).

- 1) Para a instalação e espaçamento dos detectores de fumaça, ver C-2 do Anexo C.
- 2) A comprovação da escolha e da instalação correta dos detectores de temperatura e de fumaça, em caso de dúvida, deve ser verificada de acordo com os ensaios definidos no Anexo A.
- 3) Todos os equipamentos, especialmente os detectores, quando montados em bases para facilitar seus retrabalhos caso de manutenção, devem ser providos de travessadeira no parafuso inferior a 2,5 m do piso acabado.



### DETALHE ALARME

SEM ESCALA

### DESCRIÇÃO DO SISTEMA

CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL SUPERVISIONADO - DISPLAY DIGITAL

SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO POR BATERIAS 12 - 24 VCC.

BOTÃO ENDEREÇÁVEL ————— QUANTIDADE 14 UN.

SIRENE AUDIO VISUAL 12 - 24 VCC ——— QUANTIDADE 14 UN.

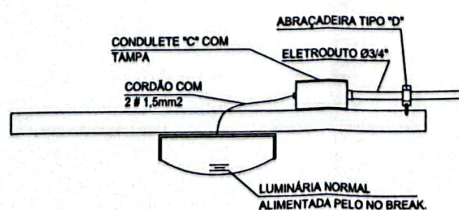
O SISTEMA É COMPOSTO POR ACIONADORES MANUAIS, SIRENES, FASHES, E DEMAIS DISPOSITIVOS QUE REALIZAM A SUPERVISÃO PONTO A PONTO PARA FACILITAR IDENTIFICAÇÃO RÁPIDA E SEGURA DE CADA DISPOSITIVO.

### MEMORIAL DO ILUMINAÇÃO ALIMENTADA NO BREAK.

#### NO BREAK

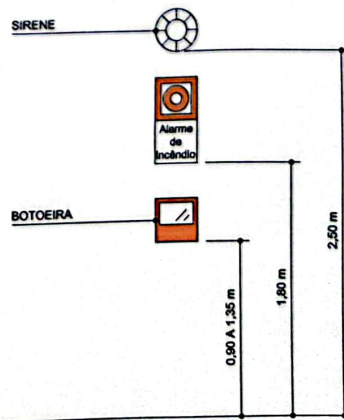
O SISTEMA DE NO BREAK É UM SISTEMA QUE GARANTE A ALIMENTAÇÃO IMEDIATA NÃO TENDO PICO DE ALIMENTAÇÃO, E UM SISTEMA MUITO PARECIDO A ILUMINAÇÃO AUTÔNOMA E REQUER UMA MANUTENÇÃO E ENSAIO CONFORME A ILUMINAÇÃO AUTÔNOMA.

NOTA: FAVOR CONSULTAR O MEMORIAL DA ILUMINAÇÃO AUTÔNOMA.



### DETALHE ILUMINAÇÃO

SEM ESCALA

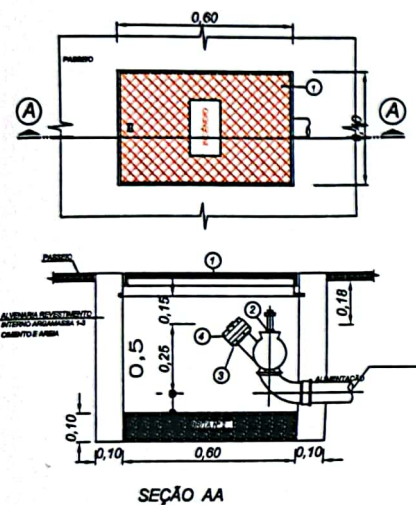


### DETALHE ALARME

SEM ESCALA



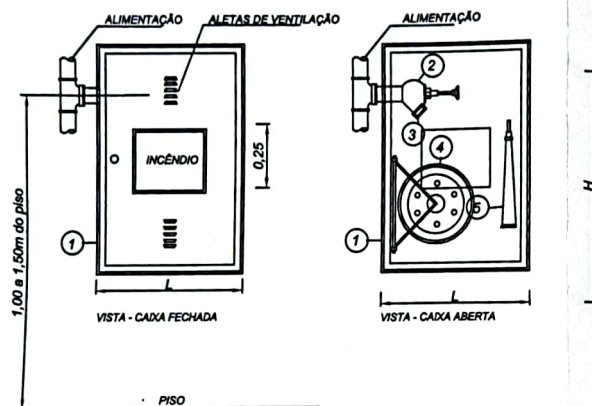
## DETALHE HIDRANTE RECALQUE (HR)



### LEGENDA

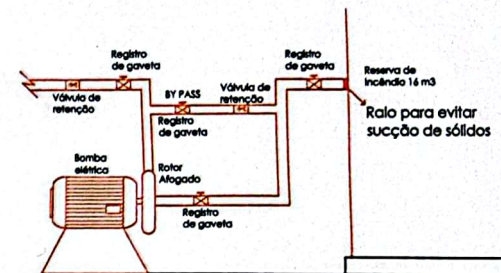
- 1 - TAMPA DE FERRO FUNDIDO P/ PASSEIO.
- 2 - REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, Ø63mm.
- 3 - ADAPTADOR Ø63mm, RSF x ENGATE RÁPIDO Ø63mm.
- 4 - TAMPA Ø63mm ENGATE RÁPIDO.

## DETALHE HIDRANTE INTERNO (HI) E HIDRANTE EXTERNO (HE)

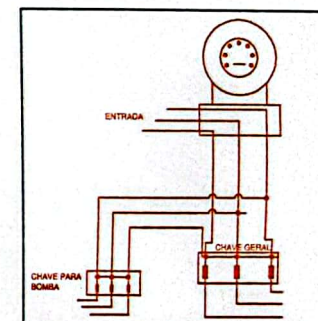


### LEGENDA

- 1 - ABRIGO P/ MANGUEIRA, TIPO EMBUTIR 1/30 MSQ, NAS DIM. CONF. MEMORIAL NO ISOMÉTRICO
- 2 - REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, Ø63mm.
- 3 - ADAPTADOR Ø63mm RSF x ENGATE RÁPIDO Ø38mm.
- 4 - MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA, COM REVESTIMENTO INTERNO DE BORRACHA, DIÂMETRO E COMPRIMENTO CONFORME MEMORIAL, UNIÕES DE ENGATE RÁPIDO, MONTADA EM ROLDANA (PODE SER MONTADA TAMBÉM EM CESTO BASCULANTE).
- 5 - ESGUICHO CÔNICO, TIPO REGULÁVEL, DIÂM. IGUAL AO DA MANGUEIRA, JUNTA DE ENGATE RÁPIDO, REQUINTE CONFORME MEMORIAL.



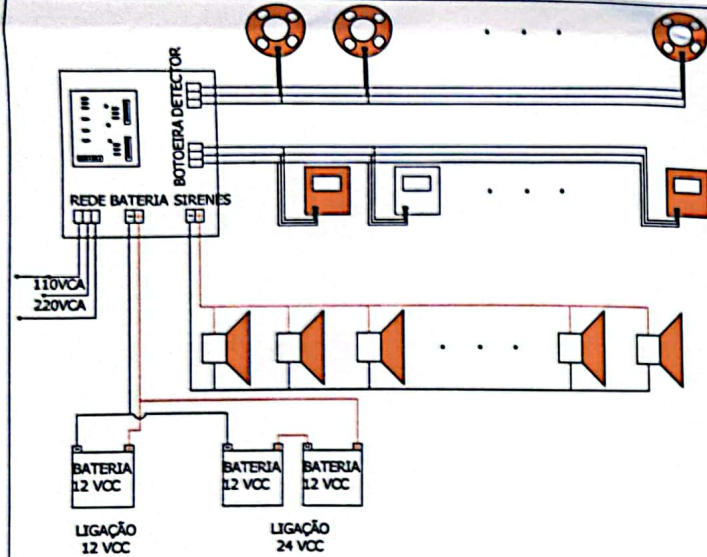
DETALHE DA SUCÇÃO  
DA BOMBA DE INCÊNDIO  
Escala S/E



DET. DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA BOMBA  
ESCALA S/E

## DETALHE DA INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE ARME DE INCÊNDIO

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DA CENTRAL DE ALARME  
ENDEREÇÁVEL SUPERVISIONADO



## LEGENDA



**SIRENE AUDIO VISUAL**

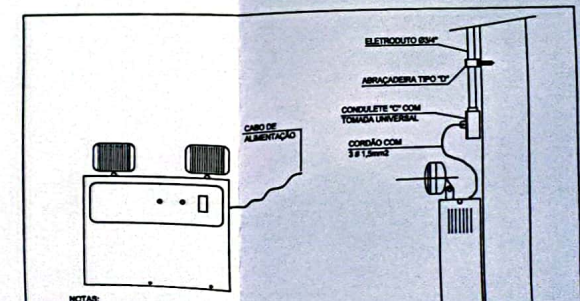
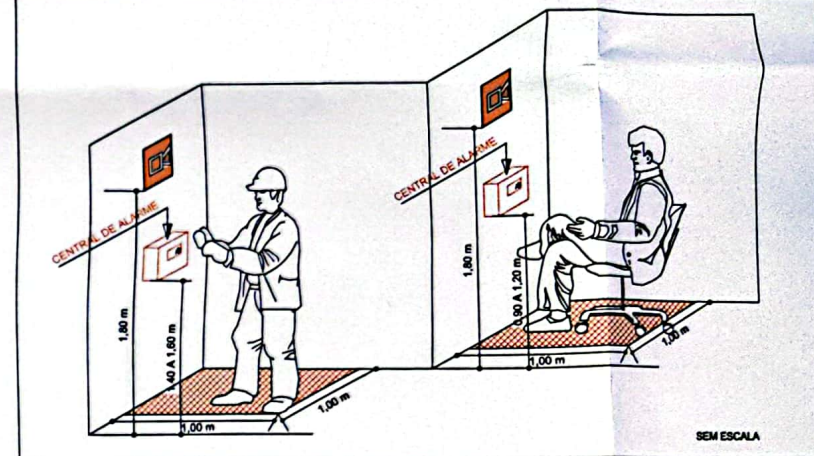


## ACIONADOR MANUAL ( BOTOEIRA)



## DETECTOR PONTUAL






































DETALHE DA INSTALAÇÃO DE CENTRAL  
DE ALARME DE INCÊNDIO



TIPO DE  
- SISTE  
Superviso  
linha abse

CENTRA  
- TODO SIG  
A ALDO  
FOR CH  
DE 24 H  
MINUT  
EVALC  
MESM  
- AS CENTR  
E DOS  
CONTI  
ACIO  
CAR  
CENT  
- A C  
LOC  
POR  
REM  
- CA  
INST  
INST  
APR  
- A  
SER  
- A C  
A UI  
SEN  
MEI  
- O  
5.8.  
E C  
- DI  
OF  
EC  
- E  
Dai  
f

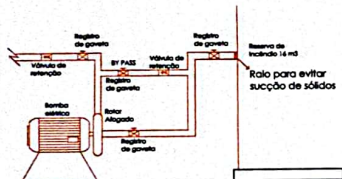


LEGENDA DAS SINALIZAÇÕES DE EMERGÊNCIA					
UNIDADE	CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	IDENTIFICAÇÃO	TIPO
+	S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA DIREITA		ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO
+	S2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA ESQUERDA		
+	S3		SAÍDA DE EMERGÊNCIA A FRENTE		
+	S12		SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
+			PLACA INDICATIVA DE PERIGO LETRAS COM 50mm MÍNIMOS		
+			PLAVANDICATIVA DE PRODUTO INFLAMÁVEL LETRAS 50mm MÍNIMOS		
+			PLACA INDICATIVA DE PROIBIDO FUMAR LETRAS 50mm MÍNIMOS		
+	P1		PROIBIDO FUMAR		EQUIPAMENTOS
+	P2		PROIBIDO PRODUIR CHAMA		
+	E1		CENTRAL DE ALARME SONORO		
+	E2		COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO		
+	E3		COMANDO MANUAL DE BOMBA DE INCÊNDIO		
+	E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO		
+	E8		ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE		
+	E10		COLEÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO		
+	E12		SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO		COMPLEMENTAR
+	M1		INDICAÇÃO SISTEMAS PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO DA EDIFICAÇÃO.		
			PAREDE CORTA FOGO TRRF 120min		
			ENTRADA DO CBMM PARA COMBATE A INCÊNDIO		
			ESCALADA		
SINALIZAÇÕES CONFORME IT-15					
* NA = NÃO APLICÁVEL					

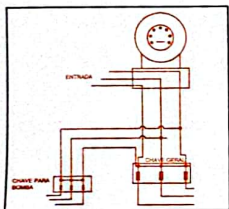
QUADRO E-2 - RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA			
ACESSO A VATURAS IT 04	SEQUE EM PLANTA DE DETALHES TÉCNICOS O DETALHE DO ACESSO A VATURAS CONFORME IT 04 - DECRETO 44.476/08 ALTERADO PELO DECRETO 48.595/14		
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA IT 08	SEQUE EM PLANTA SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, BEM COMO AS ROTAS DE FUGA E DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS COM O PERCURSO CONFORME IT 08 - DECRETO 44.476/08 ALTERADO PELO DECRETO 48.595/14		
BROADA DE EMERGÊNCIA IT 12	SEQUE MEMORIAL DE BROADA, OS CERTIFICADOS SERÃO ENTREGUES APÓS CONTRATAÇÃO E TREINAMENTOS, CONFORME IT 12 - DECRETO 44.476/08 ALTERADO PELO DECRETO 48.595/14		
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA IT 13	SEQUE DIMENSIONADO EM PLANTA AS ILUMINAÇÕES CONFORME IT 13 - DECRETO 44.476/08 ALTERADO PELO DECRETO 48.595/14		
ALARME E DETECÇÃO IT 14	SEQUE DIMENSIONADO EM PLANTA SISTEMA DE ALARME, BOTOEIRAS, SIRENES AUDÍVEL EM TODA EDIFICAÇÃO CONFORME IT 14 - DECRETO 44.476/08 ALTERADO PELO DECRETO 48.595/14		
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA IT 15	SEQUE EM PLANTA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA CONFORME IT 15 - DECRETO 44.476/08 ALTERADO PELO DECRETO 48.595/14		
EXTINTORES IT 16	EXTINTORES TRICLASSE 2A 20BC CONFORME IT 16 - DECRETO 44.476/08 ALTERADO PELO DECRETO 48.595/14		
HIDRANTES IT 17	TUBULAÇÃO 100mm FERRO PRETO DIN 2440 HIDRANTES - MANO 38mm TIPO 2 - COMPL 2X15m NAS ÁREAS INTERNAS E 4X15m ÁREAS EXTERNAS - ESQUINHOS REGULÁVEIS - CONFORME IT 17 - DECRETO 44.476/08 ALTERADO PELO DECRETO 48.595/14		
CLASSIFICAÇÃO			
GRUPO	OCCUPAÇÃO	DIVISÃO	EXEMPLO
E	EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA	E 1	Escola (Ensino Fundamental) Escola (Ensino Fundamental)
CARGA INCÊNDIO - IT 09			
OCCUPAÇÃO	DESCRIÇÃO	DIVISÃO	CARGA INCÊNDIO EM MJ/m²
EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA	Escola (Ensino Fundamental)	E 1	300 MJ/m²
CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO			
RISCO	CARGA DE INCÊNDIO MJ/m²		
BADIO	300 MJ/m²		
CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO			
PISO	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I, II-A, III-A OU IV-A	
PAREDE	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I OU II-A	
TETO E FORRO	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I OU II-A	

01/06	<b>PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>	
PRANCHA	Proprietário: ESCOLA MUNICIPAL DOM OTÁVIO CHAGAS	
DETALHES	CNPJ: 22.646.525/0001-31	
Data:	MAIO/2022	
Escala:	INDICADA	
	 ARQ. REEP: MATHEUS MENDONÇA DOS REIS CAU: A 182193-8	
	Local: Rua Minas Gerais, nº 417 - Centro Monte Silo - MG - CEP: 37580-000	
	Ocupação: Educacional e cultura Física - E1 - Escola (Ensino Fundamental) - 300MJ/m²	
	Áreas: EXISTENTE: 00,00m² ÁREA A CONSTRUIR: 2.453,21m² TOTAL: 2.453,21m²	
MENDONÇA PROJETOS	email: everton_pa@hotmail.com	
Cel: (35) 99992-1351		





DETALHE DA SUCÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO



DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA BOMBA

#### MEMORIAL DA BOMBA DE INCÊNDIO

- INSTALADA EM LOCAL QUE PERMITE ACESSO PARA SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO;
- INSTALADA EM CONDIÇÃO DE SUCÇÃO POSITIVA;
- ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA FEITA ATRAVÉS DO QUADRO DE ELÉTRICO, COM ALIMENTAÇÃO INDEPENDENTE E ANTERIOR À CHAVE GERAL;
- ACIONAMENTO MANUAL FEITO ATRAVÉS DE QUADRO PRÓXIMO À MOTO BOMBA E GUARITA, COM SUPERVISÃO DE COLABORADOR 24 HORAS.
- OBS.: MOTO BOMBA COM SISTEMA DE TRABALHO ESCRAVO (ACIONAMENTO AUTOMÁTICO E OU MANUAL E DESLIGAMENTO SOMENTE MANUAL).

#### MEMORIAL DO RESERVATÓRIO

- SISTEMA TIPO 2 - RTI DE 8m<sup>3</sup>
- RESERVA EXCLUSIVA PARA COMBATE À INCÊNDIO;
- A CAPACIDADE EFETIVA DO RESERVATÓRIO SERÁ MANTIDA PERMANENTEMENTE;
- RESERVATÓRIO EM AÇO ELEVADO;
- O RESERVATÓRIO SERÁ PROVIDO DE SISTEMA DE DRENAGEM PADRÃO DIMENSIONADO E INDEPENDENTE, CONFORME DESENHO;
- A REPOSIÇÃO DA CAPACIDADE EFETIVA SERÁ DE 20l/min.
- ABASTECIMENTO DOS HIDRANTES ATRAVÉS DE MOTO BOMBA FIXA;
- SISTEMA DE SUCÇÃO LATERAL COM TUBULAÇÃO DE 2.1/2" COM REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE DE 2.1/2" ABERTO.

#### QUADRA DE ÁREAS :

PAVTO. INFERIOR =	49,71m <sup>2</sup>
PAVTO. TÉRREO =	2.403,50m <sup>2</sup>
TOTAL =	2.453,21m <sup>2</sup>

Esta edificação está dotada dos seguintes Sistemas de Proteção Contra Incêndios:

- . Acesso a Viaturas
- . Saídas de emergência
- . Iluminação de emergência
- . Sinalização de emergência
- . Extintores de incêndio
- . Brigada de incêndio
- . Hidrantes
- . Alarme de Incêndio

Edificação em estrutura metálica e concreto

Em caso de emergência:  
Ligue 193 - Corpo de Bombeiros

#### LEGENDA DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

UNIDADE	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	TIPO
* NA	---	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA	ROTAS DE FUGA
* NA	---	SAÍDA FINAL DO ROTA DE FUGA	
-	▲	EXTINTOR DE INCÊNDIO CARGA EM PÓ QUÍMICO SECO	EXTINTORES
-	▲	EXTINTOR DE INCÊNDIO CARGA EM PÓ ABC 2A 20BC	
-	▲	EXTINTOR DE INCÊNDIO EM PÓ QUÍMICO SECO SOBRE RODAS 10A, 80BC	
-	■	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE ACLARAMENTO	ILUMINAÇÃO
-	■	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO NO BREAK	
-	○	HIDRANTE SIMPLES	HIDRANTE
-	○	REGISTRO DE RECALQUE	
-	○	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)	
-	○	BOMBA DE INCÊNDIO	
-	○	RESERVA DE INCÊNDIO	
-	Y	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE ALARME/DETECÇÃO	ALARME E DETECÇÃO
-	CA	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE	
-	CA	CENTRAL DE ALARME/DETECÇÃO	
-	CA	BATERIAS DO SISTEMA DE ALARME/DETECÇÃO	
-	⚡	DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL	VASOS E TANQUES
-	○	TANQUE VERTICAL ACIMA DO SOLO (ELEVADO) GNL	
-	○	CENTRAL PREDIAL DE GLP	
-	○	VASO SOB PRESSÃO (CALDEIRA)	OUTROS
-	CB	ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO	

SÍMBOLOS CONFORME IT-03

\* NA = NÃO APLICÁVEL

#### LEGENDA DAS SINALIZAÇÕES DE EMERGÊNCIA

UNIDADE	CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	IDENTIFICAÇÃO	TIPO
-	S2	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA DIREITA	S2	ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO
-	S2	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA ESQUERDA	S2	
-	S3	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA A FRENTE	S3	
-	S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	S12	
-		PERIGO	PLACA INDICATIVA DE PERIGO LETRAS COM 50mm MÍNIMOS	PERIGO	
-		INFLAMÁVEL	PLAVAINDICATIVA DE PRODUTO INFLAMÁVEL LETRAS 50mm MÍNIMOS	INFLA	ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO
-			PLACA INDICATIVA DE		



LEGENDA	
	MENSAGEM EMPLEADO TPC/CS
	MENSAGEM TPC/CS: TROCA DE MENSAGEM
	TRANSMISSÃO LÍNGUA
	

	MENSAGEM DE MENSAGEM
	MENSAGEM DE MENSAGEM
	MENSAGEM LÍNGUA LÍNGUA DE MENSAGEM

MEMORIAL DO RESERVATÓRIO

- SISTEMA TIPO 2 - RTI DE 80m<sup>3</sup>
- RESERVA NÃO EXCLUSIVA PARA COMBATE A INCÊNDIO;
- A CAPACIDADE EFETIVA DO RESERVATÓRIO SERÁ MANTIDA PERMANENTEMENTE;
- RESERVATÓRIO EM CONCRETO PROTENDIDO;
- O RESERVATÓRIO SERÁ PROVIDO DE SISTEMA DE DRENAGEM PADRÃO DIMENSIONADO E INDEPENDENTE, CONFORME DESENHO;
- A REPOSIÇÃO DA CAPACIDADE EFETIVA SERÁ DE 12/min.
- ABASTECIMENTO DOS HIDRANTES ATRAVÉS DE MOTO BOMBA FDX;
- SISTEMA DE SUÇÃO LATERAL COM TUBULAÇÃO DE 2 1/2" COM REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE DE 1/2" ABERTO.

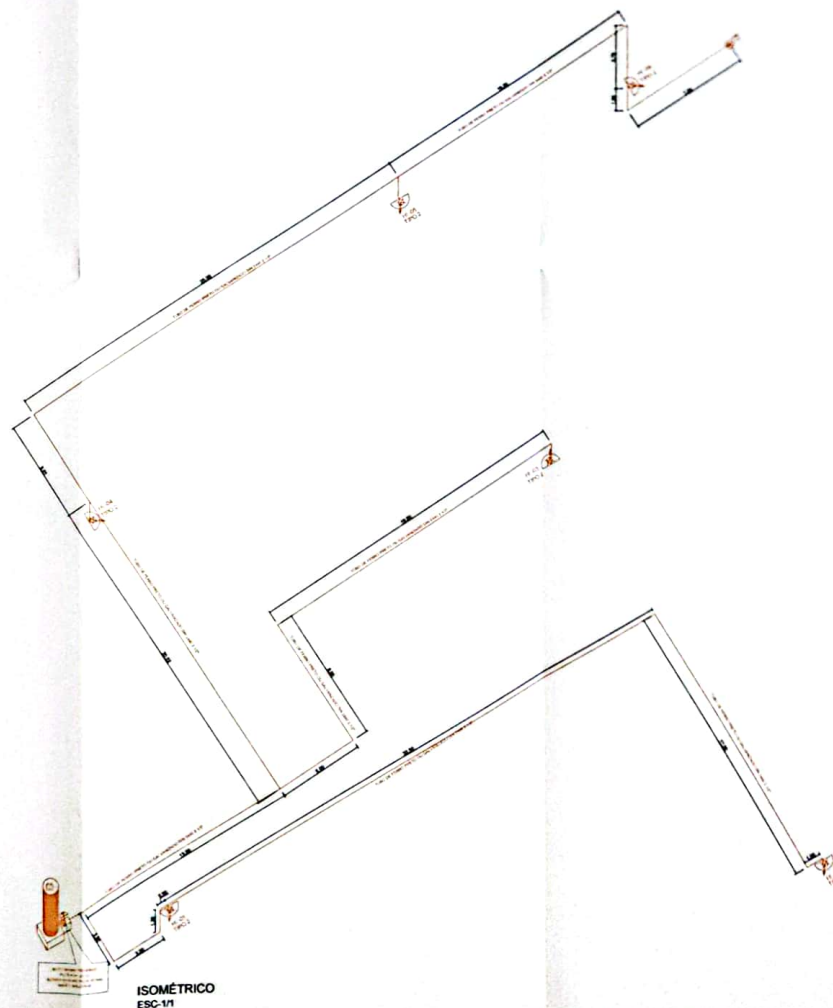
MEMORIAL DA BOMBA DE INCÊNDIO

- INSTALADA EM LOCAL QUE PERMITE ACESSO PARA SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO;
- INSTALADA EM CONDIÇÃO DE SUÇÃO POSITIVA;
- ALIMENTADA ELÉTRICA FEITA ATRAVÉS DO QUADRO DE ELÉTRICO, COM ALIMENTAÇÃO INDEPENDENTE E ANTERIOR À CHAVE GERAL ;
- AÇIONAMENTO MANUAL FEITO ATRAVÉS DE QUADRO PRÓXIMO À MOTO BOMBA , COM SUPERVISÃO DE COLABORADOR 24 HORAS.
- OMS, BOMBA COM SISTEMA DE TRABALHO ESCRAVO (AÇIONAMENTO AUTOMÁTICO E OU MANUAL E DESLIGAMENTO SOMENTE MANUAL).

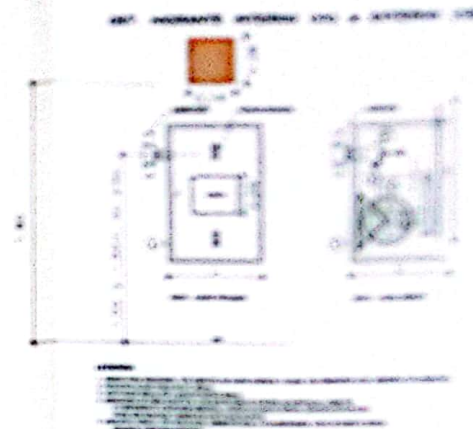
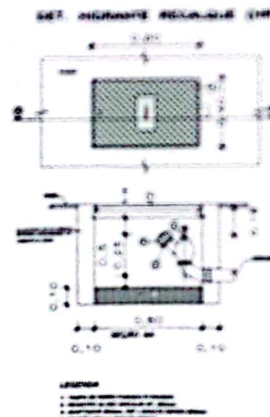
**NOTA**

**IT-17 - SISTEMAS DE HIDRANTES PARA COMBATE A INCÊNDIO.**

TOMADAS DE CONSUMO INSTALADA DE MODO A GARANTIR O VOLUME QUE RESERVE A CAPACIDADE EFETIVA PARA O COMBATE DE ~~800~~ DA RESERVA DE INCÊNDIO, SENDO A SAÍDA DE INCÊNDIO PELO FUNDO E A SAÍDA PARA CONSUMO LOGO ACIMA DA RESERVA, COMO MOSTRA O DETALHE DA CAIXA D'ÁGUA ABAIXO CONFORME ANEXO B, ITEM B.1.1 DA IT 17.



ISOMÉTRICO  
ESC-1/1



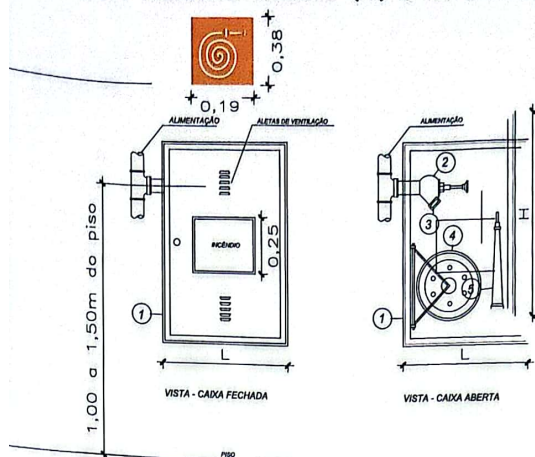
DADOS DA FOTO-BOMBRA  
INCÊNDIO 5 CV  
VAZÃO 275,26  
25 MCA

## DETALHE

[illegible]



# DET. HIDRANTE INTERNO (HI) e EXTERNO (HE)



## LEGENDA

- 1 - ABRIÇO PARA MANGUEIRA, TIPO EMBUTIR, EM CHAPA DOBRADA #30 MSQ, NAS DIMENSÕES CONF. MEMORIAL NO ISOMÉTRICO
- 2 - REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, Ø63mm
- 3 - ADAPTADOR Ø63mm PSF e ENGATE RÁPIDO Ø38mm
- 4 - MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA, COM REVESTIMENTO INTERNO DE BORRACHA, DIÂMETRO E COMPRIMENTO CONFORME MEMORIAL, UNIDADES DE ENGATE RÁPIDO, MONTADA EM ROLDANA (PODE SER MONTADA TAMBÉM EM CESTO BASCULANTE)
- 5 - ESQUADRO CÔNICO, TIPO REGULÁVEL, DIÂMETRO IGUAL AO DA MANGUEIRA, JUNTA DE ENGATE RÁPIDO, REQUINTE CONFORME MEMORIAL



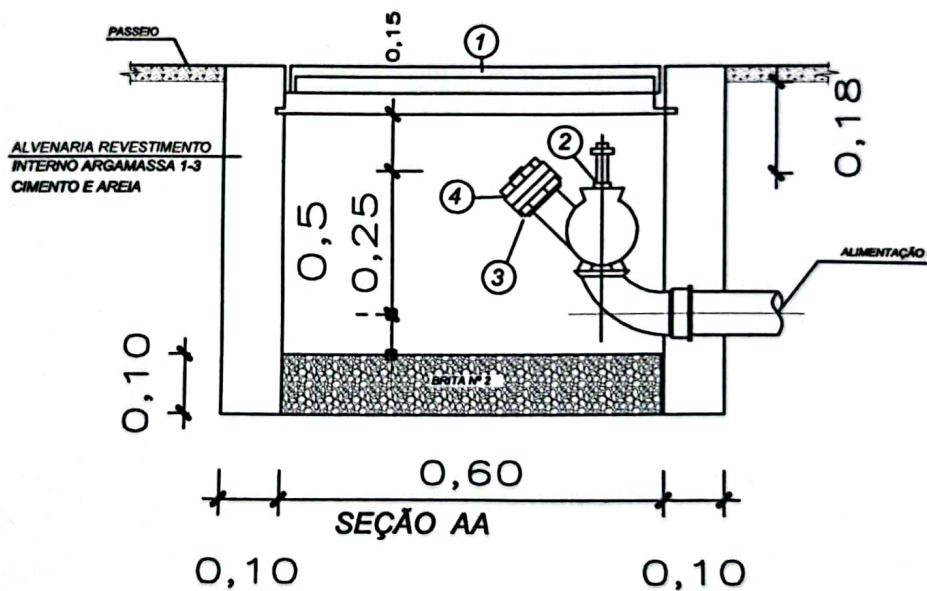
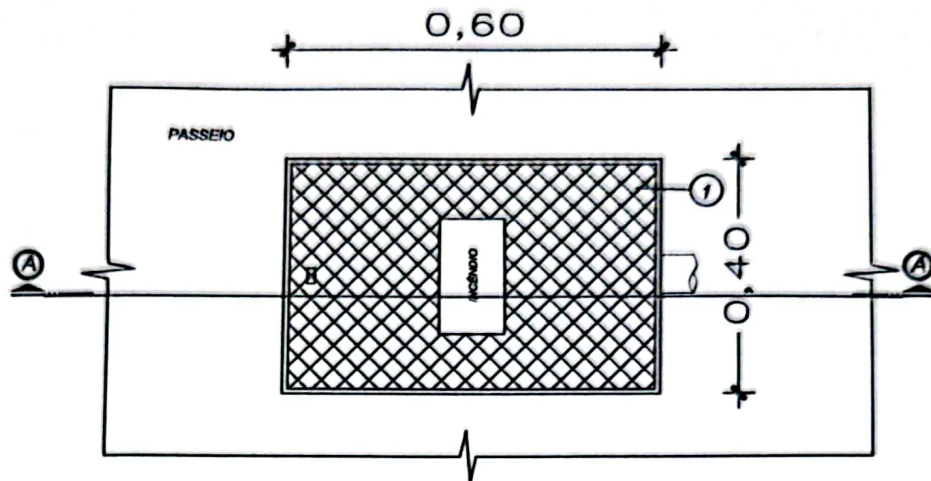
DADOS DA MOTO-BOMBA  
INCÊNDIO 5 CV  
VAZÃO 275,26  
25 MCA

## DETALHE

06/06	PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	
PRANCHA	Proprietário: ESCOLA MUNICIPAL DOM OTÁVIO CHAGAS	
ISOMÉTRICO	CNPJ: 22.646.525/0001-31	
Data:	ARQ. RESP.: MATHEUS MENDONÇA DOS REIS CUI: A 182193-8	
MAIO/2022	Local: Rua Minas Gerais, nº 417 - Centro Monte Sião - MG - CEP: 37580-000	
Escala:	Ocupação: E - Educacional e cultura Física - E1 - Escola (Ensino Fundamental) - 300MJ/m²	
INDICADA	Áreas:	
MENDONÇA PROJETOS	EXISTENTE: 00,00m² ÁREA A CONSTRUIR: 2.453,21m² TOTAL: 2.453,21m²	
Cel: (35) 99992-1351	email: everton_pa@hotmail.com	

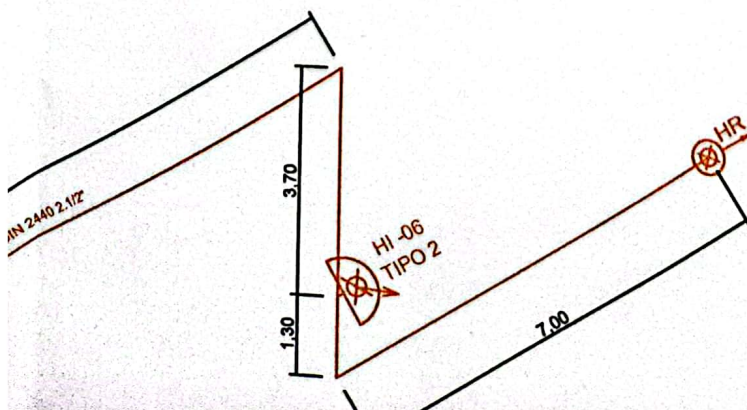


## DET. HIDRANTE RECALQUE (HR)



### LEGENDA

- 1 - TAMPA DE FERRO FUNDIDO P/ PASSEIO.
- 2 - REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, Ø63mm.
- 3 - ADAPTADOR Ø63mm, R5F x ENGATE RÁPIDO Ø63mm.
- 4 - TAMPÃO Ø63mm ENGATE RÁPIDO.





LEGENDA			
	HIDRANTE SIMPLES TIPO 02		BOMBA DE INCÊNDIO
	RESERVATÓRIO TÉCNICA DE INCÊNDIO		REGISTRO DE RECALQUE
	TUBULAÇÃO AÉREA		MOTOBOMBA LIGA DESLIGA (BOMBA DE INCÊNDIO)

#### MEMORIAL DO RESERVATÓRIO

- SISTEMA TIPO 2 - RTI DE 8m<sup>3</sup>
- RESERVA NÃO EXCLUSIVA PARA COMBATE À INCÊNDIO;
- A CAPACIDADE EFETIVA DO RESERVATÓRIO SERÁ MANTIDA PERMANENTEMENTE;
- RESERVATÓRIO EM CONCRETO PROTENDIDO;
- O RESERVATÓRIO SERÁ PROVIDO DE SISTEMA DE DRENAGEM PADRÃO DIMENSIONADO E INDEPENDENTE, CONFORME DESENHO;
- A REPOSIÇÃO DA CAPACIDADE EFETIVA SERÁ DE 12l/min.
- ABASTECIMENTO DOS HIDRANTES ATRAVÉS DE MOTO BOMBA FIXA;
- SISTEMA DE SUÇÃO LATERAL COM TUBULAÇÃO DE 2 1/2" COM REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE DE 2 1/2" ABERTO.

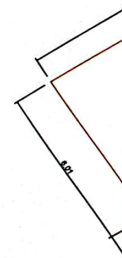
#### MEMORIAL DA BOMBA DE INCÊNDIO

- INSTALADA EM LOCAL QUE PERMITE ACESSO PARA SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO;
- INSTALADA EM CONDIÇÃO DE SUÇÃO POSITIVA;
- ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA FEITA ATRAVÉS DO QUADRO DE ELÉTRICO, COM ALIMENTAÇÃO INDEPENDENTE E ANTERIOR À CHAVE GERAL ;
- ACIONAMENTO MANUAL FEITO ATRAVÉS DE QUADRO PRÓXIMO À MOTO BOMBA , COM SUPERVISÃO DE COLABORADOR 24 HORAS. OBS.: MOTO BOMBA COM SISTEMA DE TRABALHO ESCRAVO (ACIONAMENTO AUTOMÁTICO E OU MANUAL E DESLIGAMENTO SOMENTE MANUAL).

#### NOTA

##### IT-17 - SISTEMAS DE HIDRANTES PARA COMBATE A INCÊNDIO.

TOMADAS DE CONSUMO INSTALADA DE MODO A GARANTIR O VOLUME QUE RESERVE A CAPACIDADE EFETIVA PARA O COMBATE DE 8m<sup>3</sup> DA RESERVA DE INCÊNDIO, SENDO A SAÍDA DE INCÊNDIO PELO FUNDO E A SAÍDA PARA CONSUMO LOGO ACIMA DA RESERVA, COMO MOSTRA O DETALHE DA CAIXA D'ÁGUA ABAIXO. CONFORME ANEXO B, ITEM B.1.1 DA IT 17.



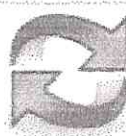
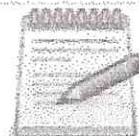




Voltar


 Imprimir  
Resumo

 Atualização  
de Dados  
Cadastrais

 Solicitar  
Vistoria

 Substituir  
Projeto

 Formulário  
de  
Atendimento  
Técnico

 Como  
Proceder


Ajuda

## Situação Atual: APROVADO

### Número Projeto: PRJ2022017207

[Dados do Projeto](#)
[Dados Edificação](#)
[Regiões](#)
[Responsabilidade Técnica](#)
[Documentos](#)  
[Medidas de Segurança](#)
[Situação](#)
[Notificações](#)
[Serviços](#)
[2ª via Boletim](#)
[FAT](#)
[Pedidos Isenção](#)

<b>Proprietário</b> Prefeitura Municipal de Monte Sião	<b>CPF/CNPJ</b> 22.646.525/0001-31	<b>Fone</b> (35) 3465-4600	<b>E-mail</b> prefeitura@montesiao.mg.gov.br
<b>Responsável pelo Uso</b> Escola Municipal Dom Otávio Chagas	<b>CPF/CNPJ</b> 22.646.525/0001-31	<b>Fone</b> (35) 3465-4600	<b>E-mail</b> prefeitura@montesiao.mg.gov.br
<b>Altura da Edificação (m)</b> 1,00	<b>Nº de Pavimentos</b> 1	<b>Carga de Incêndio</b> BAIXA - até 300 MJ/m²	<b>Situação da Edificação</b> Nova
<b>Área Total do Projeto (m²)</b> 2.453,21			

#### Endereço

<b>Município</b> MONTE SIÃO	<b>UF</b> MG	<b>Tipo Logradouro</b> RUA	<b>Título Logradouro</b>
<b>Logradouro público</b> MINAS GERAIS	<b>Número</b> 417	<b>Complemento</b>	<b>Bairro</b> CENTRO
<b>CEP</b> 37580-000	<b>Quarteirão</b>	<b>Lote</b>	<b>Apelido</b>
<b>Latitude</b> -22.4335974044814	<b>Longitude</b> -46.5713846485521	<b>Situação Endereço</b> VÁLIDO	

#### Elementos Estruturais

<b>Estrutura Portante</b> MISTA	<b>Estrutura de sustentação da cobertura</b> MISTA
------------------------------------	---

#### Reserva D'água

<b>Tipo de reservatório</b> ELEVADO	<b>Reserva de consumo (m³)</b> 5	<b>RTI de HI (m³)</b> 8
--	-------------------------------------	----------------------------



## Dados do Projeto

<b>Tipo de Projeto</b> PT	<b>Nº de Pré-Cadastro</b> PRE2022012951	<b>Data de Pré-Cadastro</b> 07/06/2022	<b>Nº do Projeto Anterior</b>
<b>Nº do Projeto</b> PRJ2022017207	<b>Projeto Principal</b>	<b>Decreto Adotado</b> 47.998 /2020	
<b>Descrição do Projeto</b> PSCIP de ESCOLA MUNICIPAL	<b>Unidade Responsável</b> 7CIA IND/1CIA/COMANDANTE		

## Responsável Técnico

<b>Nome</b> MATHEUS MENDONÇA DOS REIS	<b>CREA/CAU</b> 00A1821938	<b>E-mail</b> eme.mr@outlook.com	<b>Telefone</b>
--	-------------------------------	-------------------------------------	-----------------

## Edificação

<b>Proprietário</b> Prefeitura Municipal de Monte Sião	<b>CPF/CNPJ</b> 22.646.525/0001-31	<b>Fone</b> (35) 3465-4600	<b>E-mail</b> prefeitura@montesiao.mg.gov.br
<b>Responsável pelo Uso</b> Escola Municipal Dom Otávio Chagas	<b>CPF/CNPJ</b> 22.646.525/0001-31	<b>Fone</b> (35) 3465-4600	<b>E-mail</b> prefeitura@montesiao.mg.gov.br
<b>Altura da Edificação (m)</b> 1,00	<b>Nº de Pavimentos</b> 1	<b>Carga de Incêndio</b> BAIXA - até 300 MJ/m²	<b>Situação da Edificação</b> Nova
<b>Área Total do Projeto (m²)</b> 2.453,21			

## Elementos Estruturais

<b>Estrutura Portante</b> MISTA	<b>Estrutura de sustentação da cobertura</b> MISTA
------------------------------------	---

## Reserva D'água

<b>Tipo de Reservatório</b> ELEVADO	<b>Reserva de Consumo (m³)</b> 5
--	-------------------------------------

## Endereço

<b>Município</b> MONTE SIÃO	<b>UF</b> MG	<b>Tipo Logradouro</b> RUA	<b>Título Logradouro</b>
<b>Logradouro público</b> MINAS GERAIS	<b>Número</b> 417	<b>Complemento</b>	<b>Bairro</b> CENTRO
<b>CEP</b>	<b>Quarteirão</b>	<b>Lote</b>	<b>Apelido</b>
<b>Latitude</b> -22.4335974044814	<b>Longitude</b> -46.5713846485521	<b>Situação Endereço</b> VÁLIDO	

## Regiões

<b>Região 1</b>			
<b>Ocupação</b> Educativa e cultura física	<b>Divisão</b> E-1		
<b>Área (m²)</b>			
<b>Área a Construir (m²)</b> 2453.21	<b>Área Construída (m²)</b> 0	<b>Área Total (m²)</b> 2453.21	

## Documentos

Arquivo do Projeto (Planta das medidas de segurança contra incêndio)
ART ou RRT Responsável Técnico pela Elaboração do PSCIP
Arquivo do Projeto (Planta das medidas de segurança contra incêndio)
Memorial Descritivo de Alarme
Memorial de Cálculo de Dimensionamento de Saídas de Emergência
Quadro Resumo de Informações da Brigada de Incêndio (E.3.1)
Quadro Resumo de Sistema Hidrantes e Mangotinhos (E.3.2)



## Medidas de Segurança

Acesso de viatura até a edificação

Alarme de Incêndio

Brigada de Incêndio

Iluminação de Emergência

Saídas de Emergência

Sinalização de Emergência

Extintores

Hidrantes e/ou mangotinhos

## ART / RRT

**Tipo**

**Número**

RRT

SI12007988I00CT00



**CAU/BR**Conselho de Arquitetura  
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**RRT 12007988****Verificar Autenticidade****1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome Civil/Social: MATHEUS MENDONÇA DOS REIS

CPF: 111.XXX.XXX-17

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

Nº do Registro: 00A1821938

**2. DETALHES DO RRT**

Nº do RRT: SI12007988I00CT001

Modalidade: RRT SIMPLES

Data de Cadastro: 26/05/2022

Forma de Registro: INICIAL

Data de Registro: 07/06/2022

Forma de Participação: INDIVIDUAL

Tipologia: Educacional

**2.1 Valor do RRT**

Valor do RRT: R\$108,69

Pago em: 06/06/2022

**3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE****3.1 Serviço 001**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE SIÃO

CPF/CNPJ: 22.XXX.XXX/0001-31

Tipo: Pessoa jurídica de direito público

Data de Início: 26/05/2022

Valor do Serviço/Honorários: R\$150,00

Data de Previsão de Término:  
01/07/2022**3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico**

CEP: 37580000

Nº: 417

Logradouro: MINAS GERAIS

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: MONTE SIÃO

UF: MG

Longitude:

Latitude:

**3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico**

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

**3.1.3 Declaração de Acessibilidade**

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

**3.1.4 Dados da Atividade Técnica**

Grupo: PROJETO

Quantidade: 2453.21

Atividade: 1.5.5 - Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio

Unidade: metro quadrado

**4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO**

Nº do RRT

Contratante

Forma de Registro

Data de Registro

SI12007988I00CT001

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE SIÃO

INICIAL

26/05/2022

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura  
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**RRT 12007988****Verificar Autenticidade**

## 5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

## 6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista MATHEUS MENDONÇA DOS REIS, registro CAU nº 00A1821938, na data e hora: 26/05/2022 14:56:12, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.

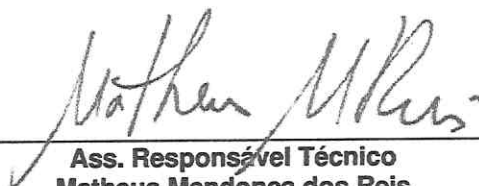


### E.3.1 QUADRO RESUMO DE INFORMAÇÕES DA BRIGADA DE INCÊNDIO

QUADRO RESUMO DE INFORMAÇÕES DA BRIGADA DE INCÊNDIO			
Nº do pavimento	População fixa do pavimento	Número de brigadistas	Nível de Treinamento
1 – E - 1	10	4	BÁSICO
...			
TOTAL DE BRIGADISTAS: 4			
(Outras informações)			

Para o grupo E1 – População fixa por pavimento até 10 pessoas é 40%

$$10 \times 40\% = 4 \text{ BRIGADISTAS}$$



Ass. Responsável Técnico  
Matheus Mendonça dos Reis  
CAU A 182193-8

## MEMORIAL DE CALCULO

## SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

## 1. Dados para dimensionamento das saídas de emergência.

Tabelas – Conforme IT – 08

Tabela 1 – Classificação das edificações quanto à altura.

Edificação baixa

Tabela 2 – Classificação das edificações quanto às suas dimensões em planta.

Edificações grandes

Tabela 3 – Classificação das edificações quanto às suas características construtivas.

Edificações em que a propagação do fogo é difícil

Tabela 4 – Dados para o dimensionamento das saídas.

Área / local	Ocupação	População	Capacidade U
Educacional e cultura física	E 1	Uma pessoa por 1,5 m <sup>2</sup> de área de sala de Aula	Portas = 100 Escada = 60 rampa = 60

Tabela 5 - Distâncias máximas a serem percorridas.

Para o grupo E 1, com mais de uma saída, distância máxima a ser percorrida 60m.

Tabela 6 - Número de saídas e tipos de escada.

Para o grupo E 1 Números de saídas mínimas: 01 saídas. Escada: Não enclausurada.

## 2. Cálculo da população

Local	Área sala de aula em m <sup>2</sup>	Cálculo	População
Escola	441,32m <sup>2</sup>	441,32m <sup>2</sup> / 1,50m <sup>2</sup> = 294,21	294 Pessoas
Total			294 Pessoas

## 3. Larguras das saídas

N= P/C onde:

N = Número de unidades de passagem, arredondado.

P = População, conforme coeficiente da tabela 4 do anexo da NBR 9077.

C = Capacidade da unidade de Passagem conforme tabela 4 NBR 9077.

Cálculo da largura das saídas = N=P/C

GRUPO E1			
Largura das portas	Larguras das Escadas		
N = 294 / 100 N = 2,94 Arredondando N = 3 UPs	NE		

## 4. Largura real das saídas

Edificação possui 02 portas de saídas sendo 01 porta de 2,22m de largura que é igual a 4 UPs, 01 porta de 4,00m que é igual 07 Ups. Totalizando 11 UPs.

2,22 / 0,55 = 4,03 - Arredondando 4 Ups

4,00 / 0,55 = 7,27 - Arredondando 7 Ups

TOTAL= 11 UPs



Matheus Mendonça dos Reis  
CAU A 182193-8



## **1 OBJETIVO**

Dimensionar, especificar e registrar todos os parâmetros adotados para elaboração do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico para ESCOLA MUNICIPAL DOM OTÁVIO CHAGAS – CNPJ: 22.646.525/0001-31.

## **2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

- IT – 06 – SEGURANÇA ESTRUTURAL DAS EDIFICAÇÕES
- IT - 02 – TERMINOLOGIA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
- IT – 14 – ALARME DE INCÊNDIO

## **3 AUTORIDADES E RESPONSABILIDADES**

3.1 Somente o Arquiteto Projetista tem a autoridade para alterar esse documento;

## **4 INSTITUCIONAL: EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA**

### **4.1 Quanto à Ocupação**

E – EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA – E1 – ESCOLA (ENSINO FUNDAMENTAL) – 300MJ/m².

### **4.2 Memorial do alarme de incêndio**

DO SISTEMA DE ALARME- conforme NBR 17.240/2010 e IT 14.

Localização da central: Diretoria de Educação

#### ACIONADOR MANUAL TIPO "ACRÍLICO RESETÁVEL" ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

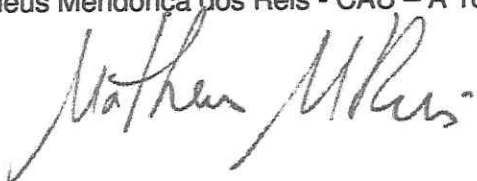
- Tensão de alimentação: 12~24Vcc Consumo em supervisão: 200µA Corrente de alarme: 19mA LED verde de supervisão LED vermelho de alarme Teste através de chave reset Caixa em ABS Acrílico branco ou transparente

#### BOTOEIRA DE ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO

- Potência de contato: 6A - 127V ; Caixa em ABS de medidas: 86 mm x 86 mm por 44mm de espessura. Tampa acrílica no frontal para proteção

#### INDICADOR SONORO E VISUAL ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Matheus Mendonça dos Reis - CAU – A 182193-8



- Tensão de alimentação: 12~24Vcc Corrente de consumo: 80mA Sinalização visual por lâmpada de 100 flashes/min. Entrada para eletrodutos de ½ polegada Fundo em ABS e sinalizador em acrílico rubi.

**CENTRAL DE ALARME SISTEMA ENDEREÇÁVEL** Display LCD com 4 linhas de 40 caracteres Programado através de teclado complementar remoto infravermelho e teclado de PC Saída de BMS (RS232) Rede de Multi-painéis RS485 ou por fibra ótica LED opcional de indicação de fogo/falha em zona Sistema completamente expansível - de 1 a 48 laços 126 endereços por laço 32 endereços individualmente programáveis de sirene por laço 2 relés de saída FOGO (NA/NC) Saídas de coletor aberto para indicadores remotos de Fogo, Falha e Pré-alarme 2 saídas de alarme convencionais em cada Painel Principal e Sub-painel Repetidores com Sub -painéis Integrados opcionais Todas os laços de detecção monitorados 384 zonas completamente programáveis 512 grupos de sirenes completamente programáveis Registro de eventos até 2000 entradas As especificações e imagens acima são referenciais podendo ser instalados equipamentos similares. Notas: • Os acionadores devem ser instalados a uma altura entre 0,90 a 1,35 m do piso acabado, na forma embutida ou sobrepor, na cor vermelho segurança Conforme Item 5.5.2 NBR 17240/2010 • Os avisadores sonoros e/ou visuais devem ser instalados a uma altura de 2,20 a 3,50 m de forma embutida ou sobreposta, preferencial na parede Conforme Item 5.6.3 NBR 17240/2010 • Deve ser instalada uma Central de alarme (Diretoria) destinado a processar os sinais provenientes dos circuitos de alarme, a convertê-los em indicações adequadas e a comandar e controlar os demais componentes do sistema. Conforme Item 3.29 NBR17240/2010 • Recomenda-se que a central seja instalada a um altura entre 1,40 m e 1,60m do piso acabado, para operação em pé e 1,10 m a 1,20 m para operação sentada, para melhor visualização das informações. Conforme Item 5.3.13 NBR17240/2010 • Deve ser instalado um acionamento manual para as bombas principal ou de reforço em um ponto seguro da edificação e que permita fácil acesso. Conforme Item B.1.7 NBR13714/2000 • O sistema (bomba de Incêndio) deve ser dotado de alarme audiovisual, indicativo do uso de qualquer ponto de hidrante, acionado automaticamente.

Este alarme deve ser diferenciado dos alarmes já existentes com funções específicas. Conforme Item 4.6.1 NBR13714/2000.

#### **FONTE DE ALIMENTAÇÃO**

- Fonte de alimentação através de baterias de 12~24Vcc , autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão, sendo que no regime de alarme deve ser de no mínimo 15 minutos, para suprimento das indicações sonoras e/ou visuais ou o tempo necessário para a evacuação da edificação.

  
Matheus Mendonça dos Reis - CAU – A 182193-8



### E.3.2 QUADRO RESUMO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS PARA COMBATE A INCÊNDIO

QUADRO RESUMO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS PARA COMBATE A INCÊNDIO		
1	Tipo do sistema adotado	TIPO II
2	Reserva Técnica de Incêndio (m³)	8
3	Tipo de reservatório (elevado ou subterrâneo)	Elevado
4	Vazão no HI mais desfavorável (Lpm)	275,26
5	Pressão no HI mais desfavorável (mca)	18,128
6	Pressão no HI mais favorável (mca)	21,284
7	Potência da bomba de incêndio (CV)	5
8	Potência da bomba jockey (CV) - caso haja	NA
9	Tipos de mangueiras	TIPO II
10	(Outras informações) SERÃO UTILIZADAS 2 MANGUEIRAS TIPO II DE 15m POR CAIXA.	

#### NOTAS GENÉRICAS:

1) Em sistemas de hidrantes ou mangotinhos projetados conforme legislação anterior à IT-17, o campo "Tipo do Sistema" deverá ser assinalado com um traço. Para esses casos, no campo "Outras informações", deverá ser indicado o atendimento à legislação anterior.

2) Quando for projetado Hidrante de Coluna Seca, a informação deverá ser especificada no campo "Tipo do sistema adotado", e deverá ser assinalado um traço no campo referente à RTI.

2.1) Deverá constar, no campo "Outras informações", a pressão mínima necessária para pressurização do sistema e a pressão máxima que o sistema suporta.

2.2) A medida "Coluna seca (Hidrante)" deverá ser assinalada no Infoscip.

3) Poderá, a critério do RT, ser executada bomba com potência superior à mínima definida no Quadro Resumo, desde que observados os limites de pressão, vazão e tempo de funcionamento do sistema estabelecidos na IT 17.

  
\_\_\_\_\_  
RESP. TÉCNICO  
MATHEUS MENDONÇA DOS REIS  
CAU:A 182193-8