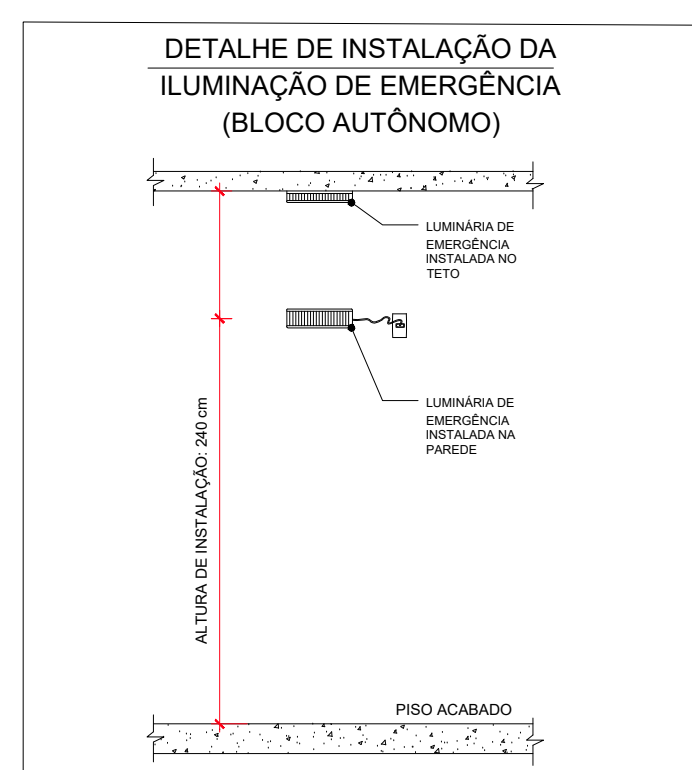
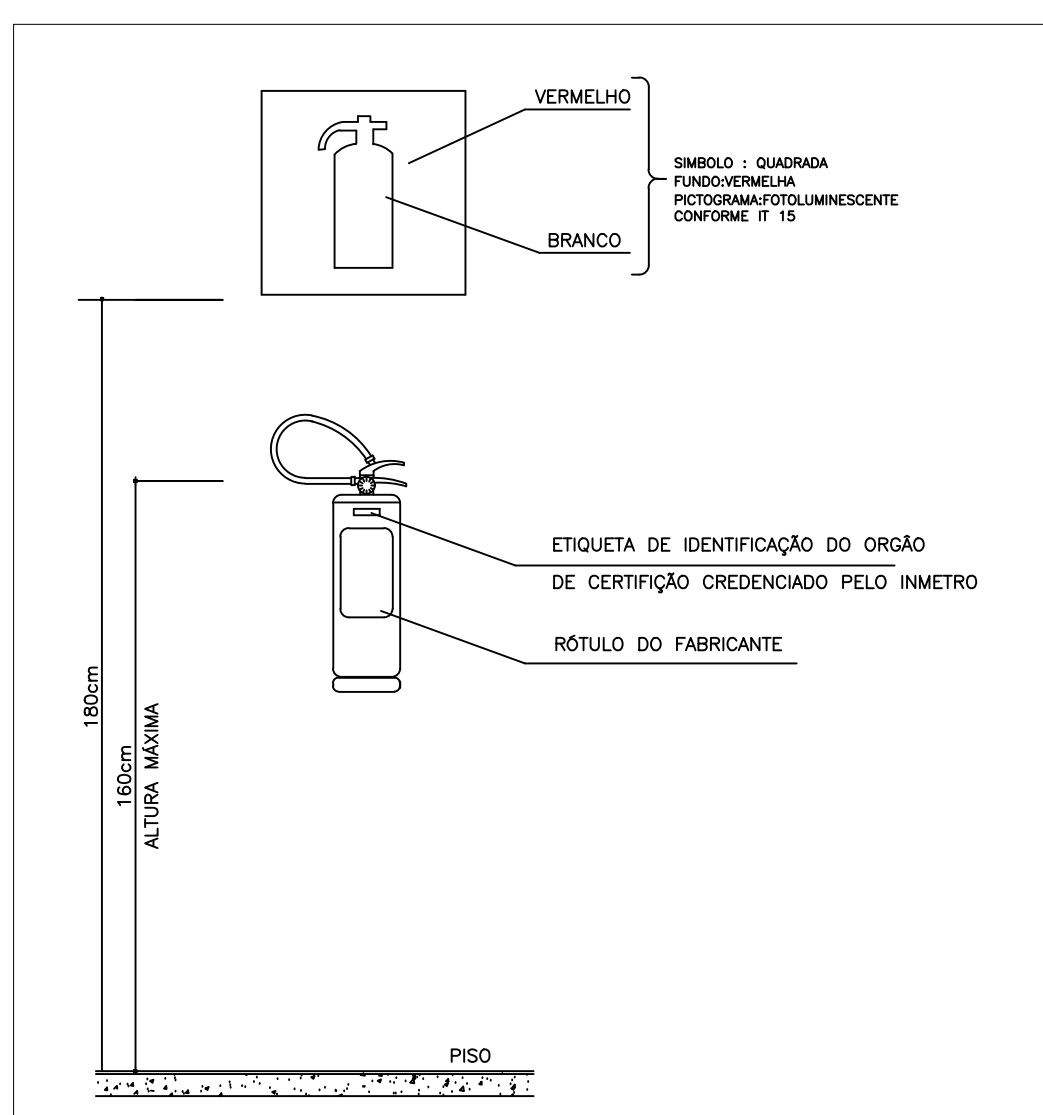
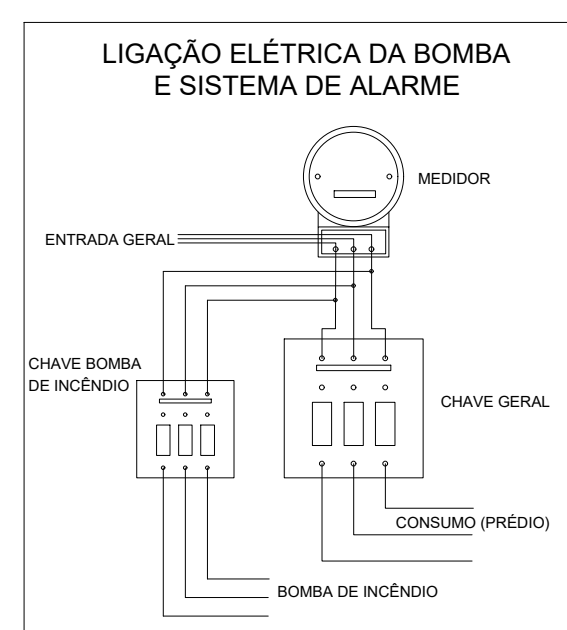
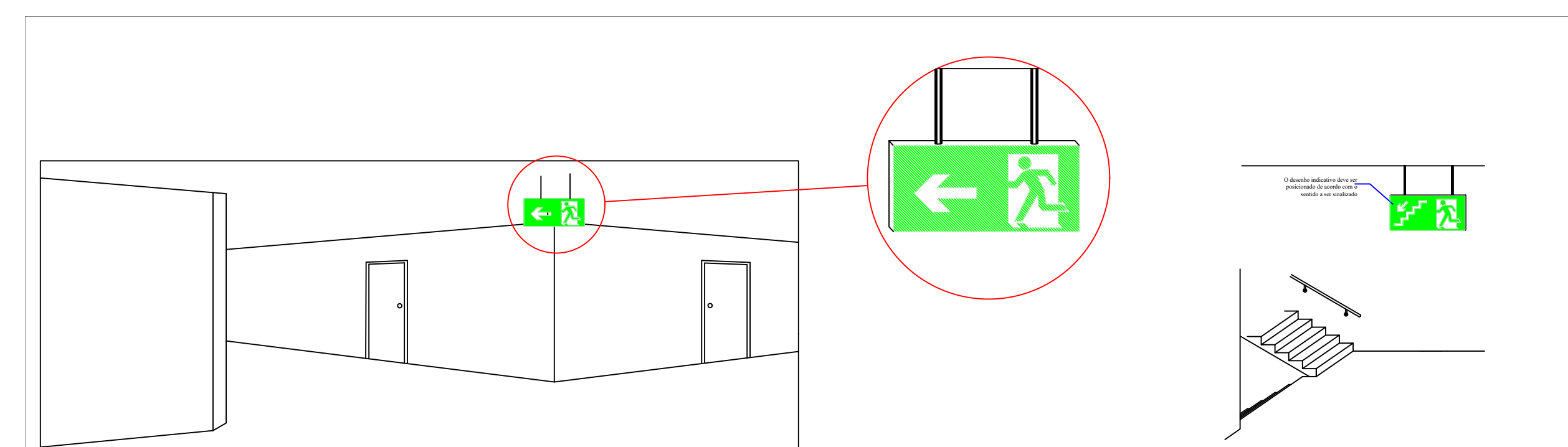
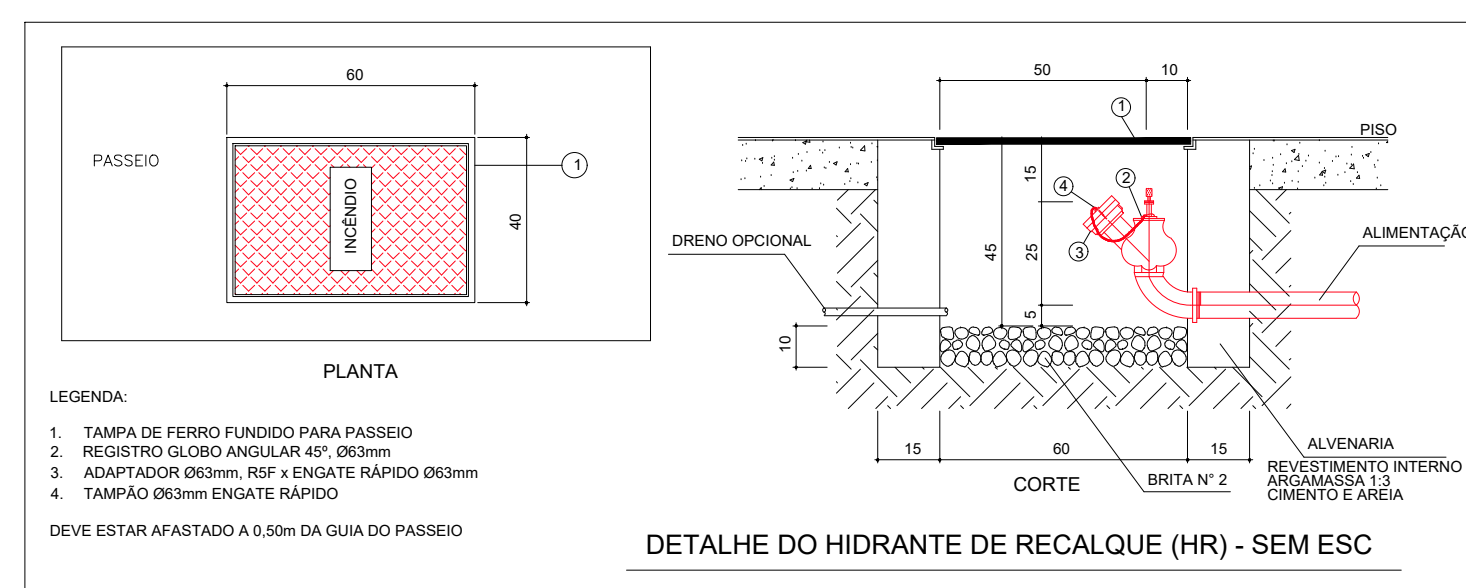
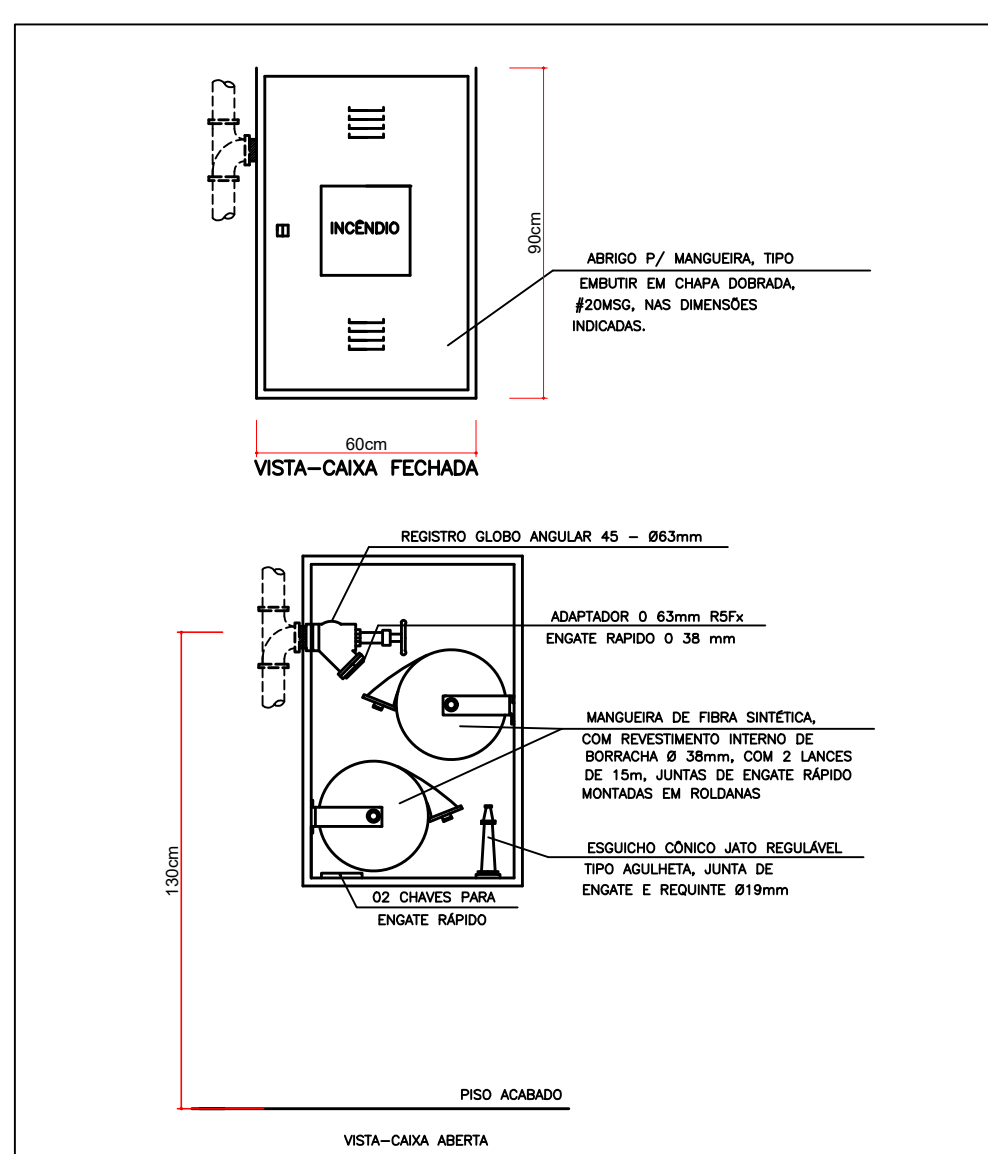




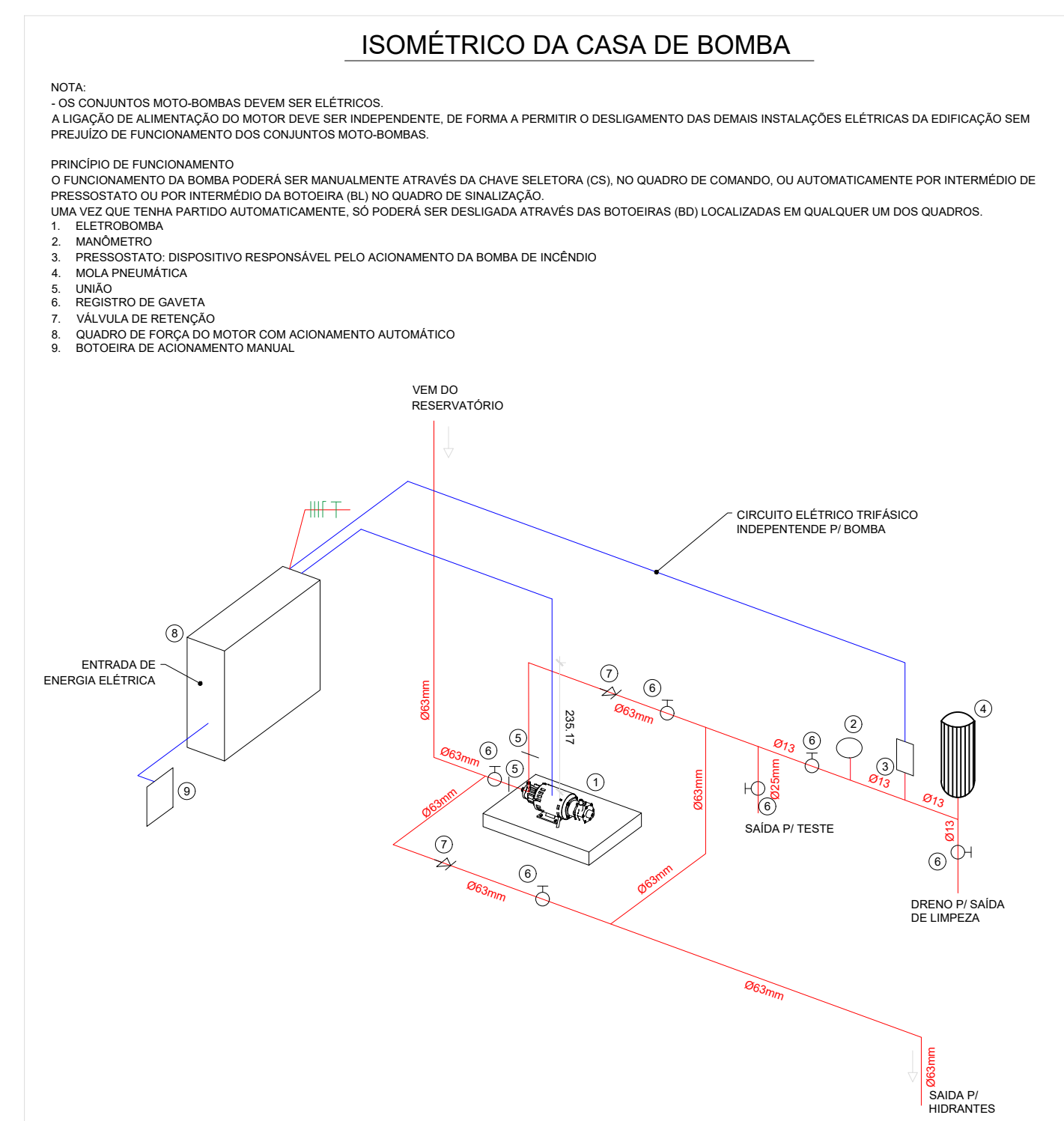
MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

1. TIPO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA:
- Sistema de blocos autônomos
2. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA
- Autonomia: 2 horas
 - Bateria recarregável com tensão máxima de até 30 Vcc
 - Os requisitos para os blocos autônomos devem estar de acordo com a NBR 10986
 - Iluminação na posse: 5 lux
 - Fluxo luminoso: 300 lm para as luminárias fixadas nas paredes e 600 lm para as luminárias fixadas no teto dos pontos.
 - A distância máxima entre os pontos de iluminação de esclarecimento deve ser de 10 m ponto a ponto, levando-se em consideração o disposto na NBR 10986.
3. ESPECIFICAÇÕES PARA O CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA
- Corrente alternada com tensão de 127V e/ou 220 V
 - Circuito exclusivo para o sistema de iluminação de emergência
 - Os circuitos de alimentação para a recarga das baterias devem estar ligados diretamente ao quadro geral de energia elétrica. Estes devem ser protegidos por disjuntores termomagnéticos e por dispositivos de proteção contra surtos (DPS) e devem atender a NBR 5410
 - Os circuitos termomagnéticos utilizados no circuito de alimentação dos sistemas de iluminação de emergência devem possuir uma identificação de instrução para evitar seu desligamento não autorizado
 - No caso de instalação sobre uma tubulação e as caixas de passagem devem ser metálicas ou em PVC rígido autocolorado, conforme NBR 6150.
4. LUMINÁRIAS
- Localização: Conforme projeto
 - Altura de instalação: 2,40 m sobretopas nas paredes ou fixadas no forro onde não for



DETALHE DA INDEPENDÊNCIA DO SISTEMA ELÉTRICO
DA BOMBA EM RELAÇÃO À CHAVE GERAL DE ENERGIA

SEM ESCALA



SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E2		SAÍDA DE EMERGÊNCIA		INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA DIMENSÕES: 316x158 (mm)
E3				INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER ATUADA ACIMA DA PORTA. PARA INDICAR O SEU ACESSO
E9		ESCALA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO RETANGULAR FUNDO VERDE COM FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DE SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS EDIFICAÇÕES
E4		SAÍDA DE EMERGÊNCIA		O DESENHO DEVE SER POSICIONADO DE ACORDO COM O SENTIDO A SER SINALIZADO. b) Indicação do sentido de uma saída por rampas
E12		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO RETANGULAR FUNDO VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E DO PICTOGRAMA COM SETA DIRECIONAL FOTOLUMINESCENTE, COM A LINGUAGEM DE LETRA SEMPRE > 20 mm	INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA UTILIZADA COMO COMPLEXO DE PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (OU AMBOS)
E3		ACIONADOR MANUAL DA SONDAGEM	SÍMBOLO QUADRADO FUNDO VERMELHO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE	PORTO DE ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO, DEVE SER USUARIADO COMPARADO COM UM MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O ACIONADOR PARA QUELQUER PONTO
E5		EXTINTOR		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
E8		ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE		INDICAÇÃO DO ABRIGO DE MANGUEIRA DE INC. COM HORRANTE NO SEU INTERIOR
M1			SÍMBOLO QUADRADO DO RETANGULAR FUNDO VERDE PICTOGRAMA MENSAGEM ESCRITA REFERENTE AO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO O TIPO DE ESTRUTURA DO TELEFONES DE EMERGÊNCIA, NA COR BRANCA, TAMANHO DA LETRA 2,4 CM	NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO DIMENSÕES: 600 X 300 (mm)

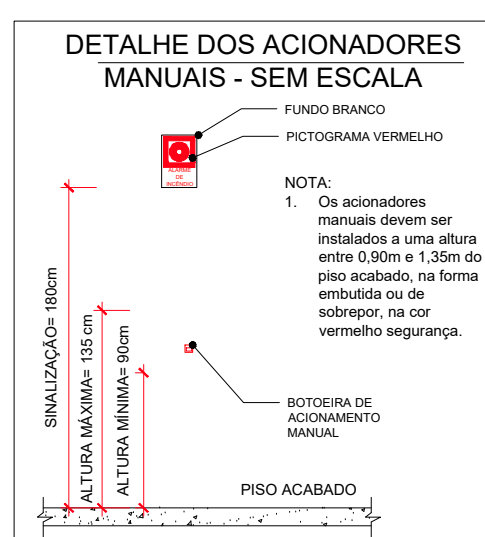
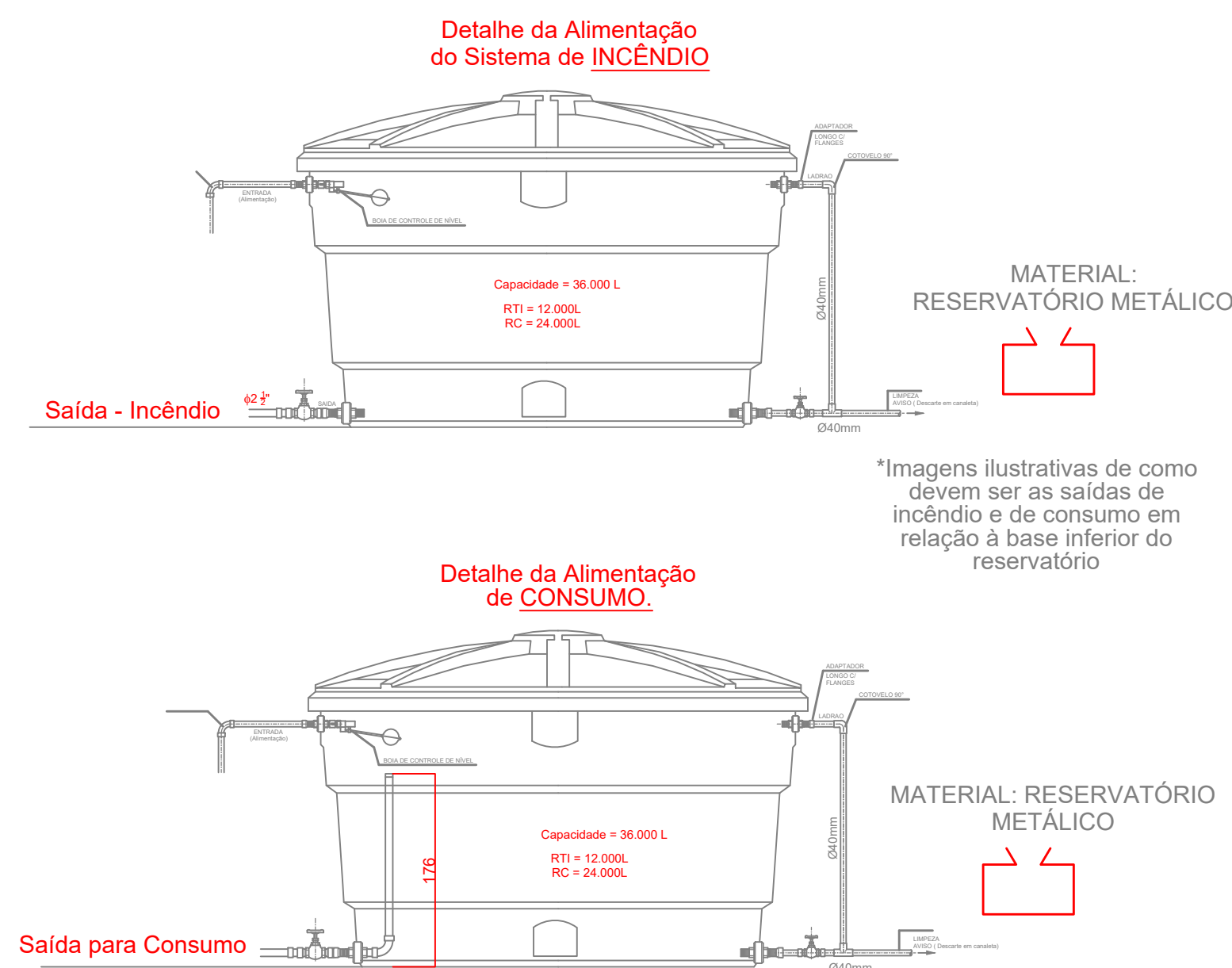
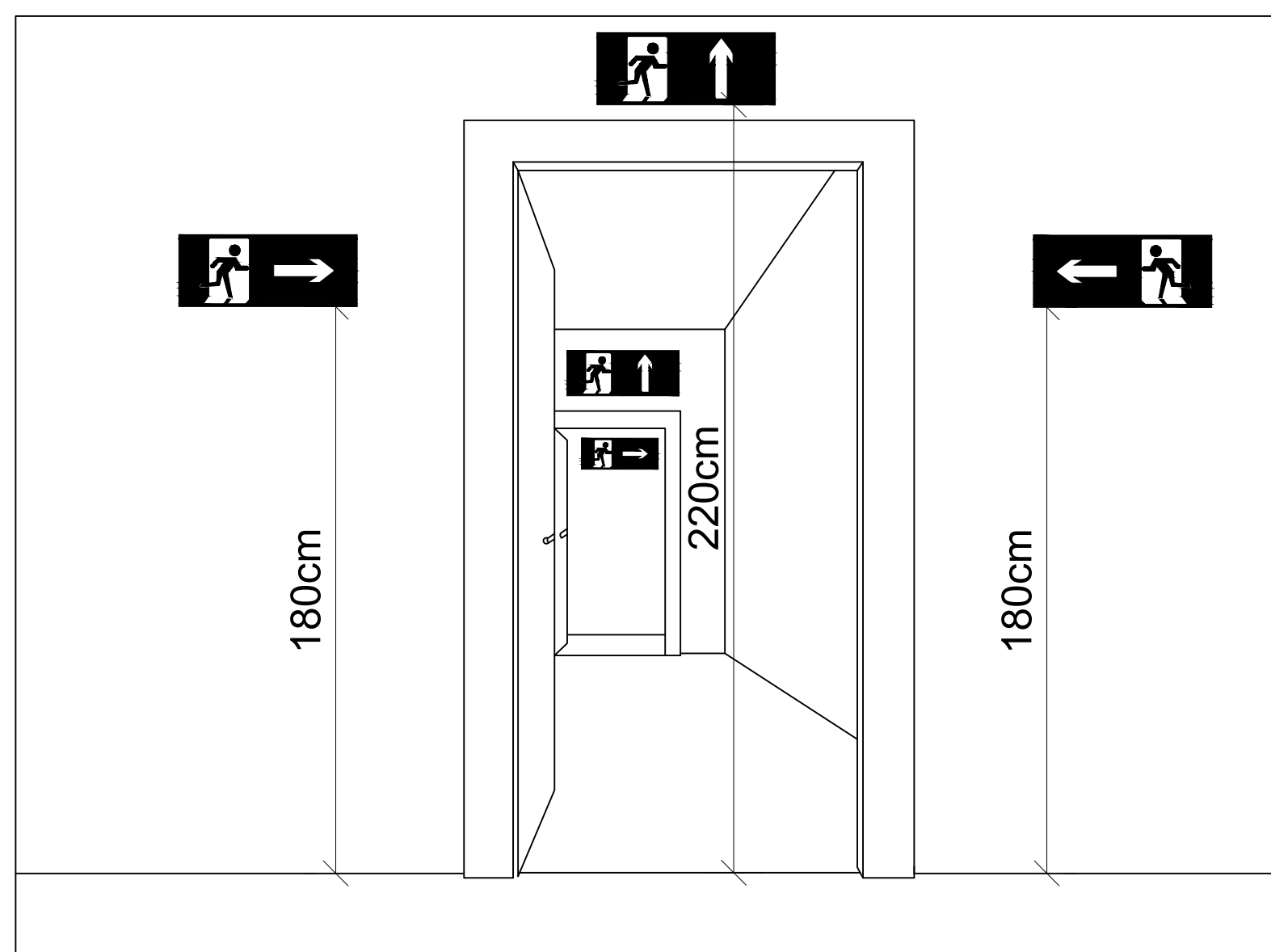
SIOBOLGIA / LEGENDA	
	INÍCIO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	FINAL DA ROTA DE FUGA
	ELEVADOR SIMPLES
	CORRÍDOO
	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	HRIDRANTE SIMPLES
	ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO
	EXTINTOR COM CARGA DE 40 ÁBC, 2-A-20B-C (4 kg)
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO
	TUBULAÇÃO DE HIDRANTES
	BOMBA DE INCÊNDIO
	HIDRANTE DE RECALQUE
	RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO
	CHAVE ELÉTRICA GERAL
	COMANDO MANUAL DO ALARME DE INCÊNDIO

PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC. 1:100

QUADRO DE ÁREAS	
TOTAL	— 1428,27 m ²

NOTA: as áreas não computadas apresentadas no quadro são as áreas não consideradas para a determinação das medidas de segurança, sendo essa relativas aos banheiros.

ÁREAS NÃO COMPUTADAS	
PVTO TÉRREO	— 192 m ²
1º PAVIMENTO	— 96 m ²
TOTAL	— 288,0 m ²

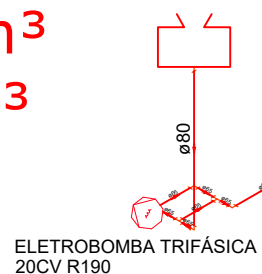


DETALHE DA INSTALAÇÃO DOS ACIONADORES MANUAIS
SEM ESCALA

		QUADRO INFORMATIVO MEDIDAS DE SEGURANÇA¹		
LEGISLAÇÃO				
Norma adotada para definição de medidas		Decreto nº 47.998/2020		
Tabela²		Tabela 5 da IT 01 10ª Edição		
Situação da Edificação³		Existente		
MEDIDAS DE SEGURANÇA		REFERÊNCIAS NORMATIVAS⁴ E OBSERVAÇÕES⁵		
Acesso de Viaturas		Conforme IT04		
Saídas de Emergência		Conforme IT08		
Brigada de Incêndio		Conforme IT12		
Iluminação de Emergência		Conforme NBR 10.898.2023		
Alarme de Incêndio		Conforme IT14		
Sinalização De Emergência		Conforme IT15		
Extintores		Conforme IT16		
Hidrantes		Conforme IT17		
CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO E CARGA INCÊNDIO⁶				
GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO/EXEMPLO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m²
E	EDUCACIONAL	E-5	PRÉ-ESCOLA	400MJ/m²

PROJ. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO CEMEI JOANA D'ARC PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO PARANAIBA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E TRANSPORTES EMAIL: SEMOPR@GMAIL.COM TEL. (34) 3855-1223				EDUA 01 / 03	
PROFESSORA BRÂNDIA SILVA CREA - CREA 195533- MG				PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO	
PRINCIPAL BRÂNDIA SILVA CREA - CREA 195533- MG				DETALHES, LEGENDAS E ESPECIFICAÇÕES	
ART. DA OBRA MAC205449707		RECALÇA		ZONA URBANA RIO PARANAIBA	
DATA DE PROJ. 14/08/2016		EM PLANTA			

RESERVA TOTAL: 73 m³
RESERVA DE INCÊNDIO: 45 m³
RESERVA DE CONSUMO: 28m³



BOMBA INDICADA:
BPI-22R/F 20 CV R190
Q = 51,02 m³/h
H=66,56 mca
Funcionamento automático

HI-2
Mangueira: Φ40mm (2x15m)
Esguicho regulável

HI-1
Mangueira: Φ40mm (2x15m)
Esguicho regulável

HI-3
Mangueira: Φ40mm (2x15m)
Esguicho regulável

HI-4
Mangueira: Φ40mm (2x15m)
Esguicho regulável

HIDRANTE DE RECALQUE

NOTAS: HIDRANTE DE RECALQUE:

- SERÁ INSTALADO ENTERRADO NA CALÇADA, EM CAIXA DE ALVENARIA;
- DEVE ESTAR AFASTADO A, NO MÍNIMO 50 cm DA GUIA DO PASSEIO;
- DISTÂNCIA MÁXIMA 10 m ATÉ O CAMINHÃO DE BOMBEIROS;
- NÃO PODE SER INSTALADO EM LOCAL DE PASSAGEM DE VEÍCULOS;
- TUBULAÇÃO ENTERRADA DE PPR.

NOTAS: TUBULAÇÃO DA REDE DE HIDRANTES

- TUBULAÇÃO APARENTE: AÇO GALVANIZADO - Φ2 ½”;
- TUBULAÇÃO ENTERRADA DE PPR CLASSE PN-25 - Φ2 ½” - ABNT NBR 13714;
- TUBULAÇÃO APARENTE PINTADA COM TINTA ANTICORROSIVA NA COR VERMELHA;
- OS TUBOS DE AÇO DEVEM SER CONFORME AS NBR 5580, NBR 5587 OU NBR 5590;
- AS CONEXÕES DE AÇO DEVEM SER CONFORME ASTM A234/97;

ISOMÉTRICO DO SISTEMA DE HIDRANTES
SEM ESCALA

MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

1. Tipo de sistema de alarme:

Sistema de alarme do tipo convencional.

2. Fonte de alimentação e autonomia:

Fonte de alimentação principal: Rede de tensão alternada.

Fonte de alimentação secundária: Bateria

Autonomia: 24 horas em regime de supervisão e 15 minutos em regime de alarme.

3. Informações gerais:

A central de alarme será localizada no pavimento térreo, na secretaria principal da edificação.

Deve haver um espaço livre mínimo de 1,0 m² em frente à central, para sua operação e manutenção preventiva e corretiva.

A central deve acionar o alarme geral da edificação, que deve ser audível em toda edificação.

A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, até o acionador manual mais próximo, não pode ser superior a 30 metros.

Os acionadores manuais devem ser localizados nas áreas comuns de acesso e/ou circulação, próximo aos pontos de fuga ou próximo aos equipamentos de combate a incêndio, como extintores ou hidrantes.

4. Especificação dos equipamentos e características

Central

A central de alarme deve conter um painel de controle com a localização e identificação dos acionadores manuais. A central de alarme deve possuir um temporizador para acionamento posterior de alarme geral, com tempo de retardo de 2 minutos.

As centrais de detecção e alarme deverão ter dispositivo de teste dos indicadores luminosos e dos sinalizadores acústicos.

Acionadores manuais

Instalação: 1,30 m do piso acabado, sobrepostos à parede.

Cor: vermelho segurança.

Os acionadores manuais instalados na edificação devem obrigatoriamente conter a indicação de funcionamento (cor verde) e alarme (cor vermelha) indicando o funcionamento e supervisão do sistema, quando a central do sistema for do tipo convencional. Quando a central for do tipo inteligente, dispensa-se a presença dos leds nos acionadores, mas obrigatoriamente devem ter essa supervisão na central.

Detectores

Os detectores utilizados serão do tipo: Detectores pontuais de fumaça.

Os detectores serão instalados no forro da edificação, nos locais indicados em planta, distantes no mínimo 0,15 m da parede lateral ou vigas.

A área máxima de cobertura de um detector pontual de fumaça, instalado em um ambiente livre e desobstruído, a uma altura de até 8 m, em teto plano ou com vigas de até 0,2 m, e com até oito trocas de ar por hora, é de 81 m². Essa área pode ser considerada um quadrado de 9 m de lado, inscrito num círculo, cujo raio seja igual a 6,3m.

Cabos

Cabos de alarme de incêndio com blindagem global F alumínio 600V, 2 x 1,5mm² (2 vias (1par), seção 1,5mm²): 3873 metros (91 metros do quadro da bomba até a central de alarme e 3782 metros para os detectores de fumaça, acionadores do alarme e sirene).

Os elementos de proteção contra calor que contenham a fiação do sistema deverão ter resistência mínima de 60 (sessenta) minutos. Os eletrodutos e a fiação devem atender aos requisitos da NBR 17240.

5. Quantidade de equipamentos

Central de alarme: 1

Número de acionadores manuais: 4

Número de sirenes: 4

6. Esquema de ligação e identificação dos dispositivos (isométrico)

Altura das sirenes: 2,20 m

Altura dos acionadores manuais: 1,30 m

PROJ. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO			
CEMEI JOANA DARC			
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO PARANAÍBA			
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E TRANSPORTES			
E-MAIL: SEMOBTRP@GMAIL.COM			
TEL. (34) 3655-1233			
PROJ.		E-MAIL	
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO PARANAÍBA		PRISCILA BRANDÃO	
CNPJ: 16.902.045/0001-00		02 / 03	
RUA SEM TE VI Nº 44, NOVO HORIZONTE		RUA SEM TE VI Nº 44, NOVO HORIZONTE	
RIO PARANAÍBA - MG		RIO PARANAÍBA - MG	
PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO		PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO	
PRISCILA BRANDÃO SILVA		PRISCILA BRANDÃO SILVA	
Engenheira CIVIL - CREA 199533-D - MG		Engenheira CIVIL - CREA 199533-D - MG	
M202054489707		M202054489707	
URBANA		URBANA	
RIO PARANAÍBA		RIO PARANAÍBA	
EM PLANTA		EM PLANTA	
1428,27m²		1428,27m²	
FOLHA		FOLHA	
DETALHES, LEGENDAS E		DETALHES, LEGENDAS E	
ESPECIFICAÇÕES		ESPECIFICAÇÕES	
FORMATO A4		FORMATO A4	

Local: Primeiro pavimento Ocupação: E-5 Área : 1428,27 m²
População que vai para área segura nos fundos da escola: 156 pessoas

C		N		
Acesso e descargas	Portas	Acesso e descargas	Portas	
30	30	6	6	
Larguras mínimas (m)				
Acesso	Portas			
3,3	1,5			

PARQUINHO

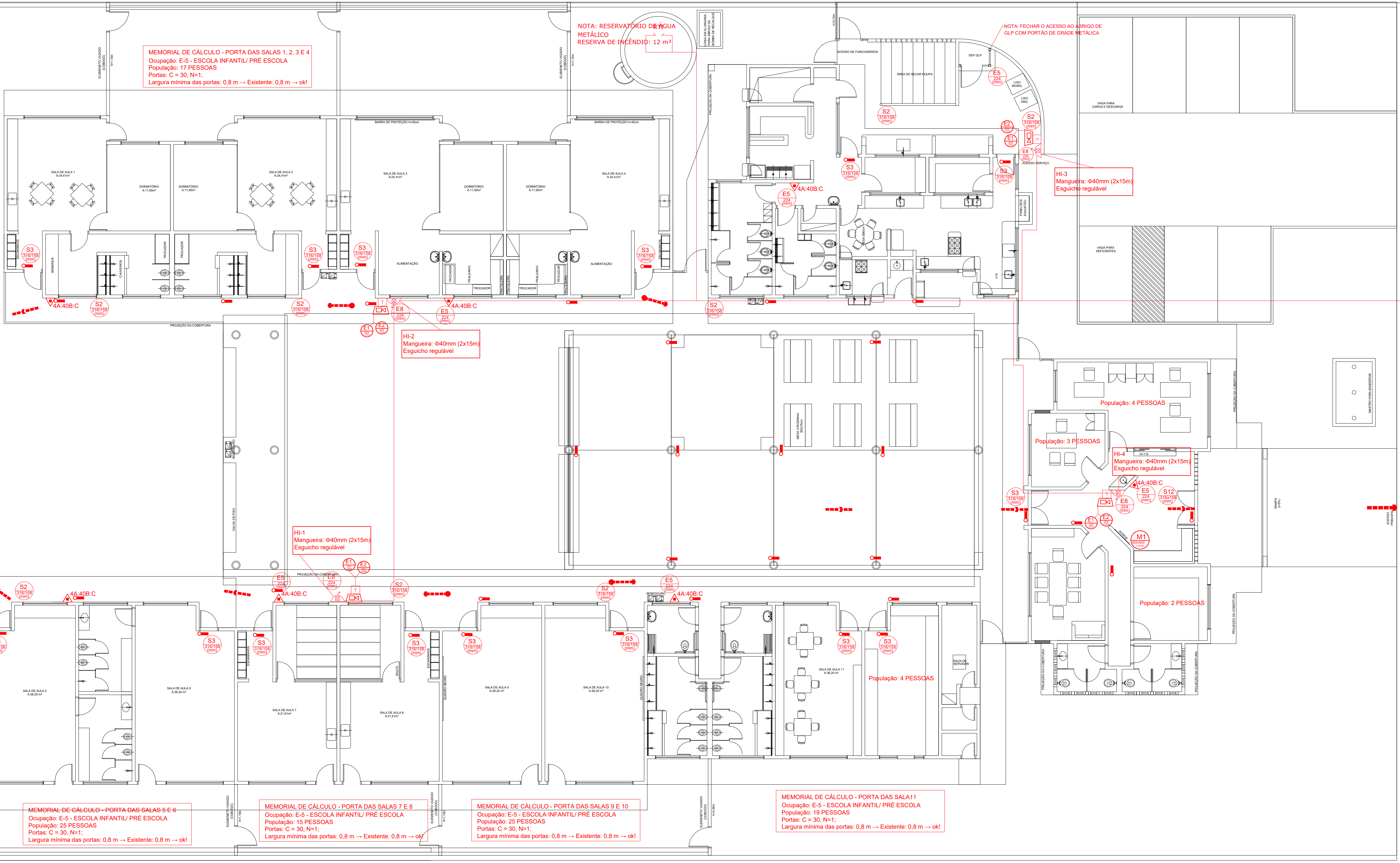
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:100

NOTAS: TUBULAÇÃO DA REDE DE HIDRANTES
1) TUBULAÇÃO APARENTE ADO (CLASSE 20_25_32_40) - ABNT NBR 12228
2) TUBULAÇÃO ENTERRADA DE POLI (CLASSE 20_25_32_40) - ABNT NBR 12228
3) TUBULAÇÃO APARENTE PROTETA COM TOTA ANTECORROSIVA NA COR VERDE
4) OS TUBOS DE AÇO DEVEM SER CONFORME AS NBR 5006, NBR 10867 OU NBR 5006
5) AS CONDIÇÕES DE AÇO DEVEM SER CONFORME AS NBR 5006

NOTAS SOBRE A CENTRAL DE GASES
1) Os recipientes da central devem ser do tipo P45 (Trocavêre)
2) A capacidade da central é de 2 cilindros de 0,108 m³, totalizando 0,216 m³ (90 kg) de GLP
3) A placa A1 deve estar acompanhada dos dizeres "PERIGO", "INFLAMÁVEL" e "NÃO FUMAR", como indicado na legenda
4) Os extintores devem estar protegidos em abrigo
5) Na área da central de gases é expressamente proibida a armazenagem de qualquer tipo de material, bem como outra utilização diversa da instalação
6) Os seguintes afastamentos mínimos devem ser respeitados (medidos em relação à superfície do ambiente mais próximo):
• Abertura abaixo da descarga da válvula de segurança: 1 m
• Fontes de ignição e outras aberturas (portas e janelas): 1,5 m
• Produtos tóxicos, perigosos, inflamáveis e chama aberta: 5 m
• Materiais combustíveis: 3 m

NOTA: RESERVATÓRIO DE ÁGUA METÁLICO
RESERVA DE INCÊNDIO: 12 m³

NOTA: FECHAR O ACESSO AO BARRIO DE GLP COM PORTÃO DE GRANDE METALICA



MEMORIAL DE CÁLCULO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO:
Quanto à altura: Tipo I - Edificação baixa (h = 0 m)
Quanto às dimensões: O - de grande pavimento
S - edificações médias (St = 1428,27 m²)
Quanto às características: Y

DISTÂNCIA MÁXIMA HORIZONTAL DE CAMINHAMENTO:
Edificação mais de uma saída e sem detecção automática de incêndio:
Pavimento Térreo: 60 m (sem chuveiros automáticos)

Local: Primeiro pavimento Ocupação: E-5 Área : 1428,27 m²
População que sai pela saída da frente: 66 pessoas das salas de aula + 15 pessoas das áreas administrativas = 81 pessoas

C		N		
Acesso e descargas	Portas	Acesso e descargas	Portas	
30	30	3	3	
Larguras mínimas (m)				
Acesso	Portas			
1,65	1,5			

** As larguras existentes no local são:
Acesso: 1,65 m →ok!
Portas: 1,65 m →ok!

PROJ. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO CEMEI JOANA DARC			
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO PARANAÍBA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E TRANSPORTES EMAIL: SEMOBR@GMAIL.COM TEL: (41) 3655-1221			
PROJ.	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO PARANAÍBA CNPJ: 16.902.945/0001-00		FOUR
END. DA OBRA	RUA BEM TE VI, Nº 44, NOVO HORIZONTE RIO PARANAÍBA - MG		03/03
Nº 1	PRISCILA BRANDÃO SILVA Engenheira Civil - CREA 186533D - MG		PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO
DATA DA OBRA	02/02/2024	DATA	03/03
ÁREA TOTAL	1428,27m²	ESCALA	EM PLANTA
URBANA		RIO PARANAÍBA	
PLANTA BAIXA COM MEDIDAS DE SEGURANÇA		FORMATO A3	