LISTA DE MATERIAIS ESCOLA - SERGIO FAYAD				
ID.	**Acessório**	**Quantidade**	**Tipo**	**Dimensões**
Extintores				
1	Extintor de Parede	14	Extintor Pó ABC de Parede - 04 kg: 2A:20-B:C	-
Dispositivos de Alarme de Incêndio				
2	Acionador	1	Acionador Manual de Alarme	-
3	Cabeamento	21,15 m	Cabo blindado 1,5 mm² - Duas vias	-
4	Acionador	2	Acionador Manual de Bomba	-
5	Alarme	1	Alarme Sonoro tipo Sirene	-
6	Luminária	44	Luminária de Emergência - Barra Autônoma 100 Lumens	-
7	Luminária	6	Luminária de Emergência - Bloco de Iluminação 2200 Lumens	-
8	Bateria	1	Bateria do Sistema de Alarme	-
9	Central de Alarme	1	Central de Alarme de Incêndio	-
Conexões de Tubo				
10	Tê	2	Tê, tubo condução, sem costura, ferro galvanizado, modelo BSP	DN 65 mm
11	Cotovelo	3	Cotovelo de Ferro Galvanizado, modelo BSP para Sistema de Incêndio	DN 65 mm
Conduítes				
12	Eletroduto	19,30 m	Eletroduto rígido em PVC Roscável	DN 25 mm
Acessórios Diversos				
13	Suporte	14	Suporte de Parede para Extintores	-
14	Esguicho	1	Esguicho regulável 40 mm - Tipo Neblina	DN 40 mm
15	Mangueira	2	Mangueira Tipo 2 - 40 mm - Lance 15 m	DN 40 mm
16	Caixa de Hidrantes	1	Caixa de hidrantes metálica 60x90x17 cm - Sobrepor	60x90x17 cm
Conduletes e Acessórios				
17	Condulete	4	Condulete Top - Condulete 5 entradas AIV	DN 25 mm
Acessórios de Tubulação				
18	Registro	1	Registro Angular	2.1/2" - DN 65 mm
Tubulação				
19	Tubulação	18,20 m	Tubo 65 mm	DN 65 mm
Hidrante de Recalque				
20	Válvula	1	Válvula de Bloqueio tipo gaveta	2.1/2" - DN 65 mm
21	Adaptador	1	Adaptador com tampão Storz	2.1/2" - DN 65 mm
22	Válvula	1	Válvula de Retenção com fluxo permitido somente para entrada da rede	2.1/2" - DN 65 mm
23	Válvula	1	Tampa 0,40x0,60 m de Ferro com a inscrição "INCÊNDIO"	-

Anexo B

Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás

PROCESSO N. 111111111/24

Processo analisado e aprovado digitalmente

Notas importantes:

1. O preenchimento incorreto ou a omissão de informações/dados é inteiramente de responsabilidade do responsável técnico e pode comprometer a devida análise do processo, sujeitando-o às sanções estabelecidas no art. 25 da legislação vigente (Lei 15.802/2006) sem prejuízo das de natureza civil ou penal.

1 - RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO	
Nome: Lucas José Correa Parreiro	**CREA/CAU/CFT:** 1016305451/D-GO
CPF: 012.XXX.XXX-73	**N. ART/RRT (Apenas a do projeto de incêndio):** 0000000000000
E-mail: projetos@grupoind.ind.br	**Telefone:** (62) 98238-4332

2 - TIPO DE SERVIÇO SOLICITADO	
◉ Aprovação inicial de projeto	
○ Substituição de projeto	

2.1 - OBSERVAÇÕES	
☐ Com Parecer Técnico	
☐ Projeto de aceite*	
☐ Evento temporário	

*Somente para edificações comprovadamente construídas em data anterior a 10/03/2007, conforme NT-41.

VALIDADO

3 - DADOS DO PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL PELA EDIFICAÇÃO

Razão Social:	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCACAO
◉ CNPJ ○ CPF	01.409.705/0001-20
Nome Fantasia:	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCACAO

3.1 - Dados da edificação

Logradouro:	Rua Pirenópolis	**CEP:**	72805-350
Bairro:	São Caetano	**Município:**	LUZIÂNIA - GO
Complemento:	Quadra 60		

4 - SITUAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

◉ Isolada	
○ Parte de outra edificação principal	

4.1 - CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO/EVENTO

Ocupação/Uso Predominante:	Educacional e cultura física: Escola em geral	**Divisão:**	E-1
Descrição:	Educacional e Cultura Física		
CNAE Principal:	8513-9/00	**Área:**	3.932,68
Risco:	Baixo	**Carga de incêndio:**	300
N. de pavimentos:	01	**Subterrâneos:**	00
Térreos:	01	**Elevados:**	00
Altura:	0,00 m	**Área total da edificação³:**	3.932,68 m²

³ Somatório das áreas construídas e das áreas de risco da edificação

VALIDADO

5 - MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

☐ Separação entre edificações	☑ Alarme de incêndio
☐ Acesso de viatura na edificação	☐ Detecção de incêndio
☑ Segurança estrutural	☑ Hidrantes e mangotinhos
☐ Compartimentação horizontal (ou de áreas)	☐ Chuveiro automático
☐ Compartimentação vertical	☐ Resfriamento
☑ Controle de materiais de acabamento	☐ Espuma
☑ Sinalização de emergência	☐ Controle de fontes de ignição
☑ Iluminação de emergência	☐ Sistema fixo de gases limpos e dióxido de carbono
☑ Extintores	☐ Brigada
☑ Saídas de emergência	☐ Controle de fumaça
Tipo de Escada:	☑ Hidrante urbano
☐ NE ☐ EP ☐ PF	☑ SPDA
☐ Elevador de emergência ☐ PFP ☐ AE	

6 - RISCOS ESPECIAIS

☐ Armazenamento de líquidos inflamáveis/combustíveis	☐ Armazenamento de produtos perigosos
☐ Central de gás	☐ Grupo Motogerador
☐ Armazenamento de GLP	☐ Fogos de artifício
☐ Vaso sob pressão (caldeira)	☐ Gás Natural
☐ Depósitos e áreas de armazenamento	☐ Sistema Fotovoltaico
☐ Outros (especificar)	

6.1 – Utilização de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP, recipientes de 13Kg ○ Sim ◉ Não

VALIDADO

9 - SEGURANÇA ESTRUTURAL

9.1 - A edificação utiliza algum método para redução do TRRF?	○ Sim	◉ Não

9.2 - Tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF) - Tabela A da NT-08

Tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF), em minutos, conforme Tabela A da NT-08, de acordo com a divisão e altura da edificação:	30 min

No projeto deverá constar nota contendo o tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF) das estruturas. Na solicitação de inspeção junto ao CBMGO, deverá ser anexado um Laudo de Proteção dos Elementos Construtivos, com os seguintes dados:

a) Metodologia para atingir os TRRF dos elementos estruturais da edificação, citando a norma empregada;

b) Os TRRF para os diversos elementos construtivos: estruturas internas e externas, compartimentações, mezaninos, coberturas, subsolos, proteção de dutos e shafts, encapsulamento de estruturas, etc;

c) Especificações e condições de isenções e/ou reduções de TRRF;

d) Tipo e espessura de materiais de proteção térmica utilizados nos elementos construtivos e respectivas cartas de cobertura adotadas;

e) O Memorial de Proteção dos Elementos Construtivos deverá estar anotado no conselho de classe (CREA / CAU / CRT).

12 - CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO

12.1 - Edificação

Ocupação/Uso predominane:	Educacional e cultura física: Escola em geral	**Divisão:**	E-1

12.2 - Classes/Classificação dos Materiais

Ambiente/Setor	Piso (Acabamento / Revestimento)	Parede e divisória (Acabamento / Revestimento)	Teto e forro (Acabamento / Revestimento)
Cozinha	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I ou II-A	Classe I ou II-A
Sala de Aula	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I ou II-A	Classe I ou II-A

Notas específicas:

1) Incluem-se aqui cordões, rodapés e arremates;

2) Excluem-se aqui portas, janelas, cordões e outros acabamentos decorativos com área inferior a 20% da parede onde estão aplicados;

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

Na solicitação da inspeção técnica deve ser entregue o atestado / ou laudo de controle de material de acabamento e revestimento.

13 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

13.1 - Nota sobre sinalização de emergência

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

Deverá ser instalada, no acesso principal da edificação, placa indicativa da localização do quadro geral de distribuição de energia – QDG (área comum e privativas) bem como do Gerador de energia, quando houver.

Para eventos públicos e centros esportivos e de exibição devem ser instaladas, em todos os acessos de entrada do recinto, placas indicativas da capacidade total de público, e nas entradas dos setores, placas indicativas da capacidade de público do respectivo setor, conforme previsto na NT 12.

13.2 - Sinalização complementar:	
A edificação possui sinalização complementar:	○ Sim ◉ Não

* Obrigatória em ambientes fechados destinados à reunião de público, com capacidade igual ou superior a 1.000 pessoas.

14 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

14.1 - Iluminação de emergência – (O sistema não pode ter autonomia inferior a 1h)

Instalação:	☑ Embutida	
	☐ Aparente	
	☐ Outra (especificar)	

Em caso de falta de energia por incêndio e no uso de grupo motogerador automático com circuitos especiais para iluminação de emergência, todas as áreas protegidas para escoamento das pessoas, e livres de materiais combustíveis, com separação por porta corta-fogo (Escadas Enclausuradas, etc...), podem manter a alimentação em 110/220 Vca de um motogerador automático.

Qualquer passagem dos cabos por áreas de risco proíbe o uso de tensão 110/220 Vca da rede normal ou do gerador.

Em caso de incêndio em qualquer área fora da proteção para saída de emergência e com material combustível, a tensão da alimentação da iluminação de emergência deve ser no máximo 30 Vcc.

Os eletrodutos utilizados para condutores de iluminação de emergência não podem ser usados para outros fins, salvo instalação de detecção e alarme de incêndio ou de comunicação, conforme a ABNT NBR 5410, contanto que as tensões de alimentação estejam abaixo de 30 Vcc e todos os circuitos devidamente protegidos contra curtos-circuitos.

Todos os eletrodutos e cabos que atravessam áreas protegidas, ou passam por separações de áreas compartimentadas, devem ter selos internos e externos (entre a tubulação e a alvenaria), à prova de passagem de gases e de fumaça.

É de responsabilidade total do instalador a execução do sistema de iluminação de emergência.

14.2 - Luminárias

☑ Bloco Autônomo

☐ Luminárias alimentadas por fonte centralizada

☐ Projetores ou Faróis*

☐ Outro (especificar)

*** Não podem ser posicionados nas saídas de emergência (escadas, corredores, etc...) de forma a impedir, por ofuscamento ou iluminação desfavorável, o deslocamento das pessoas e/ou a inspeção da área pelas equipes de salvamento.**

No caso de blocos autônomos, os eletrodutos podem ser de plástico sem especificações especiais para a recarga das baterias em 110/220 Vca, mas não para luminárias alimentadas por esse bloco autônomo.

Os aparelhos devem ser construídos de forma que, no ensaio de temperatura a 70 °C, a luminária funcione no mínimo por 1 h e eles sejam aprovados por organismos nacionais competentes.

Os pontos de luz não devem ser instalados de modo a causar ofuscamento aos olhos, seja diretamente ou por iluminação refletida.

Quando utilizado anteparo em luminárias fechadas, os equipamentos não podem ser projetados de modo que seja permitida a entrada de fumaça, para não prejudicar seu rendimento luminoso atual e futuro.

Em qualquer caso, mesmo havendo obstáculos, curva ou escada, os pontos de iluminação de sinalização devem ser dispostos de forma que, na direção de saída de cada ponto, seja possível visualizar o ponto seguinte, com uma distância máxima de 15 m.

15 - PROTEÇÃO POR EXTINTORES

15.1 - Discriminação por Pavimentos ou Setores

Pavimento ou Setor	Tipo de Extintor	Capacidade Extintora	Quantidade
Sala de Aula 01	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	01
Sala de Aula 04	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	01
Sala de Aula 06	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	01
Sala de Aula 09	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	01
Sala de Aula 12	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	01
Sala de Aula 14	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	01
Coordenação Disciplinar	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	01
Laboratório Seco	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	01
Sala Coordenadores	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	01
Cozinha	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	01
Casa de bombas	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	01
Almoxarifado	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	01
Quadra	PÓ QUÍMICO (PQS)	2-A:20-B:C	02
Total de unidades extintoras:		14	

VALIDADO

16 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

16.1 - Número de Pavimentos

Subterrâneo:	00	**Térreo:**	01	**Elevado:**	00	**Total:**	01

16.2 - Discriminação das populações

Pavimento ou setor	Área construída	Pé direito	Ocupação	Lotação
Sala de Aula 01	49,88 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 02	49,81 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 03	49,59 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 04	49,48 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 05	50,78 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 06	50,60 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 07	50,81 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 08	49,14 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 09	50,92 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 10	50,61 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 11	50,22 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 12	50,24 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 13	50,60 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Sala de Aula 14	50,60 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas
Cozinha	47,21 m²	3,05 m	E-1	32 Pessoas
Dispensa	7,01 m²	3,05 m	E-1	5 Pessoas
Triagem Lavagem	7,01 m²	3,05 m	E-1	Pessoas
Circulação	7,92 m²	3,05 m	E-1	6 Pessoas
Coordenação	15,01 m²	3,05 m	E-1	11 Pessoas

VALIDADO

16 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA				
Almoxarifado	7,91 m²	3,05 m	E-1	6 Pessoas
Circulação	25,16 m²	3,05 m	E-1	17 Pessoas
CAF	10,90 m²	3,05 m	E-1	8 Pessoas
Secretaria	28,24 m²	3,05 m	E-1	19 Pessoas
Direção	11,34 m²	3,05 m	E-1	8 Pessoas
Coordenação Disciplinar	32,38 m²	3,05 m	E-1	22 Pessoas
Laboratório Molhado	65,39 m²	3,05 m	E-1	44 Pessoas
Laboratório Seco	48,38 m²	3,05 m	E-1	33 Pessoas
Sala dos Professores	66,54 m²	3,05 m	E-1	45 Pessoas
Sala Coordenadores	23,00 m²	3,05 m	E-1	16 Pessoas
Midiateca	59,51 m²	3,05 m	E-1	40 Pessoas
Refeitório	285,82 m²	3,05 m	E-1	191 Pessoas
Quadra Coberta	812,85 m²	10,17 m	E-1	545 Pessoas
Sala de Aula 15	50,60 m²	3,05 m	E-1	34 Pessoas

18 - ALARME DE INCÊNDIO			
Parâmetros de Projeto			
Localização da Central:	Secretaria	**Tempo de Autonomia:**	15 min

VALIDADO

20 - SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS

Divisão:	E-1	Área construída:	3.932,68 m²	Carga de incêndio (MJ/m²):	300 MJ/m²

20.1 - Tipo de sistema

○ 1 ◉ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5

Esguicho (DN)	Mangueira de incêndio		Número de expedições	Vazão mínima no hidrante mais desfavorável (L/min)	Pressão mínima no hidrante mais desfavorável (mca)
	Diâm. (mm)	Comprimento máximo			
40	40	30	Simples	150	30

20.2 - Reservatório

Tipo		Reserva de incêndio (RI) m³:	Área (m²):	Altura (m):
	○ Elevado ◉ Nível do solo ○ Semi-enterrado ○ Subterrado ○ Fontes naturais ○ Outros	12	3	4

Altura		
	Sobre o hidrante menos favorável (m):	1,56
	Sobre o 2º hidrante menos favorável (m):	1,56

20.3 - Registro de Recalque

Localização	
	◉ Passeio público ○ Muro da divisa c/ a rua ○ Fachada principal ○ Hidrante de coluna externo

Possui registro de recalque adicional para vazão do sistema acima de 1000 L/min?	○ Sim ◉ Não

VALIDO

20.4 - Hidrante

Pavimento	Quantidade	Localização	Tipo	Expedição
Térreo	01	Circulação	Globo	Simples
Térreo	01	Circulação	Globo	Simples
Térreo	01	Circulação	Globo	Simples
Térreo	01	Circulação	Globo	Simples
Térreo	01	Circulação	Globo	Simples
Térreo	01	Circulação	Globo	Simples

20.5 - Abrigo de Mangueiras

Pavimento	Quantidade	Localização	Material	Dimensões
Térreo	01	Circulação	Chapa Metálica	17x60x90 cm
Térreo	01	Circulação	Chapa Metálica	17x60x90 cm
Térreo	01	Circulação	Chapa Metálica	17x60x90 cm
Térreo	01	Circulação	Chapa Metálica	17x60x90 cm
Térreo	01	Circulação	Chapa Metálica	17x60x90 cm
Térreo	01	Circulação	Chapa Metálica	17x60x90 cm

20.6 - Mangueiras

Pavimento	Quantidade	Tipo	Diâmetro	Comprimento
Térreo	02	02	40	2x15 m
Térreo	02	02	40	2x15 m
Térreo	02	02	40	2x15 m
Térreo	02	02	40	2x15 m
Térreo	02	02	40	2x15 m
Térreo	02	02	40	2x15 m

TRECHO DE SUCÇÃO - 1					
DN (mm):	65	**Material:**	Aço Carbono	**Vazão (l/min):**	150
Diâmetro Interno (mm):	62,71	**Velocidade da água (m/s):**	0,28	**ΔH:**	0

Comprimento Equivalente das Conexões

Conexão	Quantidade	L. Equivalente Unitário	L. Equivalente Total
Curva 90º	02	1,7	3,4
Tê de Saída Lateral	02	4,3	8,6
Registro de Gaveta	1	0,4	0,4

	L. Real (m)	L. Equivalente (m)	L. Total (m)	Perda de Carga por Trecho (mca)
Trecho	7,88	10,2	18,08	0,24

TRECHO DE RECALQUE - 1					
DN (mm):	65	**Material:**	Aço Carbono	**Vazão (l/min):**	308
Diâmetro Interno (mm):	62,71	**Velocidade da água (m/s):**	1,54	**ΔH*:**	1,56

*ΔH: Desnível entre o trecho e a bomba.

Comprimento Equivalente das Conexões

Conexão	Quantidade	L. Equivalente Unitário	L. Equivalente Total
Curva 90º	06	1,7	10,2
Tê de Saída Lateral	2	4,3	8,6
Tê de Passagem Direta	4	1,3	5,2
Registro de Gaveta	1	0,4	0,4

	L. Real (m)	L. Equivalente (m)	L. Total (m)	Perda de Carga por Trecho (mca)
Trecho	83,51	24,4	107,91	5,33

TRECHO DE RECALQUE - 2					
DN (mm):	65	**Material:**	Aço Caborno	**Vazão (l/min):**	150
Diâmetro Interno (mm):	62,71	**Velocidade da água (m/s):**	1,54	**ΔH*:**	1,56

*ΔH: Desnível entre o trecho e a bomba.

Comprimento Equivalente das Conexões

Conexão	Quantidade	L. Equivalente Unitário	L. Equivalente Total
Curva 90º	7	1,7	11,9
Registro Angular Aberto	1	10	10

	L. Real (m)	L. Equivalente (m)	L. Total (m)	Perda de Carga por Trecho (mca)
Trecho	60,61	37,97	98,58	1,28

*** As conexões e os trechos de Sucção, trecho 1, trecho 2 e outros que tenham a necessidade de uso em cálculo devem ser indicados na perspectiva isométrica.**

VALIDADO

Bomba de incêndio						
Quantidade	**Tipo**	**Acionamento**	**Rendimento**	**Potência de referência (cv)**	**Vazão (l/min)**	**Altura manométrica (m)**
01	Elétrica	Automático	55%	5	308	38,41
01	Combustão	Automático	55%	5	308	38,41
01	Jockey	Automático	55%	1,5	20	48,41

Outros sistemas

Perca total=Desnível geom.+Perda de carga suc.+Perda de carga rec.+Pressão mínima

Altura manométrica total da bomba – 38,41 mca

Desnível geométrico – 1,56 mca

Perda de carga na sucção – 0,24 mca

Perda de carga no recalque – 6,61 mca

Pressão mínima – 30 mca

Perca total=-Desnível geom.+Perda de carga suc.+Perda de carga rec.+Pressão mínima

Cálculo da potência da bomba

$$Pb = \frac{1000 \times Vazão \times AlturaManométrica}{75 \times rendimento}$$

$$Pb = \frac{1000 \times 0,005 \times 38,41}{75 \times 0,55}$$

Pb = 4,66 HP

Potência da bomba = 5 HP Aproximadamente

VALIDADO

Observações

Bombas de Incêndio

1 – Quando o abastecimento é feito por bomba de incêndio, deve possuir pelo menos uma bomba elétrica ou de combustão interna, devendo ser utilizada para este fim;

2 – As bombas de incêndio devem ser utilizadas somente para este fim e podem dispor de dispositivos para acionamento automático ou manual;

3 – Quando o acionamento for manual, devem ser previstas botoeiras do tipo liga-desliga, junto a cada hidrante ou mangotinho;

4 – A automatização da bomba deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente manual, no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas;

5 - Quando a(s) bomba(s) de incêndio for(em) automatizada(s), deve ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a(s) mesma(s), instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso, podendo também este ponto, alternativamente, desligar a bomba.

6 – A alimentação elétrica das bombas de incêndio deve ser independente do consumo geral, de forma a permitir o desligamento geral da energia, sem prejuízo do funcionamento do motor da bomba de incêndio;

7 – As automatizações da bomba de pressurização (jockey) para ligá-la e desligá-la automaticamente e da bomba fixa para somente ligá-la automaticamente devem ser feitas através de pressostatos ligados nos painéis de comando e chaves de partida dos motores de cada bomba.

8 – As chaves elétricas de alimentação das bombas de incêndio devem ser sinalizadas com a inscrição “ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO – NÃO DESLIGUE”.

Proteção das Bombas de Incêndio por meio de Válvulas de Alívio

1 - Deve ser prevista válvula de alívio de circulação em bombas que sejam acionadas por sistema eletrônico de detecção de variação de pressão e fluxo.

2 - A válvula de alívio de circulação deve ser instalada na tubulação de descarga (pressão positiva), antes da(s) válvula(s) de retenção.

3 - Alternativamente à válvula de alívio de circulação, bombas de incêndio podem dispor de um fluxo contínuo de água, por meio de uma tubulação de 6 mm ou placa de orifício de 6 mm, derivada da voluta da bomba e com retorno preferencialmente para o reservatório ou tanque de escorva, a fim de se evitar o superaquecimento das mesmas.

28 - HIDRANTE URBANO

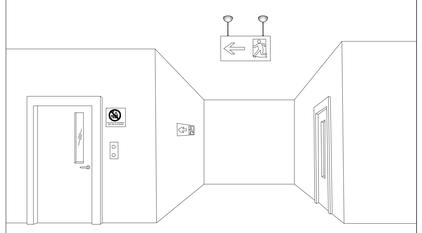
28.1 - Características

TIpo/Classificação:	Risco Baixo (CI > 300MJ/m²)	**Vazão mínima (L/min):**	600
Raio de atendimento (m):	800 m	**Quantidade de hidrantes:**	1

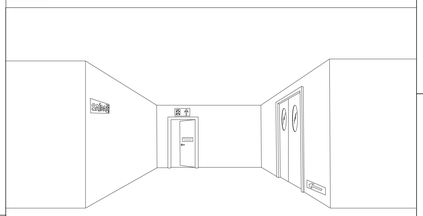
29 - SPDA

Observação:

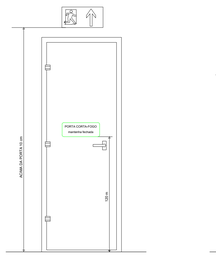
O projeto, execução, instalação e a manutenção do sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA) da edificação, bem como a segurança de pessoas e instalações no seu aspecto físico dentro do volume protegido, deverão atender às condições estabelecidas nas normas brasileiras válidas e atinentes aos assuntos, com especial atenção para o disposto na NBR 5419.



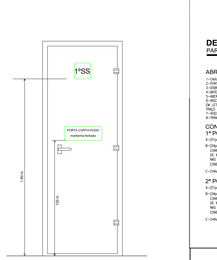
SINALIZAÇÃO DE SAÍDA NO SENTIDO DA FUGA, EM DUPLA FACE
SEM ESCALA



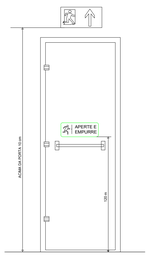
DETALHE SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PORTA CORTA-FOGO
SEM ESCALA:



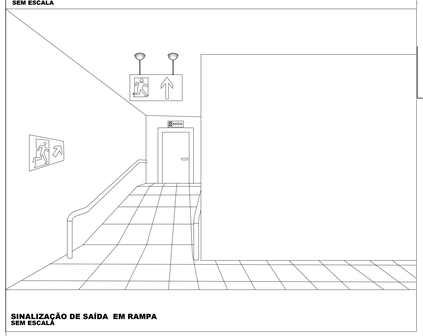
SINALIZAÇÃO DE PORTA CORTA-FOGO
(VISTA DA ESCADA)
SEM ESCALA



SINALIZAÇÃO DE PORTA CORTA-FOGO
(VISTA DO HALL)
SEM ESCALA



SINALIZAÇÃO DE PORTAS COM BARRAS
ANTIPÂNICO MODELOS: 1 e 2
SEM ESCALA

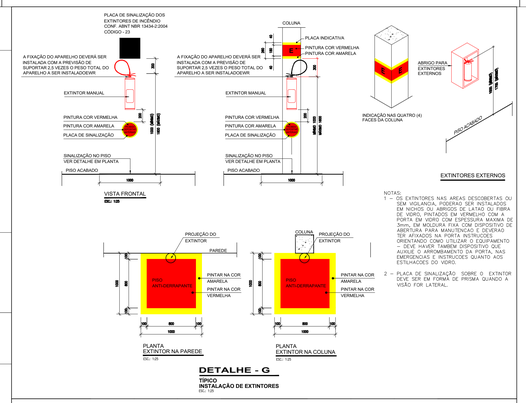


SINALIZAÇÃO DE SAÍDA EM RAMPA
SEM ESCALA

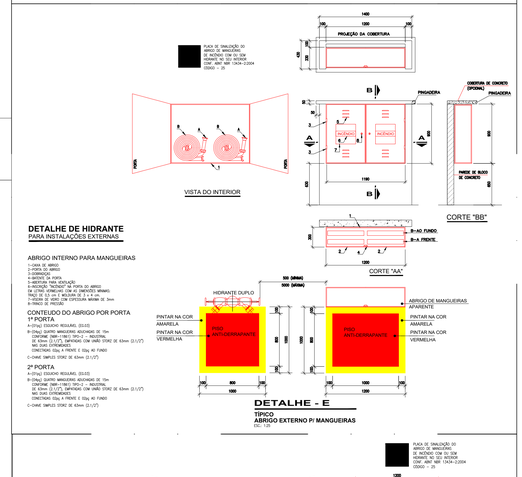
Notas sobre as mangueiras

Conforme NBR11801/1998
Conforme NT222/2023

- As mangueiras de incêndio deverão ser tipo SINTEX N/E Tipo 2 (capa simples em tecido de fio poliester, tubo interno de borracha sintética), Ø especificado no detalhe, de acordo com ABNT (NBR 11801/1998).
- Todas as mangueiras utilidadas em Hidrantes Duplos (de 30m)deverão ter diâmetros de 40mm e esguichos de 40mm.
- No caso de projetos utilizando HIDRANTES EXTERNOS, deverá atender ao afastamento de no mínimo uma vez e meia a altura da parede externa da edificação a ser protegida, em que podem ser utilizados até 60 m de mangueira de incêndio (preferencialmente em lances de 15 m). Recomenda-se que sejam utilizadas mangueiras de incêndio de 40 mm de diâmetro para redução da perda de carga, e o último lance de 40 mm para facilitar seu manuseio, conforme previsto na NT22 CBMGO(nesse caso deve haver uma redução de mangueira de 40mm para 40mm).



DETALHE - G
TÍPICO
INSTALAÇÃO DE EXTINTORES
ESC: 1/25



DETALHE DE HIDRANTE
PARA INSTALAÇÕES EXTERNAS

ABRIGO INTERNO PARA MANGUEIRAS
1–CAIXA DE ABRIGO
2–PORTA DO ABRIGO
3–DOBRADIÇA
4–BATENTE DA PORTA
5–REGISTRO GLOBO ANGULAR
6–REGISTRO "INTERNO" NA PORTA DO ABRIGO DE LATÃO, VERMELHO COM 40 (UNIDADES) MMANG.
7–TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO COM 100mm
8–TUBOS DE AÇO GALVANIZADO COM ESPESSURA MAIOR DE 3mm
9–TRINCO DE PRESSÃO

CONTEUDO DO ABRIGO POR PORTA
1º PORTA
A–(01un) ESGUICHO REGULAVEL (ESUG)
B–(02un) DUAS MANGUEIRAS ADUCHADAS DE 15m (CONFORME (NBR-11861/ TIPO-2 – INDUSTRIAL 32 42mm (1.1/2") (APROVADO COM UNID STORZ DE 42mm (1.1/2") INDUSTRIAL
C–CHAVE (SIMPLES STORZ DE 42mm (1.1/2")

2º PORTA
A–(01un) ESGUICHO REGULAVEL (ESUG)
B–(02un) DUAS MANGUEIRAS ADUCHADAS DE 15m (CONFORME (NBR-11861/ TIPO-2 – INDUSTRIAL 32 42mm (1.1/2") (APROVADO COM UNID STORZ DE 42mm (1.1/2") INDUSTRIAL
C–CHAVE (SIMPLES STORZ DE 42mm (1.1/2")

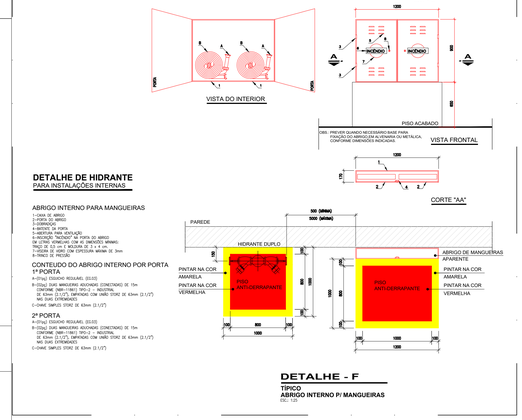
DETALHE - E
TÍPICO
ABRIGO EXTERNO P/ MANGUEIRAS
ESC: 1/25

DETALHE DE HIDRANTE
PARA INSTALAÇÕES INTERNAS

ABRIGO INTERNO PARA MANGUEIRAS
1–CAIXA DE ABRIGO
2–PORTA DO ABRIGO
3–DOBRADIÇA
4–BATENTE DA PORTA
5–REGISTRO GLOBO ANGULAR
6–REGISTRO "INTERNO" NA PORTA DO ABRIGO DE LATÃO, VERMELHO COM 40 (UNIDADES) MMANG.
7–TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO COM 100mm
8–TUBOS DE AÇO GALVANIZADO COM ESPESSURA MAIOR DE 3mm
9–TRINCO DE PRESSÃO

CONTEUDO DO ABRIGO INTERNO POR PORTA
1º PORTA
A–(01un) ESGUICHO REGULAVEL (ESUG)
B–(02un) DUAS MANGUEIRAS ADUCHADAS DE 15m (CONFORME (NBR-11861/ TIPO-2 – INDUSTRIAL 32 42mm (1.1/2") (APROVADO COM UNID STORZ DE 42mm (1.1/2") INDUSTRIAL
C–CHAVE (SIMPLES STORZ DE 42mm (1.1/2")

2º PORTA
A–(01un) ESGUICHO REGULAVEL (ESUG)
B–(02un) DUAS MANGUEIRAS ADUCHADAS DE 15m (CONFORME (NBR-11861/ TIPO-2 – INDUSTRIAL 32 42mm (1.1/2") (APROVADO COM UNID STORZ DE 42mm (1.1/2") INDUSTRIAL
C–CHAVE (SIMPLES STORZ DE 42mm (1.1/2")



DETALHE - F
TÍPICO
ABRIGO INTERNO P/ MANGUEIRAS
ESC: 1/25

Notas sobre Bombas de incêndio

Conforme NBR13714/2000

01 - A automatização das bombas principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor, seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas.
02 - Pelo menos um acionamento manual para as bombas principal ou de reforço deve ser instalado em um ponto seguro da edificação e que permita fácil acesso.
03 - O funcionamento automático é iniciado pela simples abertura de qualquer ponto de hidrante da instalação.
04 - A alimentação elétrica das bombas de incêndio deve ser independente do consumo geral, de forma a permitir o desligamento geral da energia elétrica, sem prejuízo do funcionamento do motor da bomba de incêndio.
05 - Na falta de energia da concessionária, as bombas de incêndio acionadas por motor elétrico podem ser alimentadas por um gerador diesel.
06 - As chave elétricas de alimentação das bombas de incêndio devem ser sinalizadas com a inscrição "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - NÃO DESLIGUE"
07 - O painel de sinalização das bombas principal ou de reforço, elétrica ou de combustão interna, deve ser dotado de uma botoeira para ligar manualmente tais bombas, possuindo sinalização ótica e acústica, indicando pelo menos os seguintes eventos:
Bomba elétrica
a) Painel energizado;
b) Bomba em funcionamento;
c) Falta de fase;
d) falta de energia no comando da partida.

Notas sobre as tubulações

Conforme NBR's vigentes

- A tubulação do sistema não deve ter diâmetro nominal inferior a DN65 (2 ½).
2 - Para sistema de mangotinhos e hidrante com vazão até 125 LPM poderá ser utilizada tubulação com diâmetro nominal DN50 (2 "), desde que comprovado tecnicamente o desempenho hidráulico dos componentes e do sistema, através de Laudo de laboratório oficial competente.
3 - As tubulações aparentes do sistema devem ser em cor vermelha.
4 - Os trechos das tubulações do sistema, que passam em dutos verticais ou horizontais e que sejam visíveis através da porta de inspeção, devem ser em cor vermelha.
"as mangueiras deverão atender as especificações da NBR 11861/98.
5 - As tubulações destinadas à alimentação dos hidrantes e de mangotinhos não podem passar pelos poços de elevadores e/ou dutos de ventilação.
6 - Todo e qualquer material previsto ou instalado deve ser capaz de resistir ao efeito do calor e esforços mecânicos, mantendo seu funcionamento normal.
7 - O meio de ligação entre os tubos, conexões e acessórios diversos deve garantir a estanqueidade e a estabilidade mecânica da junta e não deve sofrer comprometimento de desempenho, se for exposto ao fogo.
8 - A tubulação deve ser fixada nos elementos estruturais da edificação por meio de suportes metálicos, conforme a NBR 10897/90, rígidos e espaçados em no máximo 4 m, de modo que cada ponto de fixação resista a cinco vezes a massa do tubo cheio de água mais a carga de 100 Kg.
9 - Os materiais termoplásticos, na forma de tubos e conexões, somente devem ser utilizados enterrados a 0,50m e fora da projeção da planta da edificação satisfazendo a todos os requisitos de resistência à pressão interna e a esforços mecânicos necessários ao funcionamento da instalação.
10 - A tubulação enterrada com tipo de acoplamento ponta e bolsa devem ser provida de blocos de ancoragem nas mudanças de direção e abraçadeiras com tirantes nos acoplamentos conforme especificado na NBR 10897/09.
11 - Os tubos de aço devem ser conforme as NBR 5580/93, NBR 5587/85 ou NBR 5590/95.
12 - As conexões de ferro maleável devem ser conforme a NBR 6925/85 ou NBR 6943/93.
13 - As conexões de aço devem ser conforme ASMT A 234/97.
14 - Os tubos de cobre devem ser conforme a NBR 13206/94.
15 - As conexões de cobre devem ser conforme a NBR 11720/94, utilizando solda capilar com material de enchimento BcuP-3, BcuP-4, de acordo com AWS A5.8/92 ou equivalentes. Outros tipos de solda podem ser usados, desde que atendam o item 4.2.6.6.
16 - Os tubos de PVC devem ser conforme as NBR 5647-1/99, NBR 5647-2/99, NBR 5647-3/99 e NBR 5647-4/99.
17 - As conexões de PVC devem ser conforme a NBR 10351/88.
18 - Os hidrantes, instalados interno ou externamente, devem ser colocados de forma que qualquer ponto da edificação possa ser alcançado por um jato d'água, admitindo para cada hidrante o alcance máximo de 40 m (quarenta metros) do plano horizontal, sendo 30 m (trinta metros) de mangueira e 10 m (dez metros) de jato efetivo d'água.

Notas Sobre Iluminação de Emergência

Conforme NT 18/2022

1 - Deve ser previsto iluminação de emergência em todas as circulações, acessos, escadas, áreas de escape e subsolos.

2 - A iluminação de emergência deve estar conforme a Norma Técnica n. 18 (vigente na data da aprovação) do CBMGO, complementada pela NBR 10898 vigente.

3 - A distância máxima entre dois pontos de iluminação de emergência deve ser de 4 vezes a altura de instalação, não podendo ser superior a 15 m.

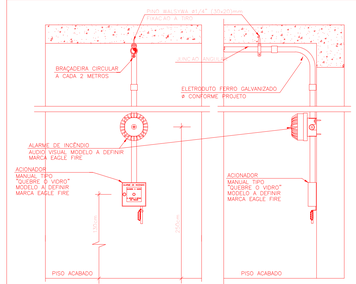
4 - As luminárias de aclaramento (ou de ambiente), quando instaladas a menos de 2,5 m de altura, e as luminárias de balizamento (ou de sinalização) devem ter tensão máxima de alimentação de 30 V.

5 - Na impossibilidade de reduzir a tensão de alimentação das luminárias, pode ser utilizado um interruptor diferencial de até 30 mA com disjuntor termomagnético de 10 A.

6 - Durante a realização de inspeção do CBMGO, poderá ser exigido que os equipamentos utilizados no sistema de iluminação de emergência sejam devidamente certificados por órgão competente.

Notas sobre Alarme de incêndio

Conforme NT 19/2022



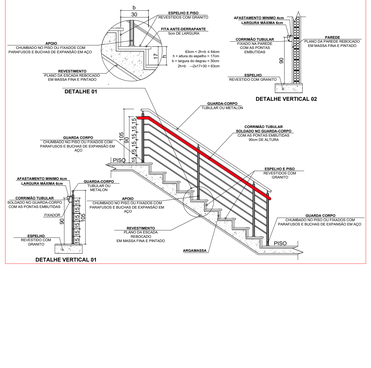
Os sinalizadores sonoros e visuais localizam se junto aos acionadores manuais conforme detalhe de instalação.
As sirenes devem ser audíveis em todos os pontos da edificação sem influir na comunicação.

Nota - Saídas de Emergência

Conforme NT11/2022

- TODAS AS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA ESTARÃO DESOBSTRUIDA, DE FORMA GARANTIR O FLUXO NORMAL DE PESSOAS, DENTRO E FORA DO LOCAL DE EVENTO.
5.8 Guardas e corrimãos
5.8.1 Guarda-corpos e balaustradas
5.8.1 Toda saída de emergência, corredores, balcões, terraços, mezaninos, galerias, patamares, escadas, rampas e outros deve ser protegido de ambos os lados por guarda-corpo (guarda-corpos) contínuas, sempre que houver qualquer desnível maior de 19 cm, para evitar quedas.
5.8.1.3 A altura das guardas, medida internamente, deve ser de no mínimo 1,05 m ao longo dos patamares, escadas, corredores, mezaninos e outros, podendo ser reduzida para 0,92 m nas escadas internas, quando medida verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus.
5.8.2 Corrimãos
5.8.2 As corrimãos deverão ser adotados em ambos os lados das escadas ou rampas, devendo estar situados entre 80cm e 92cm acima do nível do piso, sendo que em escadas com medida tomada verticalmente da forma especificada no item 5.8.1.2.
5.8.2 Os corrimãos devem ser projetados de maneira que possam ser agarrados fácil e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade. No caso de secção circular, seu diâmetro varia entre 38 mm e 40 mm.
5.8.2 As corrimãos devem estar afastadas a 40mm, no mínimo, das paredes ou guardas às quais foram fixados.
5.8.2 Não são aceitáveis, em saídas de emergência, corrimãos constituídos por elementos com arestas vivas, lâminas largas e outros.
5.8.3 Exigências estruturais
5.8.3 As guardas de alvenaria ou concreto, as grades de balaustradas, as paredes, as esquadrias, as divisórias leves e outros elementos de construção que envolvam as saídas de emergência devem ser projetados de forma a:
a)Resistir a cargas transmitidas por corrimãos nelas fixados ou calculadas para resistir a uma força horizontal de 730 N/m aplicada a 1,05 m de altura, adotando-se a condição que conduzir a maiores tensões;
b)Ter seus painéis, longarinas, balaústres e assemelhados calculados para resistir a uma carga horizontal de 1,20 kPa aplicada à área bruta da guarda ou equivalente da qual façam parte; as reações devidas a esse carregamento não precisam ser adicionadas às cargas especificadas na alínea precedente;
5.8.3 Os corrimãos devem ser calculados para resistir a uma carga de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos.

NOTAS SOBRE AS ESCADAS
Piso antiderrapante e retardante ao fogo;
Corrimão em ambos os lados, metálicos de 82a 92cm do piso;
Nas laterais desguarnecidas de parede haverá guarda-corpo de 1,05 a 1,10cm do
Piso com barras longitudinais ou verticais com espaçamentos entre elas de 15 cm no máximo;
Nas escadas com largura acima de 2,20 m haverácorrimão intermediário;
As escadas deverão atender a NT 11
A escada deve ser constituídas com material estrutural e de compartimentação incombustível.



Nota - Sinalização de Emergência

Conforme NT 20/2022

6.4.1 Nos detalhes de sistemas a serem apresentados em projeto técnico, a simbologia indicativa da sinalização deve ser a prevista por esta NT.
6.4.2 É recomendada a elaboração de projeto executivo do sistema de sinalização de emergência, de forma a adequar tecnicamente a edificação aos parâmetros desta NT. Contudo, tal projeto não necessita ser encaminhado para a análise do Corpo de Bombeiros, mas deve estar à disposição na edificação para suprir possíveis dúvidas do agente vistoriador.
6.4.3 O projeto executivo de sinalização de emergência, quando elaborado, deve ser constituído de memoriais descritivos do sistema de sinalização e de plantas-baixa da edificação em que constem os tipos e dimensões das sinalizações apropriadas à edificação, indicadas através de um círculo dividido ao meio na posição a serem instaladas, conforme indicado na Tabela 4 do Anexo A, ou através de linhas finas de chamada, em que:
a) Na parte superior do círculo deve constar o código do símbolo, conforme Anexo B;
b) Na parte inferior do círculo devem constar as dimensões (distância, altura e/ou largura) da placa (em milímetros), conforme Tabela 1 do Anexo A.
6.4.4 Quando as sinalizações se utilizarem de mensagens escritas, deve constar a altura mínima de letras (conforme Tabela 2 do Anexo A) para cada placa, indicando-se através de linha fina de chamada;
6.4.5 Deve ainda constar no projeto uma legenda contendo todos os símbolos adotados em conformidade com o Anexo B desta NT, bem como o quadro de quantidades de placas de sinalização discriminadas por tipo e dimensões.
6.5 Material
6.5.1 Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência:
a) Placas em materiais plásticos;
b) Chapas metálicas;
c) Outros materiais semelhantes.
6.5.2 Os materiais utilizados para a confecção das sinalizações de emergência devem atender às seguintes características:
a) Possuir resistência mecânica;
b) Possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies em que forem aplicadas.
6.5.3 Devem utilizar elemento fotoluminescente para as cores branca e amarela dos símbolos, faixas e outros elementos empregados para indicar:
a) Sinalizações de orientação e salvamento;
b) Equipamentos de combate a incêndio e alarme de incêndio;
c) Sinalização complementar de indicação continuada de rotas de saída;
d) Sinalização complementar de indicação de obstáculos e de riscos na circulação de rotas de saída.
6.5.4 Os materiais que constituem a pintura das placas e películas devem ser atóxicos e não-radioativos, devendo atender às propriedades de resistência à luz, de resistência mecânica e colorimétricas.
6.5.5 O material fotoluminescente deve atender à norma DIN 67510 ou outra norma internacionalmente aceita, até a edição de norma nacional.
6.5.6 A sinalização de emergência complementar de rotas de saída aplicada nos pisos acabados devem atender aos mesmos padrões exigidos para os materiais empregados na sinalização aérea do mesmo tipo.
6.5.7 As demais sinalizações aplicadas em pisos acabados podem ser executadas em tinta que resista a desgaste, por um período de tempo considerável, decorrente de tráfego de pessoas, veículos e utilização de produtos e materiais utilizados para limpeza de pisos.
Exemplos de Sinalização

Extintor de incêndio

* A execução da sinalização deve atenderá ao contido na NT. n° 20 do CBM - GO

Nota Sobre Controle de Materiais de Acabamento

Conforme NT 10/2022

O controle de materiais de acabamento e revestimento da edificação deve ser executado conforme o especificado na Norma Técnica n. 10/2014 do CBMGO. Na solicitação da inspeção técnica deve ser entregue o atestado de controle de material de acabamento e revestimento, conforme Anexo I da Norma Técnica 01/2014 do CBMGO.

ANEXO B

Tabela de utilização dos materiais conforme classificação das ocupações

Tabela B.1: Classe dos materiais a serem utilizados considerando o grupo/divisão da ocupação/uso em função da finalidade do material

		FINALIDADE DO MATERIAL		
		Piso (Acabamento/Revestimento)	Parede e divisória (Acabamento / Revestimento)	Teto e forro (Acabamento / Revestimento)
GRUPO / DIVISÃO	A-3[a] e Condomínios residenciais[b]	Classe I, II-A, III-A, IV-A ou V-A[a]	Classe I, II-A, III-A ou IV-A[a]	Classe I, II-A ou III-A[a]
	B, D, E, G, H, I-1, J-1[a] e J-2	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I, II-A, ou III-A[a]	Classe I ou II-A
	C, F[a], I-2, I-3, J-3, J-4 e L-1, M-2[a] e M-3	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I ou II-A	Classe I ou II-A

Notas Sobre Segurança Estrutural nas Edificações e resistência ao fogo dos elementos

Conforme NT 08/2022

Na solicitação de inspeção junto ao CBMGO, deverá ser anexado um Memorial de Proteção dos Elementos Construtivos, com os seguintes dados:

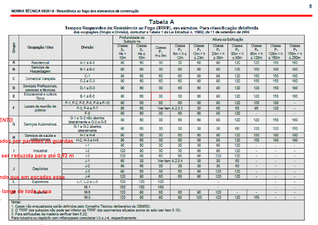
a) Metodologia para atingir os TRRF dos elementos estruturais da edificação, citando a norma empregada;

b) Os TRRF para os diversos elementos construtivos: estruturas internas e externas, compartimentações, mezaninos, coberturas, subsolos, proteção de dutos e shafts, encapsulamento de estruturas, etc.

c) Especificações e condições de isenções e/ou reduções de TRRF;

d) Tipo e espessura de materiais de proteção térmica utilizados nos elementos construtivos e respectivas cartas de cobertura adotadas;

e) O Memorial de Proteção dos Elementos Construtivos deverá estar anotado no CREAGO.



TRRF de 30 minutos para ambas as classificações da edificação

Nota Sobre Segurança Estrutural nas Edificações e resistência ao fogo dos elementos

Conforme NT 08/2022

Na solicitação de inspeção junto ao CBMGO, deverá ser anexado um Memorial de Proteção dos Elementos Construtivos, com os seguintes dados:

a) Metodologia para atingir os TRRF dos elementos estruturais da edificação, citando a norma empregada;

b) Os TRRF para os diversos elementos construtivos: estruturas internas e externas, compartimentações, mezaninos, coberturas, subsolos, proteção de dutos e shafts, encapsulamento de estruturas, etc.

c) Especificações e condições de isenções e/ou reduções de TRRF;

d) Tipo e espessura de materiais de proteção térmica utilizados nos elementos construtivos e respectivas cartas de cobertura adotadas;

e) O Memorial de Proteção dos Elementos Construtivos deverá estar anotado no CREAGO.

TRRF de 30 minutos para ambas as classificações da edificação

LEI Nº 15.802 - N.T.Nº 01/2024/CBMGO - ANEXO D

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

Segurança Estrutural Contra Incêndio e Panico	Conforme Norma Técnica NT 08/2022
Controle de Materiais de Acabamento	Conforme Norma Técnica NT 10/2022
Saida de Emergência	Conforme Norma Técnica NT 11/2022
Iluminação de Emergência	Conforme Norma Técnica NT 18/2022 Autonomia Mínima de 01 Hora
Alarme de Incêndio	Conforme Norma Técnica NT 19/2022
Sinalização de Emergência	Conforme Norma Técnica NT 20/2022
Extintores	Conforme Norma Técnica NT 21/2022
Hidrantes	Conforme Norma Técnica NT 22/2023
Hidrante Urbano	Conforme Norma Técnica NT 34/2022
SPDA	Conforme Norma Técnica NT 40/2022

CLASSIFICAÇÃO QUANTO A OCUPAÇÃO E USO

DESCRIÇÃO	GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO
Escola em Geral	E	Educacional e cultura física	E-1

CARGA DE INCÊNDIO NT 14/2022

CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m²	OCUPAÇÃO/USO	DESCRIÇÃO	DIVISÃO
300 MJ/m²	Educacional e cultura física	Escola em Geral	E-1

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (NT 10)

CLASSE I, II-A,III- A ou IV-A(Classe A)	Acabamento e Revestimento	PISO
CLASSE I, II-A ou

1 Planta Baixa - Medidas Protetivas
1 : 150

LEGENDA

	EXTINTOR PORTÁTIL PQS ABC - 2 A/20B:C
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 2200 LUMENS
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 100 LUMENS
	HIDRANTE SIMPLES
	AVISADOR SONORO (SIRENE)
	BOTOEIRA ACIONADOR de ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME (FONTE ALTERNATIVA)

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO

Codigo	Simbolo	Significado	Forma e cor	Dimensoes
E5		Extintor de incendio	Simbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente (VER PRANCHA DE DETALHES)	L = 25 cm.
E17		Sinalização de piso para extintor. Detilimita a área a permanecer desobstruída para a retirada do exntior para uso.	Simbolo: quadrado Borda: amarela Centro: Vermelha (VER PRANCHA DE DETALHES)	L = 100 cm.
E2/E3	Exemplo a: ALARME DE INCÊNDIO / Exemplo b: BOMBA DE INCÊNDIO	Comando manual de alarme ou bomba de incendio	Simbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente (VER PRANCHA DE DETALHES)	L = 15 cm. H = 22 cm.

SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO

Codigo	Simbolo	Significado	Forma e cor	Dimensoes
P4	Exemplo a: NÃO USE EM CASO DE INCÊNDIO	Proibido utilizar elevador em caso de incendio	Simbolo: circular Fundo: branca Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelhas (VER PRANCHA DE DETALHES)	Diametro=15cm. Exemplo a: L = 30 cm. H = 15 cm.

SINALIZACÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

Codigo	Simbolo	Significado	Forma e cor	Dimensoes
S1		Saída de Emergência	Simbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (VER PRANCHA DE DETALHES)	L = 25 cm. H = 12,5 cm.
S2		Saída de Emergência	Simbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (VER PRANCHA DE DETALHES)	L = 25 cm. H = 12,5 cm.
S3		Saída de Emergência	Simbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (VER PRANCHA DE DETALHES)	L = 25 cm. H = 12,5 cm.
S12 S13 S14	Exemplo a: SAÍDA / Exemplo b: Rua Goiania / Exemplo c: SAÍDA	Saída de Emergência	Simbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAIDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente (VER PRANCHA DE DETALHES)	Exemplo a: H letra=8,5cm. L = 75cm. H = 12,5 cm. Exemplo b: H letra=8,5cm. L = 44cm. H = 12,5 cm. Exemplo c: H letra=8,5cm. L = 35 cm. H = 12,5 cm.

INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES MANUAIS:
- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
- OS EXTINTORES DEVEM SER INSTALADOS DE MANEIRA QUE HAJA MENOR POSSIBILIDADE DE O FOGO BLOQUEAR SEU ACESSO.
- O EXTINTOR DEVE SER INSTALADO DE MANEIRA QUE NÃO FIQUE OBSTRUÍDO POR PLAVAS DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA.
- O EXTINTOR DEVE SER INSTALADO DE MANEIRA QUE SEJA VISÍVEL, PARA QUE TODOS OS USUÁRIOS FIQUEM FAMILIARIZADOS COM SUA LOCALIZAÇÃO.
- OS EXTINTORES SERÃO DISTRIBUÍDOS DE FORMA QUE CADA UNIDADE EXTINTORA (CONSIDERANDO A DEFINIÇÃO DE UNIDADE EXTINTORA PREVISTA NOS PROJETOS RESPECTIVOS DE CADA ASSUNTO) FIQUE COMPLETAMENTE VISÍVEL.
- A INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES DEVEM SER DE TAL FORMA QUE SUA PARTE SUPERIOR NÃO ULTRAPASSE UMA ALTURA DE 1,60 M EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO E A PARTE INFERIOR FIQUE ACIMA DE 0,20 M DESTE.
- TODOS OS EXTINTORES MANUAIS DEVERÃO SER SINALIZADOS E FIXADOS CONFORME DETALHE APRESENTADO NESTA.
- CONSTAM NESTE PROJETO OS PONTOS ONDE DEVERÃO SER INSTALADOS AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA. OS DESENHOS DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA ESTÃO FORA DE ESCALA. VIDE TAMANHOS CORRETOS NOS DETALHES DE INSTALAÇÃO E NA LEGENDA DE ESPECIFICAÇÃO.

INSTALAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA:
- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
- CONSTAM NESTE PROJETO OS PONTOS ONDE DEVERÃO SER INSTALADOS AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA. OS DESENHOS DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA ESTÃO FORA DE ESCALA. VIDE TAMANHOS CORRETOS NOS DETALHES DE INSTALAÇÃO NA LEGENDA DE ESPECIFICAÇÃO.
- AS SINALIZAÇÕES (POSIÇÃO E TIPO) DOS EXTINTORES MANUAIS, HIDRANTES E ACIONADORES MANUAIS DE ALARME DE INCÊNDIO ESTÃO DETALHADOS E ESPECIFICADOS NOS PROJETOS RESPECTIVOS DE CADA ASSUNTO. PARA IMPLEMENTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA COMPLETA, VIDE OS PROJETOS ESPECIFICADOS ACIMA.
- PARA A ALTURA EM QUE DEVEM SER INSTALADAS AS PLACAS, VER PRANCHA DE DETALHES DE SINALIZAÇÃO.

- Onde não fuer especificação de acabamento, seguir projeto especifico.
- Favor conferir medidas no local.
- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto ou a Gerência de Projetos e Infraestrutura.

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

ESTADO DE GOIÁS
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
PROCESSO N.º: XXXXXXXX/24

(X) Aprovação inicial de projeto;
( ) Substituição de Projeto. Protocolo original nº _____
( ) Cert. CTCTO Protocolo n.º _____
( ) Projeto de Auste/ Data de construção da edificação: __/__/__
("Somente para edificações comprovadamente construídas em data anterior a 10/03/2014 (Lei Lucas Nº 17.307)")

ANALISADO E APROVADO DIGITALMENTE POR:

NOME:
DATA:
CÓDIGO VERIFICADOR:

ESPAÇO DESTINADO AO CBMGO
Este espaço não deverá ser usado e alterado de nenhuma forma

Acesse o QR CODE ao lado ou acesse o site https://sistemas.cbm.go.gov.br/certificado/certificado.php ou utilize a funcionalidade de aprovação utilizando o código verificador.

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO ___/___/___
IDINOV REPOGGAE, FÉ e INVENÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL OSVALDO DA COSTA MEIRELES

PROJETO EXECUTIVO DE REFORMA

ENDEREÇO:
RUA PIRENÓPOLIS, QUADRA 60, BAIRRO SÃO CAETANO
LUZIÂNIA - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
8.897,77 m²	———	———	———	———	3.932,58 m²

ELABORAÇÃO:
CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA
AV. RAMO VIANA, Q. 80, LT. Nº 1361, SALA GRANDE
BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30464-080
TEL.: (31) 3341-1000 / 3341-1001
EMAIL: contato@projetosdiamantengenharia.com.br

AUTOR: LUCAS JOSÉ CORREA PARREIRO / CREA: 1016306451/D-GO

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

INCÊNDIO

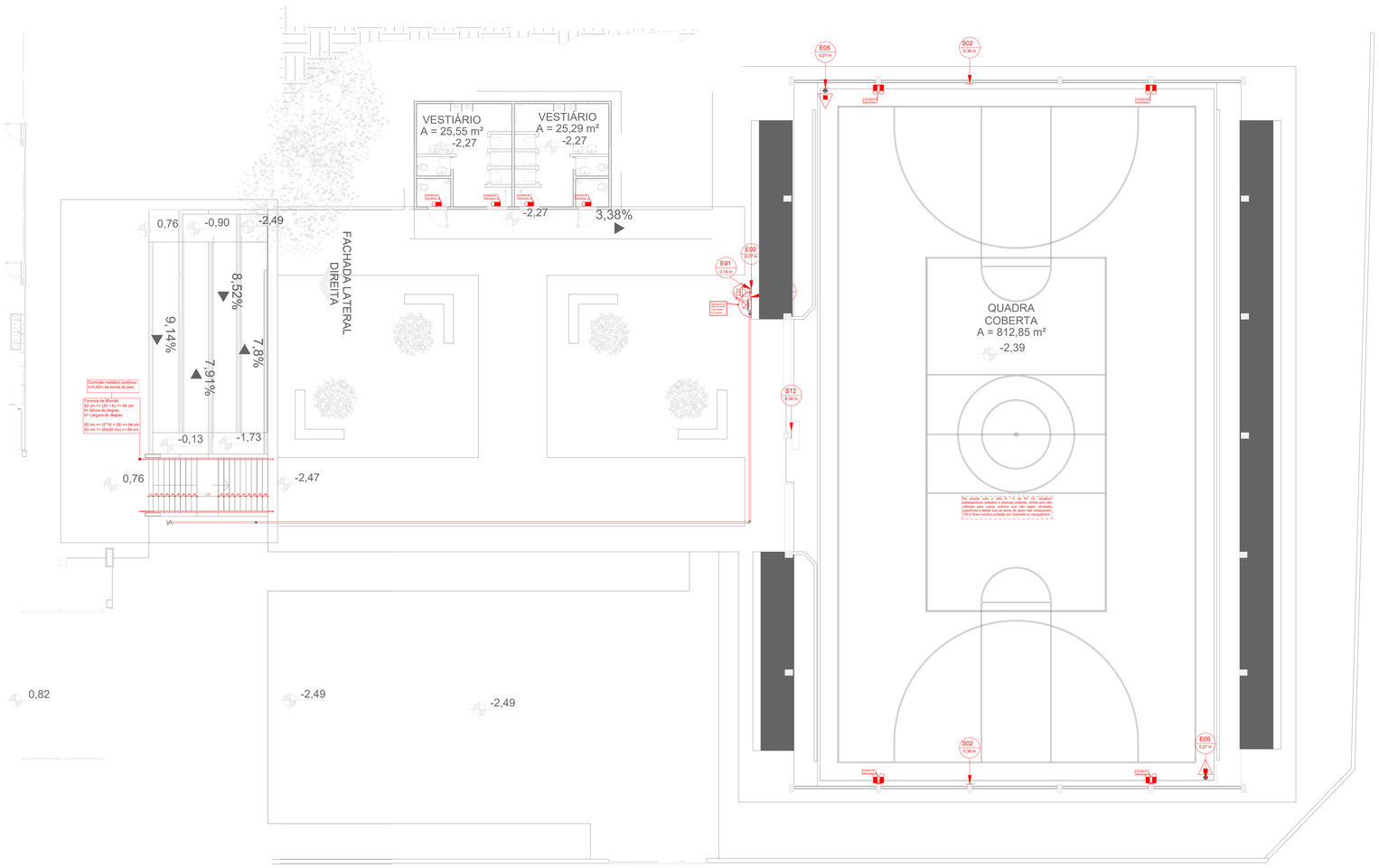
TIPO DE PROJETO:
PLANTA BAIXA - MEDIDAS PROTETIVAS

ASSUNTO:

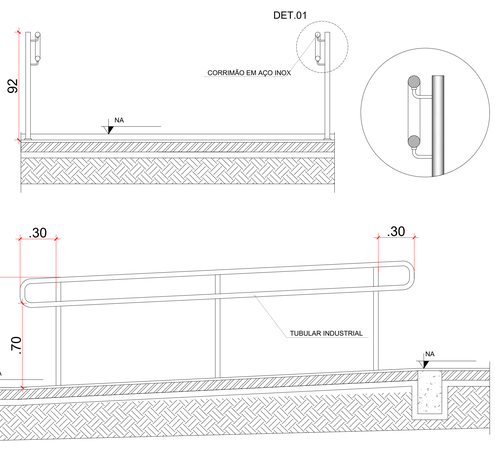
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
NOVEMBRO/2024	INDICADA	000	

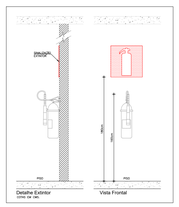
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

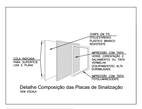
FOLHA 2/5

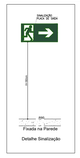


1 Planta Baixa 1º Pav. - Medidas Protetivas
1 : 100









LUMINÁRIAS	
QTDE	ITEM
44	Luminária de Emergência Bloco Autônomo 100 lumens
6	Luminária de Emergência Bloco Autônomo 2200 lumens

EXTINTORES TÉRREO	
QTDE	DESCRIÇÃO
16	Extintor ABC - 2A:20-B:C

QUADRO DE ÁREAS	
DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
Térreo	3.212,00

LEGENDA

	EXTINTOR PORTÁTIL PQS ABC - 2 A/20B:C
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 2200 LUMENS
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 100 LUMENS
	HIDRANTE SIMPLES
	AVISADOR SONORO (SIRENE)
	BOTOEIRA ACIONADOR de ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME (FONTE ALTERNATIVA)

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO

Codigo	Simbolo	Significado	Forma e cor	Dimensoes
E5		Extintor de incendio	Simbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente (VER PRANCHA DE DETALHES)	L = 25 cm.
E17		Sinalização de piso para extintor. Detilimita a área a permanecer desobistruída para a retirada do exntior para uso.	Simbolo: quadrado Borda: amarela Centro: Vermelha (VER PRANCHA DE DETALHES)	L = 100 cm.
E2/E3	Exemplo a: ALARME DE INCÊNDIO / Exemplo b: BOMBA DE INCÊNDIO	Comando manual de alarme ou bomba de incendio	Simbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente (VER PRANCHA DE DETALHES)	L = 15 cm. H = 22 cm.

SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO

Codigo	Simbolo	Significado	Forma e cor	Dimensoes
P4	Exemplo a: NÃO USE EM CASO DE INCÊNDIO	Proibido utilizar elevador em caso de incendio	Simbolo: circular Fundo: branca Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelhas (VER PRANCHA DE DETALHES)	Diametro=15cm. Exemplo a: L = 30 cm. H = 15 cm.

SINALIZACÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

Codigo	Simbolo	Significado	Forma e cor	Dimensoes
S1		Saída de Emergência	Simbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (VER PRANCHA DE DETALHES)	L = 25 cm. H = 12,5 cm.
S2		Saída de Emergência	Simbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (VER PRANCHA DE DETALHES)	L = 25 cm. H = 12,5 cm.
S3		Saída de Emergência	Simbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente (VER PRANCHA DE DETALHES)	L = 25 cm. H = 12,5 cm.
S12 S13 S14	Exemplo a: SAÍDA Exemplo b: SAÍDA Exemplo c: SAÍDA	Saída de Emergência	Simbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAIDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente (VER PRANCHA DE DETALHES)	Exemplo a: H letra=8,5cm. L = 25cm. H = 12,5 cm. Exemplo b: H letra=8,5cm. L = 44cm. H = 12,5 cm. Exemplo c: H letra=8,5cm. L = 35 cm. H = 12,5 cm.

INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES MANUAIS:
- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
- OS EXTINTORES DEVEM SER INSTALADOS DE FORMA QUE HAJA MENOR POSSIBILIDADE DE O FOGO BLOQUEAR SEU ACESSO;
- O EXTINTOR DEVE SER INSTALADO DE MANEIRA QUE NÃO FIQUE OBSTRUÍDO POR PLHAS DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA.
- O EXTINTOR DEVE SER INSTALADO DE MANEIRA QUE SEJA VISÍVEL, PARA QUE TODOS OS USUÁRIOS FIQUEM FAMILIARIZADOS COM SUA LOCALIZAÇÃO.
- OS EXTINTORES SERÃO DISTRIBUÍDOS DE FORMA QUE O OPERADOR NÃO PERCORRA, DO EXTINTOR ATÉ O PONTO MAIS AFASTADO, UMA DISTÂNCIA SUPERIOR À 20 M.
- OS EXTINTORES SERÃO DISTRIBUÍDOS DE FORMA QUE CADA UNIDADE EXTINTORA (CONSIDERANDO A DEFINIÇÃO DE UNIDADE EXTINTORA PREVISTA NOS REGULAMENTOS TÉCNICOS) FIQUE NO MÁXIMO A 5 M DE DISTÂNCIA DE QUALQUER PONTO DA ÁREA PROTEGIDA.
- A INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES DEVERÁ SER DE TAL FORMA QUE SUA PARTE SUPERIOR NÃO ULTRAPASSE UMA ALTURA DE 1,60 M EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO E A PARTE INFERIOR FIQUE ACIMA DE 0,20 M DESTE.
- TODOS OS EXTINTORES MANUAIS DEVERÃO SER SINALIZADOS E FIXADOS CONFORME DETALHE APRESENTADO NESTA.
- CONSTAM NESTE PROJETO OS PONTOS ONDE DEVERÃO SER INSTALADOS AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, OS DESENHOS DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA ESTÃO FORA DE ESCALA. VIDE TAMANHOS CORRETOS NOS DETALHES DE INSTALAÇÃO E NA LEGENDA DE ESPECIFICAÇÃO.

INSTALAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA:
- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
- CONSTAM NESTE PROJETO OS PONTOS ONDE DEVERÃO SER INSTALADOS AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, OS DESENHOS DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA ESTÃO FORA DE ESCALA. VIDE TAMANHOS CORRETOS NOS DETALHES INDICADOS NAS PLANTAS DE INSTALAÇÃO E NA LEGENDA DE ESPECIFICAÇÃO.
- AS SINALIZAÇÕES (POSIÇÃO E TIPO) DOS EXTINTORES MANUAIS, HIDRANTES E ACIONADORES MANUAIS DE ALARME DE INCÊNDIO ESTÃO DETALHADOS E ESPECIFICADOS NOS PROJETOS RESPECTIVOS DE CADA ASSUNTO. PARA IMPLEMENTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA COMPLETA, VIDE OS PROJETOS ESPECIFICADOS ACIMA.
- PARA A ALTURA EM QUE DEVEM SER INSTALADAS AS PLACAS. VER PRANCHA DE DETALHES DE SINALIZAÇÃO

- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto especifico.
- Favor conferir medidas no local.
- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto ou a Gerência de Projetos e Infraestrutura.

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

ESTADO DE GOIÁS
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
PROCESSO N.º: XXXXXXX/24

( ) Aprovação inicial de projeto;
( ) Substituição de Projeto. Protocolo original nº .....
( ) Com CTICTO Protocolo n.º .....
( ) Projeto de Aceite/ Data da construção da edificação: __/__/____
(*)Somente para edificações comprovadamente construídas em data anterior a 10/03/2007, conforme NT-41.)

ANALISADO E APROVADO
DIGITALMENTE POR:

NOME:
DATA:
CÓDIGO VERIFICADOR:
ESPAÇO DESTINADO AO CÓDIGO
Acesse o QR CODE ao lado ou acesse o site https://appers.cbm.go.gov.br/verificador/ e insira o código para autenticar a aprovação utilizando o código verificador.

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO
__/__/____
TÔNICO RODRIGUES. VISA APROVAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL OSVALDO DA COSTA MEIRELES

PROJETO EXECUTIVO DE REFORMA

ENDEREÇO:
RUA PIRENÓPOLIS, QUADRA 60, BAIRRO SÃO CAETANO
LUZÂNIA - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
8.897,77 m²	———	———	———	———	3.932,66 m²

ELABORAÇÃO:
CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA
AV. BARÃO HOMEM DE MELLO, Nº 2380, NOVA GRANADA
BELO HORIZONTE – MG – CEP: 30494-080
TEL.: (31) 3347-1979 / 3347-1980 / (31) 99974-2727
EMAIL: contato@grupodiamantemg.com.br

ELABORAÇÃO:
Consórcio Diamante Engenharia

AUTOR: LUCAS JOSÉ CORREA PARREIRO / CREA: 1016306451/D-GO

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

INCÊNDIO

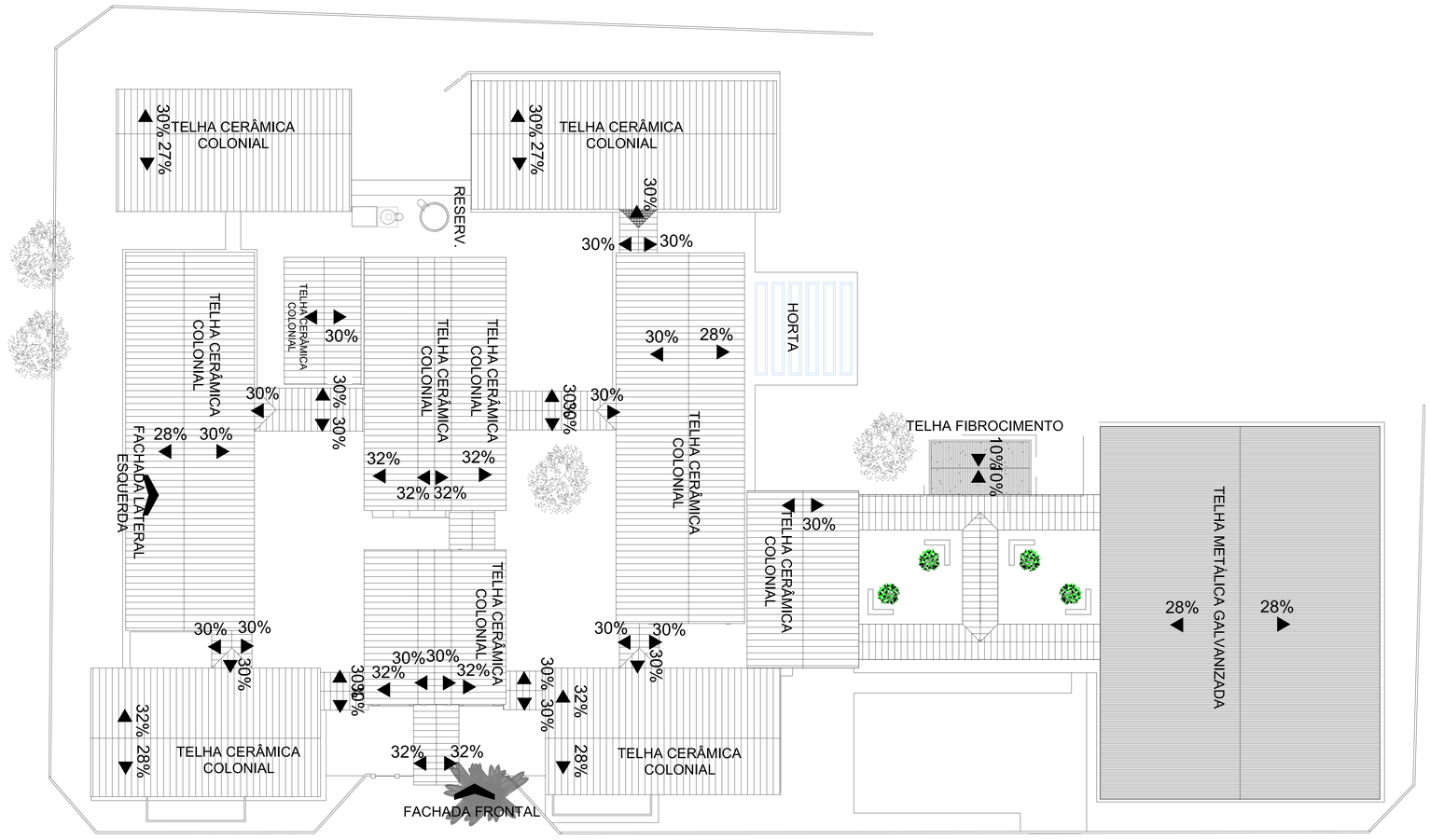
TIPO DE PROJETO:
PLANTA BAIXA - MEDIDAS PROTETIVAS

ASSUNTO:

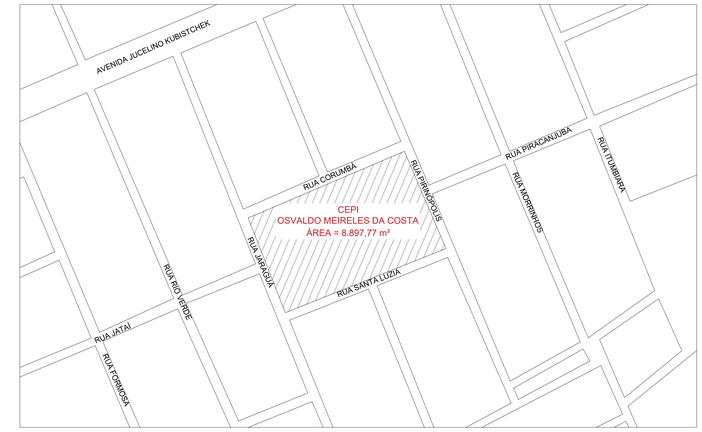
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
NOVEMBRO/2024	INDICADA	000	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

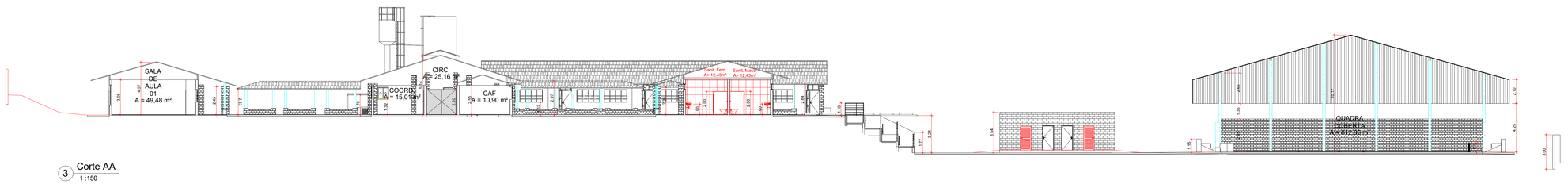
FOLHA: 3/5



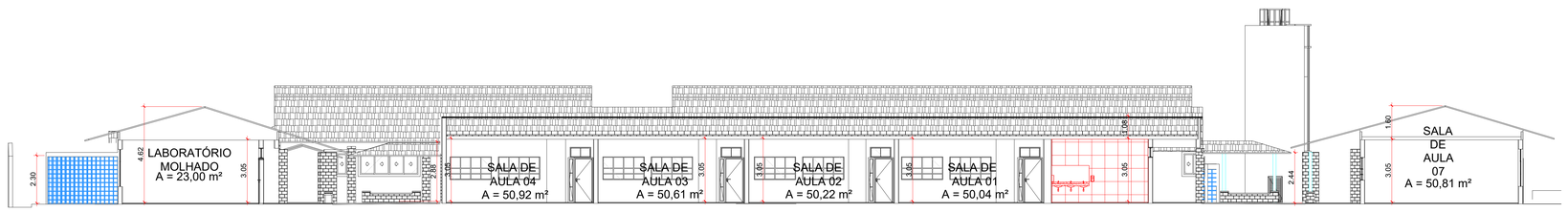
1 Planta de Cobertura
1 : 1000



2 Planta de Situação
Sem escala



3 Corte AA
1 : 150



4 Corte BB
1 : 50

- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.
- Favor conferir medidas no local.
- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto ou a Gerência de Projetos e Infraestrutura.

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

ESTADO DE GOIÁS
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
PROCESSO N.º XXXXXXXX/24

( ) Alvará inicial de projeto
( ) Substituição de Projeto. Protocolo original nº
( ) Cert. CTCTO. Protocolo nº
( ) Projeto de Acele". Data de construção da edificação: __/__/__
(*)Somente para edificações comprovadamente construídas em data anterior a 10/03/2001, conforme NT-41)

ANALISADO E APROVADO DIGITALMENTE POR:

N O M E :
D A T A :
CÓDIGO VERIFICADOR:

ESPAÇO DESTINADO AO CBMGO
Gerado automaticamente pelo sistema

Escaneie o QR CODE ao lado ou acesse o site https://appers.bombeiros.go.gov.br/verificacaoautenticidade.jsf para verificar a autenticidade da aprovação utilizando o código verificador.

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO __/__/__
EDICIO RODRIGUES, FCJA. MASSAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL
OSVALDO DA COSTA MEIRELES
PROJETO EXECUTIVO DE REFORMA

ENDEREÇO:
RUA PRENÓPOLIS, QUADRA 60, BAIRRO SÃO CAETANO
LUZIÂNIA - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
8.897,77 m²	———	———	———	———	3.932,68 m²

ELABORAÇÃO:
Consórcio Diamante Engenharia

ELABORAÇÃO:
CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA
AV. BARÃO HOMEM DE MELO, Nº 3280, NOVA GRANADA
BELO HORIZONTE – MG – CEP: 30494-180
TEL.: (31) 3341-4400 / (31) 3341-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: contato@projetosdiamante.com.br

AUTOR: LUCAS JOSÉ CORREA PARREIRO / CREA: 1016360451/D-GO

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.081-64

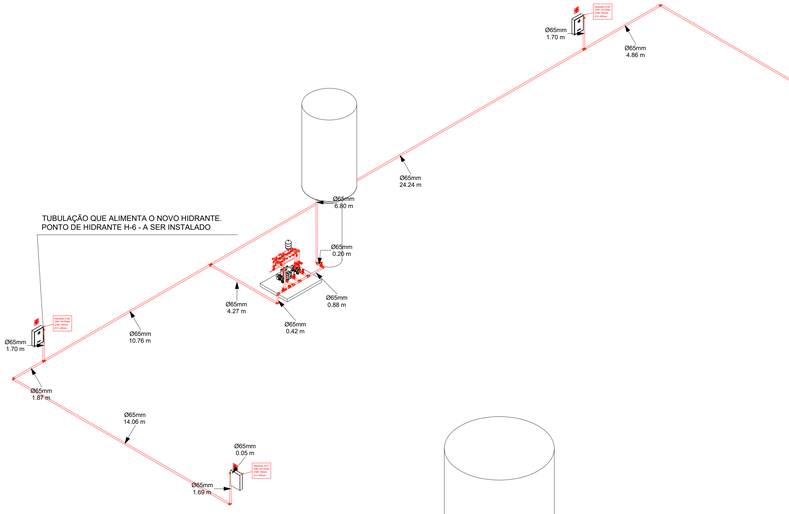
INCÊNDIO

TIPO DE PROJETO
PLANTA DE COBERTURA, CORTES, PLANTA DE SITUAÇÃO

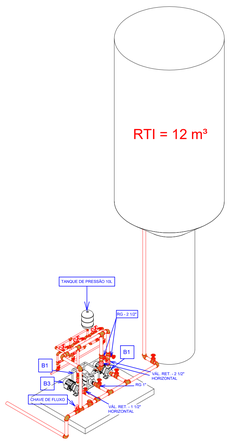
ASSUNTO

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRTART:
NOVEMBRO/2024	INDICADA	000	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

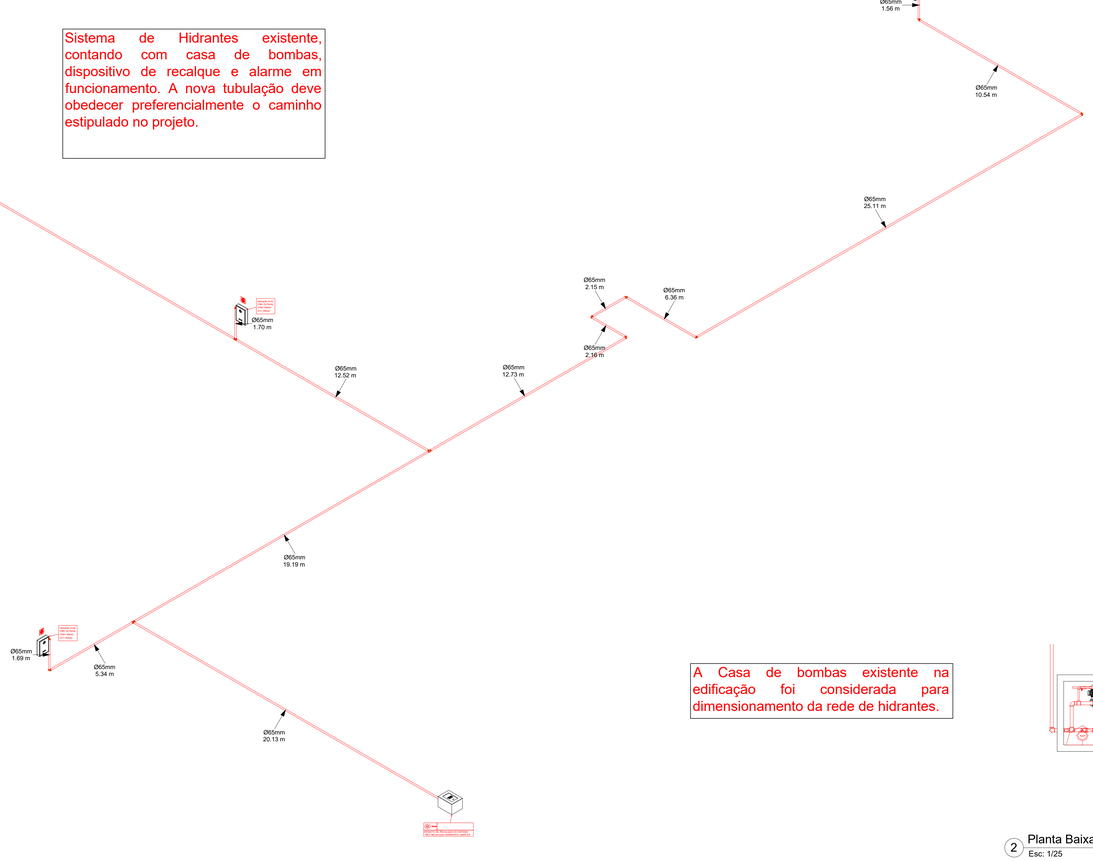


1 Isométrico Total
Sem Escala



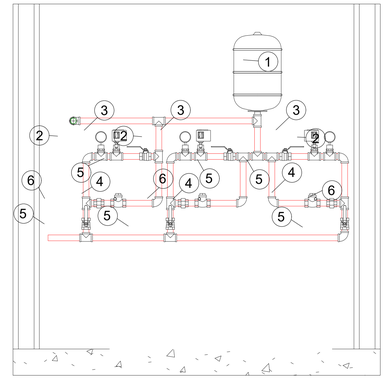
3 Isométrico - Casa de Bombas
Sem escala

Sistema de Hidrantes existente, contando com casa de bombas, dispositivo de recalque e alarme em funcionamento. A nova tubulação deve obedecer preferencialmente o caminho estipulado no projeto.

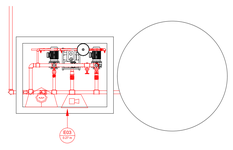


A Casa de bombas existente na edificação foi considerada para dimensionamento da rede de hidrantes.

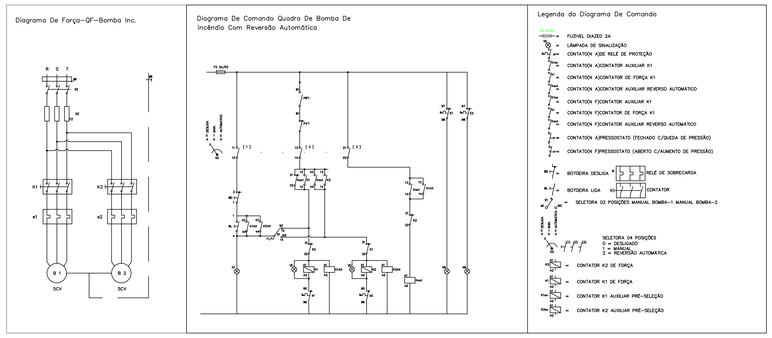
LEGENDA	
TAG	DESCRIÇÃO
1	TANQUE DE PRESSÃO 10L
2	MANÔMETRO DE PRESSÃO; MOSTRADOR DE 63 MM - 8 MM
3	PRESSOSTATO TIPO KP-40 PSI / 2,7 BAR
4	VALVULA DE GAVETA INDUSTRIAL - 2 1/2" - DN 65 MM
5	VÁLVULA DE ESFERA COM ALAVANCA VERMELHA - 1" - DN 25 MM
6	UNIÃO 1"

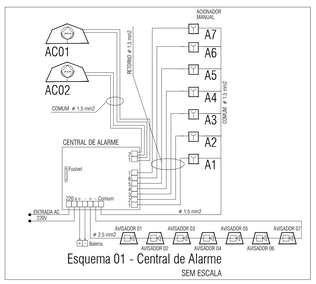


5 Instrumentação
Sem escala

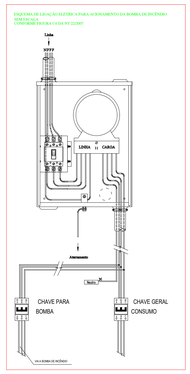


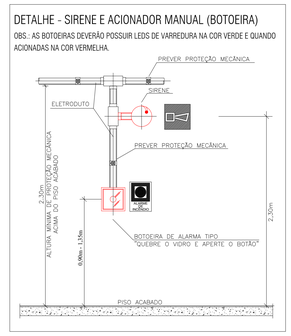
2 Planta Baixa - Casa de Bombas
Esc: 1/25





Esquema 01 - Central de Alarme
SEM ESCALA

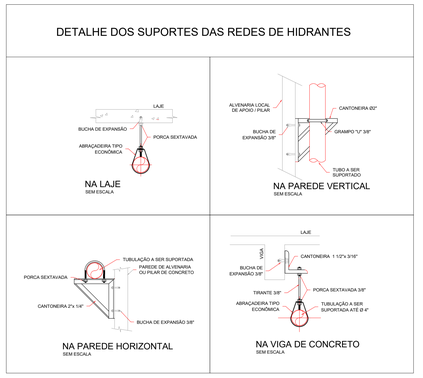


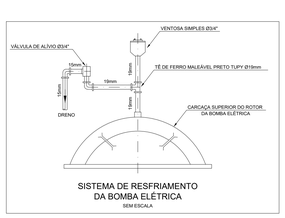


DADOS DAS BOMBAS							
Tag	Tipo	Acionamento	Rendimento	Potência	Vazão (l/min)	Altura Manométrica (mca)	Quantidade
B1	Elétrica	Automático/ Independente	55	5 cv	308	38,41	1
B2	Combustão	Automático/ Independente	55	5 cv	308	38,41	1
B3	Jockey	Automático/ Independente	55	1,5 cv	20	48,41	1

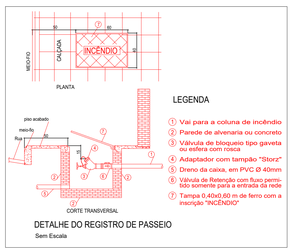
1º HD Menos Favóravel (H-05)
Pressão: 30 mca
Vazão: 150 l/min ou 9 m³/h

DETALHE DOS SUPORTES DAS REDES DE HIDRANTES

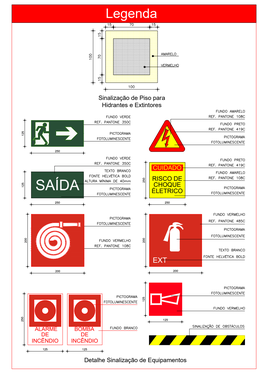


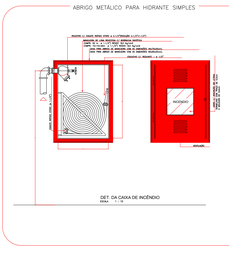


SISTEMA DE RESFRIAMENTO DA BOMBA ELÉTRICA
SEM ESCALA



DETALHE DO REGISTRO DE PASSEIO
Sem Escala





- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.
- Favor conferir medidas no local.
- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto ou a Gerência de Projetos e Infraestrutura.

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

ESTADO DE GOIÁS
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
PROCESSO N.º XXXXXXXX/24
(X) Aprovação inicial de projeto.
( ) Substituição de Projeto. Protocolo original nº _____
( ) Projeto de Ampliação
( ) Projeto de Alteração* Data da construção da edificação: __/__/____
* Somente para edificações comprovadamente construídas em data anterior à 10/02/2007, conforme NT-41).
ANALISADO E APROVADO DIGITALMENTE POR:
NOME:
DATA:
CÓDIGO VERIFICADOR:
ESPAÇO DESTINADO AO CBMGO
Acesse o QR CODE ao lado ou acesse o site https://sistemas.bombeiros.go.gov.br/autenticidade para verificar a autenticidade da aprovação utilizando o código indicado.

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL OSVALDO DA COSTA MEIRELES

PROJETO EXECUTIVO DE REFORMA

ENDEREÇO: RUA PIRENÓPOLIS, QUADRA 60, BAIRRO SÃO CAETANO
LUZIÂNIA - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
8.897,77 m²	———	———	———	———	3.932,68 m²

ELABORAÇÃO:
Consórcio Diamante Engenharia
CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA
AV. SENADOR HONÓRIO DE MELO, Nº 3280, NOVA GRANADA
CEP: 74.863-000 - LUZIÂNIA - GOIÁS - BRASIL
TEL.: (61) 3347-1400 / (61) 3347-1078 / (61) 3071-1400
EMAIL: contato@consorciodiamante.com.br

AUTOR: LUCAS JOSÉ CORREA PARREIRO / CREA: 1019305451/D-GO
RT DA OBRA:
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.001-64

INCÊNDIO

TIPO DE PROJETO: ISOMÉTRICO
ASSUNTO:
DATA: NOVEMBRO/2024 | ESCALA: INDICADA | REVISÃO: 000 | Nº INTIUATI:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

FOLHA: 5/5