

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO				
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO ESQUERDA OU DIREITA DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FIXADO EM COLUNAS DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 1,5 H.
S2				INDICAÇÃO DO SENTIDO ESQUERDA OU DIREITA DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA DIMENSÕES MÍNIMAS: L=2,0H
S3				INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIxada ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O SEU ACESSO
S12		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" E/OU PICTOGRAMA E/OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE H: LETRA - 50mm	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME				
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E1		ALARME SONORO		INDICAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO DO ALARME DE INCÊNDIO
E2		COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO	SÍMBOLO: QUADRADA FUNDO: VERMELHO PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO. DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO
E3				
E5				
E8		ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE		INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM OU SEM HIDRANTE NO SEU INTERIOR

SINALIZAÇÃO DE ALERTA				
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
A2		CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELO PICTOGRAMA: CHAMA EM COR PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA	PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOVER PRESENÇA DE MATERIAIS ALTAMENTE INFLAMÁVEIS.

SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO				
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
P1		PROIBIDO FUMAR	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: CIGARRO EM COR PRETA FAIXA CIRCULAR E BARRA DIAMETRAL: VERMELHA	TUDO LOCAL ONDE FUMAR PODE AUMENTAR O RISCO DE INCÊNDIO
P2		PROIBIDO PRODUIR CHAMA	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: FÓSFORO COM CHAMA, EM COR PRETA FAIXA CIRCULAR E BARRA DIAMETRAL: VERMELHA	TUDO O LOCAL ONDE A UTILIZAÇÃO DE CHAMA PODE AUMENTAR O RISCO DE INCÊNDIO

MENSAGENS ESCRITAS				
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
DZ		INDICAÇÃO DE ATENÇÃO PARA CENTRAL DE GLP	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: MENSAGEM ESCRITA PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR	NAS CENTRAIS DE GÁS NOS RECINTOS.

MENSAGENS ESCRITAS				
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
M1		INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO.	SÍMBOLO: QUADRADO OU RETANGULAR CONTRASTANTE COM A MENSAGEM PICTOGRAMA: MENSAGEM ESCRITA REFERENTE AOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INC. EXISTENTES NA EDIF. O TIPO DE ESTRUTURA E OS TELEFONES DE EMERGÊNCIA.	NAS ENTRADAS PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO
M2		INDICAÇÃO DA LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA NO RECINTO DE REUNIÃO DE PÚBLICO.	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: MENSAGEM ESCRITA LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA: XX PESSOAS SENTADAS XY PESSOAS EM PÉ	NAS ENTRADAS PRINCIPAIS DOS RECINTOS DE REUNIÃO DE PÚBLICO.
M7		INDICAÇÃO DE PROIBIÇÃO COMPLEMENTAR	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: MENSAGEM ESCRITA PORTAS DEVERÁ PERMANECER ABERTO DURANTE O H. DE FUNCIONAMENTO DESTA LOCAL	NAS ENTRADAS PRINCIPAIS DOS RECINTOS.

**QUADRO DE ÁREAS**

ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL - 4.112,50 m²

**LEGENDA**

EXTINTORES DE INCÊNDIO

- EXTINTOR PORTÁTIL CARGA DE PÓ ABC
- EXTINTOR PORTÁTIL CARGA DE CO2
- EXTINTOR PORTÁTIL CARGA D'ÁGUA
- EXTINTOR PORTÁTIL CARGA DE PÓ BC
- EXTINTOR PORTÁTIL CARGA CLASSE K
- EXTINTOR PORTÁTIL CARGA HALON
- EXTINTOR PORTÁTIL CARGA DE ESPUMA MECÂNICA
- EXTINTOR PORTÁTIL CARGA DE PÓ D

SISTEMA DE HIDRANTE E MANGOTINHOS

- HIDRANTE SIMPLES
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTEIRA TIPO LIGA E DESLIGA)
- BOMBA DE INCÊNDIO
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- HIDRANTE DUPLO
- MANGOTINHO
- RESERVA DE INCÊNDIO
- REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO

SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME

- AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
- CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
- ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
- BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO

SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

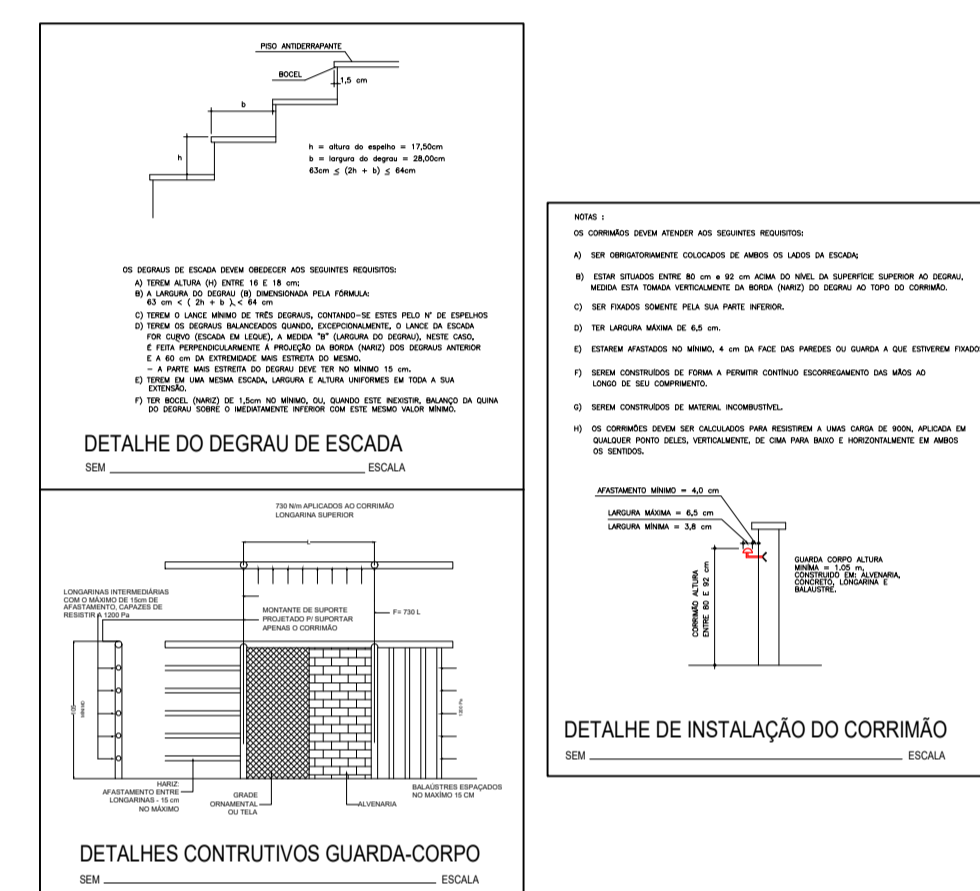
- A2 204 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ALERTA CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO
- P1 151 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO PROIBIDO FUMAR
- P2 151 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO PROIBIDO PRODUIR CHAMA
- S1 226 PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE ROTA SAÍDA DE EMERGÊNCIA SENTIDO ESQUERDA OU DIREITA; DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 1,5 H
- S2 226 PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE ROTA SAÍDA DE EMERGÊNCIA SENTIDO ESQUERDA OU DIREITA; DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 2,0 H
- S3 226 PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA SER AFIxada ACIMA DA PORTA, INDICANDO O SEU ACESSO;
- S12 226 PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA SER AFIxada ACIMA DA PORTA;
- E1 179 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME ALARME SONORO
- E2 179 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO
- E3 179 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME COMANDO MANUAL DE BOMBA DE INCÊNDIO
- E5 179 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME EXTINTOR DE INCÊNDIO
- E8 224 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE
- M1 450x450 MENSAGENS ESCRITAS: INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO.
- M2 600x400 MENSAGENS ESCRITAS: INDICAÇÃO DA LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA NO RECINTO DE REUNIÃO DE PÚBLICO.
- SC 600x400 MENSAGENS ESCRITAS: INDICAÇÃO DE PROIBIÇÃO COMPLEMENTAR.
- DZ 200x150 MENSAGENS ESCRITAS: INDICAÇÃO DE ATENÇÃO PARA CENTRAL DE GLP.

VASOS E TANQUES

- CENTRAL PREDIAL DE GPL OU GÁS NATURAL

SINALIZAÇÃO DE ROTAS DE FUGA

- SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA
- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
- INÍCIO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
- OUTROS SÍMBOLOS
- ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO E ESPAÇO DESTINADO AO USO COLETIVO



**DIMENSIONAMENTO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA**

MEMÓRIAL DE CÁLCULO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA

AMBIENTES	ÁREAS (m²)
Sala de Aula 01	68,13
Sala de Aula 02	68,13
Sala de Aula 03	66,01
Sala de Aula 04	68,13
Sala de Aula 05	68,13
Sala de Aula 06	68,13
Sala de Aula 07	68,13
Sala de Aula 08	68,13
Sala de Aula 09	68,13
Sala de Aula 10	68,13
Sala de Aula 11	68,13
Sala de Aula 12	68,13
Sala de Aula 13	68,13
Sala Multiuso 1	60,81
Sala Multiuso 2	60,81
Sala Multiuso 3	60,81
Área Total	1.066,00
População Subtotal	711

AMBIENTES	QUANTIDADE DE PESSOAS
Diretoria	02
Secretaria	02
Coordenação	02
Copa	01
Despensa	01
Sala dos Professores	15
Lavanderia	02
Atendimento	03
Cozinha	03
Quadra	30
Refeitório	30
Almoxarifado	01
DML	01
Sala de Recurso	02
TOTAL	95

População Total na Edificação = 806

Parâmetro	Valor
Larguras de Saídas	
P	806 Pessoas
C	100 Coeficiente
N	8,06 Unidade de Passagem
L	4,45 Largura Metro

**Conclusão**

Há dois portões de saída final, um de 3,50 m e um de 3,40 m.

QUADRO INFORMATIVO MEDIDAS DE SEGURANÇA	
LEGISLAÇÃO	
NORMA ADOTADA PARA DEFINIÇÃO DE MEDIDAS	Decreto nº 47.998/2020
TABELA <sup>2</sup>	Conforme Tabela 05 da IT 01
SITUAÇÃO DA EDIFICAÇÃO	Nova
MEDIDAS DE SEGURANÇA	REFERÊNCIAS NORMATIVAS E OBSERVAÇÕES
ACESSO DE VIATURAS	CONFORME IT 04
SEGURANÇA ESTRUTURAL	NÃO TEM
COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL	NÃO TEM
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT 08
BRIGADA DE INCÊNDIO	CONFORME IT 12
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME NBR 10.898:2013
DETECÇÃO DE INCÊNDIO	NÃO TEM
ALARME DE INCÊNDIO	CONFORME IT 14
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT 15
EXTINTORES	CONFORME IT 16
HIDRANTES	CONFORME IT 17

CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO E CARGA INCÊNDIO				
GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO/EXEMPLO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m²
E	EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA	E-1	Escolas em Geral Ensino Fundamental	300 MJ/m²

**NOTAS GERAIS:**

A) ESSE QUADRO DEVERÁ SER APRESENTADO NA PRIMEIRA PRANCHA DO PSCIP.

NOTAS ESPECÍFICAS:

- EM EDIFICAÇÕES MISTAS COM COMPARTIMENTAÇÃO ENTRE AS OCUPAÇÕES, DEVERÁ SER APRESENTADO UM QUADRO INFORMATIVO DE MEDIDAS DE SEGURANÇA PARA CADA OCUPAÇÃO COMPARTIMENTADA. O MESMO SE APLICA A PROJETOS QUE REPRESENTAM MAIS DE UMA EDIFICAÇÃO DE DIFERENTES OCUPAÇÕES COM ISOLAMENTO DE RISCO.
- PROJETOS CUJAS MEDIDAS DE SEGURANÇA NÃO FORAM DEFINIDAS PELA IT-01 NÃO NECESSITAM INDICAR A TABELA ADOTADA (POR EXEMPLO, PSCIP ELABORADO CONFORME LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DE SCIP). PROJETOS ELABORADOS NA VIGÊNCIA DE EDIÇÕES ANTERIORES DA IT-01 DEVERÃO ESPECIFICAR A EDIÇÃO DA NORMA ADOTADA.
- A SITUAÇÃO DA EDIFICAÇÃO DEVE SER ESPECIFICADA ENTRE NOVA, EXISTENTE (ANTERIOR A 02 DE JULHO DE 2005) OU CONSTRUÍDA (ENTRE 02 DE JULHO DE 2005 E 31 DE DEZEMBRO DE 2016).
- ESPECIFICAR A NORMA OU O CONJUNTO DE NORMAS ADOTADO COMO REFERÊNCIA PARA PROJEÇÃO DE CADA MEDIDA DE SEGURANÇA.
- CONSTAR OBSERVAÇÕES REFERENTES À MEDIDA DE SEGURANÇA PARA SUBSIDIAR ANÁLISE E VISTORIA EM SITUAÇÕES ESPECÍFICAS.
- INDICAR A DIVISÃO DE OCUPAÇÃO, SUA RESPECTIVA CARGA INCÊNDIO E O EXEMPLO/DESCRIÇÃO ADOTADO PARA DEFINIÇÃO DA CARGA DE INCÊNDIO.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA**

- SEMED -  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PREFEITA: ELISA ARAÚJO  
SECRETÁRIA ADJUNTA: JULIANA PETEK

VICE PREFEITO:  
DIRETOR DE LOGÍSTICA: ERNANI NERI DOS SANTOS JÚNIOR

SECRETÁRIO: CELSO NETO  
CHEFE DE DEPARTAMENTO: LORENZO SEGAVIA

**PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

CONTEÚDO:  
LEGENDA E NOTAS

FOLHA:  
01/06

OBRA:  
PROJETO-PADRÃO FNDE - ESCOLA 13 SALAS DE AULA

**ENDEREÇO:**  
AV. BITTENCOURT LEON DENIS DO NASCIMENTO,  
RESIDENCIAL ISABEL DO NASCIMENTO - UBERABA

**SITUAÇÃO:**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA  
CNPJ: 16.428.839/0001-90

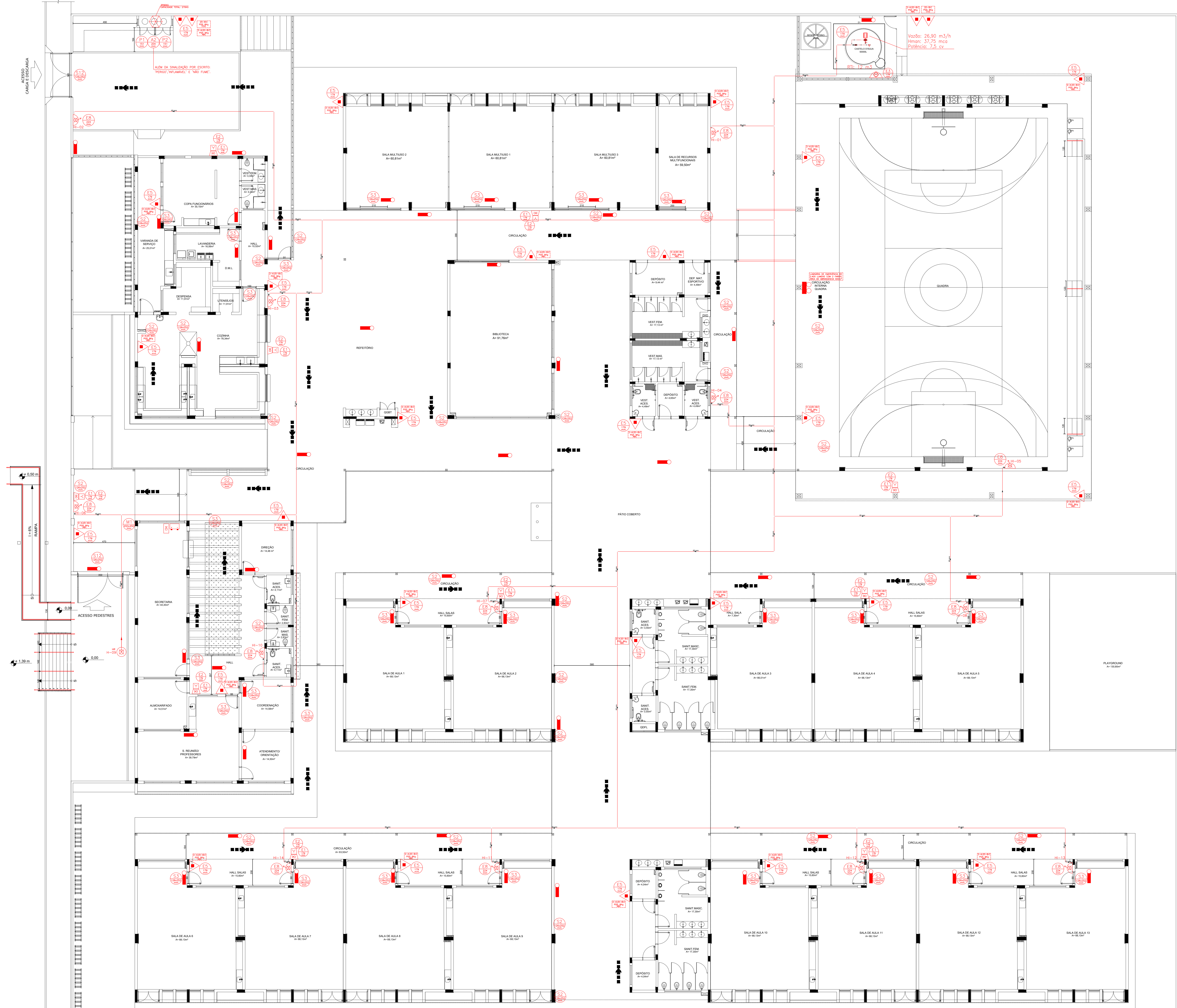
Documento assinado digitalmente  
LORENZO SEGAVIA STIVAL  
Data: 06/09/2024 17:43:42 -0300  
Verifique em https://validar.br.gov.br

AUTOR DO PROJETO: LORENZO SEGAVIA STIVAL  
CREA MG: 134686/D

DESENHO: JULIANA BAZAGA  
DATA: MAIO/2024  
ESCALA: INDICADA







**DIMENSIONAMENTO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA**  
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA

AMBIENTES	ÁREAS (m²)
Sala de Aula 01	68,13
Sala de Aula 02	68,13
Sala de Aula 03	68,01
Sala de Aula 04	68,13
Sala de Aula 05	68,13
Sala de Aula 06	68,13
Sala de Aula 07	68,13
Sala de Aula 08	68,13
Sala de Aula 09	68,13
Sala de Aula 10	68,13
Sala de Aula 11	68,13
Sala de Aula 12	68,13
Sala de Aula 13	68,13
Sala Multifuso 1	60,81
Sala Multifuso 2	60,81
Sala Multifuso 3	60,81
Área Total	1.066,00
População Subtotal	711

AMBIENTES	QUANTIDADE DE PESSOAS
Diretoria	02
Secretaria	02
Coordenação	02
Copa	01
Dispensário	01
Sala dos Professores	15
Lavanderia	02
Atendimento	03
Cozinha	03
Quadra	30
Refetório	30
Almoxarifado	01
D.M.L.	01
Sala de Recurso	02
TOTAL	95

População Total na Edificação: 806

Parâmetro	Valor
Larguras de Saídas	P 800 Passos
C	100 Coeficiente
N	8,00 Unidades de Passagem
L	4,44 Largura Métrica

Conclusão  
Há dois portões de saída final, um de 3,50 m e um de 3,40 m.

REV.	DATA	RESPONSÁVEL	DESCRIÇÃO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA**  
- SEMED -  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PREFEITA: ELISA BRAGIO	VICE PREFEITO: JULIANA PETEK	SECRETARIA: CELSO NETO
SECRETARIA ADJUNTA: JULIANA PETEK	DIRETOR DE LOGÍSTICA: ERNANI NERI DOS SANTOS JONOR	CHEFE DE DEPARTAMENTO: LORENZO SEGAWA

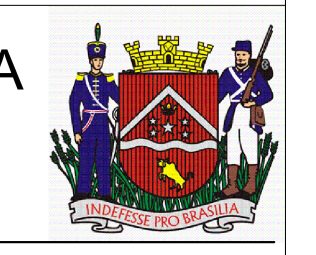
**PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

CONTEÍDO: PLANTA BAIXA

OBRA: PROJETO-PADRÃO FNDE - ESCOLA 13 SALAS DE AULA

ENDEREÇO: AV. BITTENCOURT LEON DENIS DO NASCIMENTO, RESIDENCIAL ISABEL DO NASCIMENTO - UBERABA

SITUAÇÃO:



FOLHA: 04/06

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA  
CNPJ: 18.428.839/0001-90

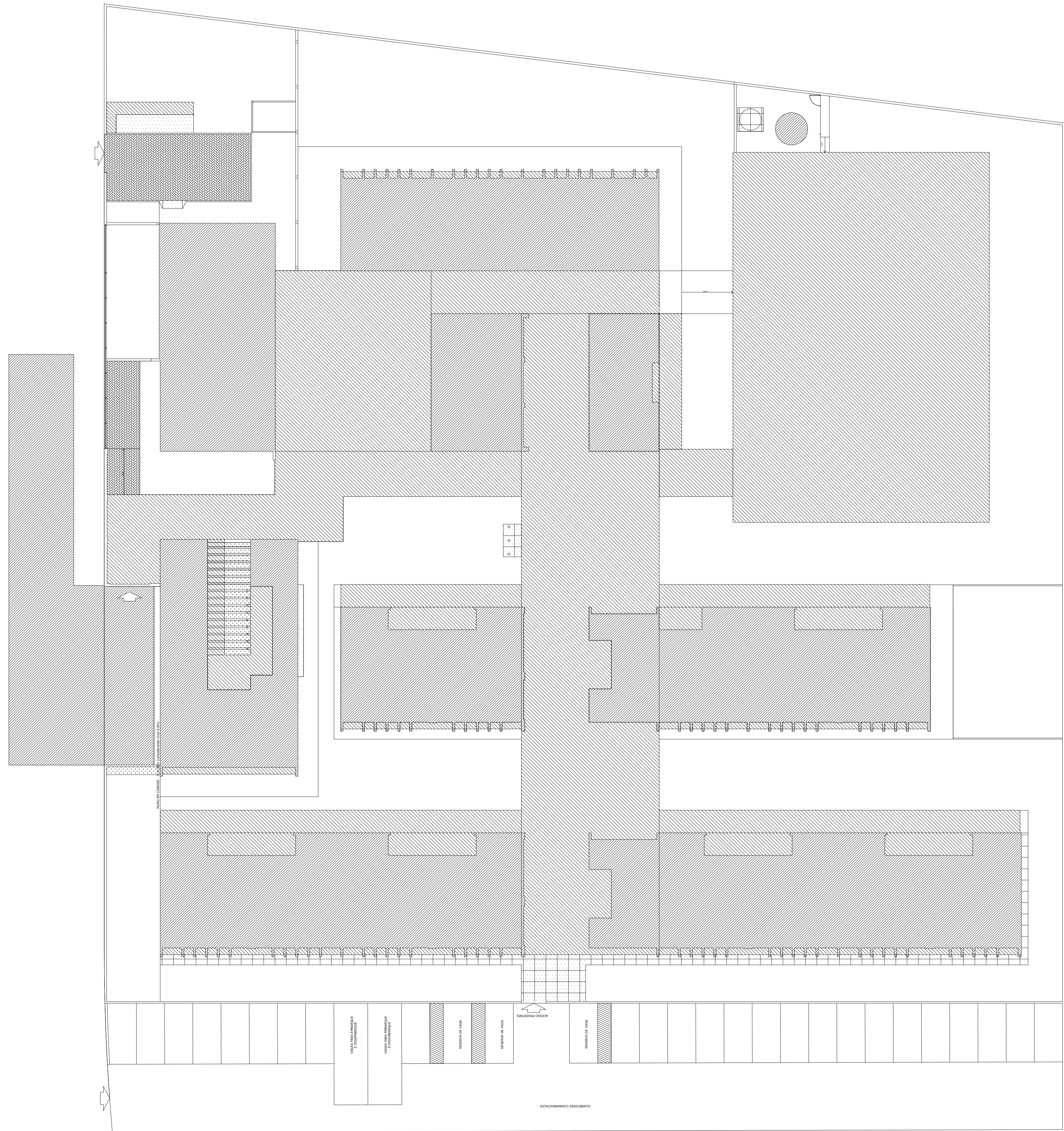
goub

AUTOR DO PROJETO: LORENZO SEGAWA STIVAL  
CREA: MG 11486/D-0

DESENHO: JULIANA BAZAGA | DATA: MAIO/2024 | ESCALA: INDICADA

**PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:100  
ÁREA - 4.112,50 m²


ESTACIONAMENTO DESECOBERTO  
ÁREA DE REFÚGIO



**PLANTA DE COBERTURA**  
 ESCALA 1:200

REV	DATA	RESPONSÁVEL	DESCRIÇÃO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA**  
 - SEMED -  
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO



PREFEITA: ELISA ARAÚJO	VICE PREFEITO: 	SECRETÁRIA: CELSO NETO
SECRETÁRIA ADJUNTA: JULIANA PETEK	DIRETOR DE LOGÍSTICA: ERNANI NERI DOS SANTOS JÚNIOR	CHEFE DE DEPARTAMENTO: LORENZO SEGAVIA

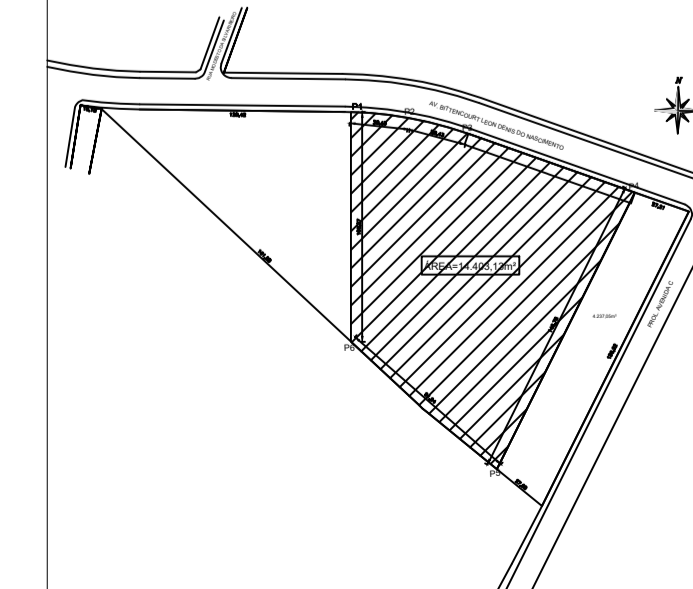
PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

CONTEÚDO: PLANTA DE COBERTURA	FOLHA: 05/06
----------------------------------	-----------------


OBRA:  
 PROJETO-PADRÃO FNDE – ESCOLA 13 SALAS DE AULA

ENDEREÇO:  
 AV. BITTENCOURT LEON DENIS DO NASCIMENTO,  
 RESIDENCIAL ISABEL DO NASCIMENTO – UBERABA

SITUAÇÃO:

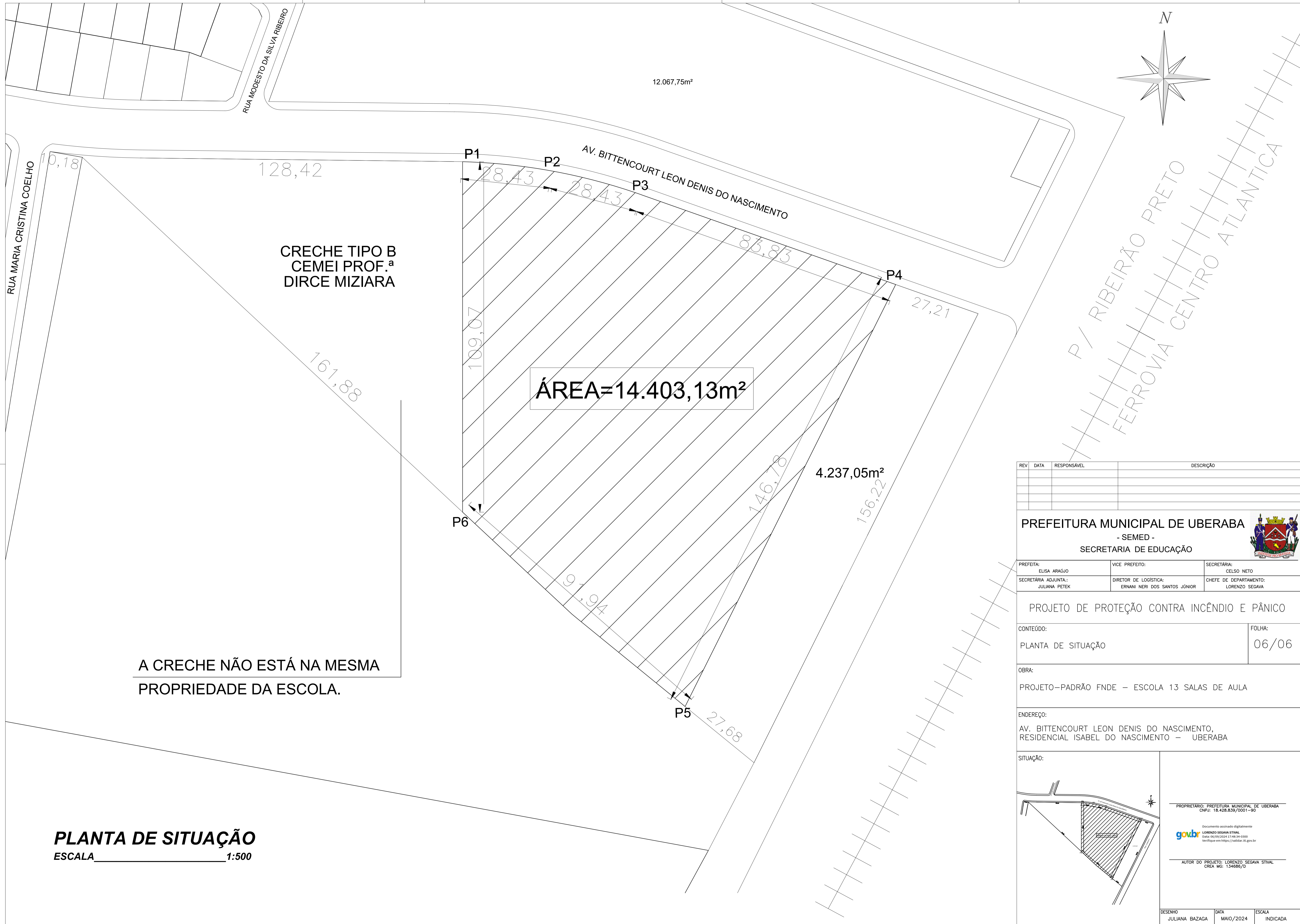


PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA  
 CNPJ: 18.428.839/0001-90

Documento assinado digitalmente  
 LORENZO SEGAVIA STIVAL  
 Data: 06/09/2024 17:47:56-0300  
 Verifique em https://validar.ja.gov.br

AUTOR DO PROJETO: LORENZO SEGAVIA STIVAL  
 CREA MG: 134686/D

DESENHO JULIANA BAZAGA	DATA MAIO/2024	ESCALA INDICADA
---------------------------	-------------------	--------------------



CRECHE TIPO B  
CEMEI PROF.ª  
DIRCE MIZIARA

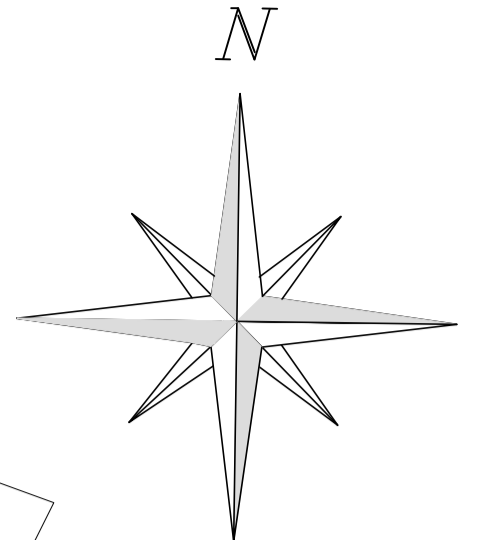
ÁREA=14.403,13m²

4.237,05m²

A CRECHE NÃO ESTÁ NA MESMA  
PROPRIEDADE DA ESCOLA.

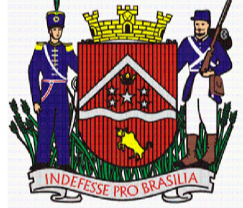
**PLANTA DE SITUAÇÃO**

ESCALA 1:500



REV	DATA	RESPONSÁVEL	DESCRIÇÃO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA**  
- SEMED -  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO



PREFEITA: ELISA ARAÚJO	VICE PREFEITO: 	SECRETÁRIA: CELSO NETO
SECRETÁRIA ADJUNTA: JULIANA PETEK	DIRETOR DE LOGÍSTICA: ERNANI NERI DOS SANTOS JÚNIOR	CHEFE DE DEPARTAMENTO: LORENZO SEGAVA

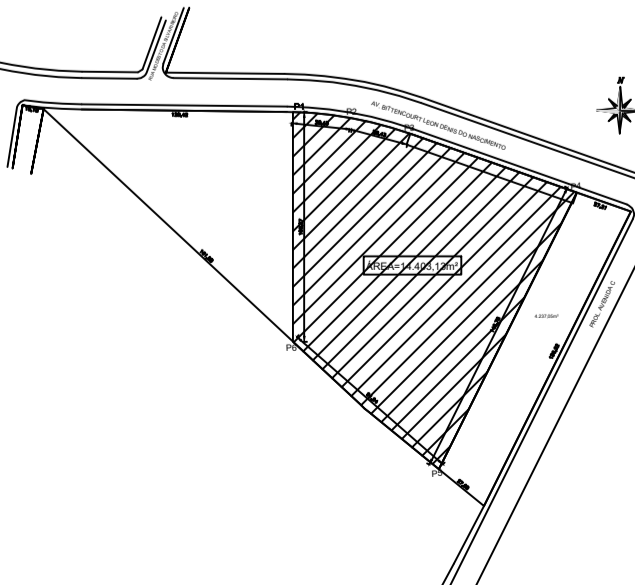
PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

CONTEÚDO: PLANTA DE SITUAÇÃO	FOLHA: 06/06
---------------------------------	-----------------

OBRA:  
PROJETO-PADRÃO FNDE – ESCOLA 13 SALAS DE AULA

ENDEREÇO:  
AV. BITTENCOURT LEON DENIS DO NASCIMENTO,  
RESIDENCIAL ISABEL DO NASCIMENTO – UBERABA

SITUAÇÃO:



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA  
CNPJ: 18.428.839/0001-90

Documento assinado digitalmente  
**LORENZO SEGAVA STIVAL**  
Data: 06/05/2024 17:48:34 -0300  
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

AUTOR DO PROJETO: LORENZO SEGAVA STIVAL  
CREA MG: 134686/D

DESENHO JULIANA BAZAGA	DATA MAIO/2024	ESCALA INDICADA
---------------------------	-------------------	--------------------

# **ESCOLA 13 SALAS – PADRÃO FNDE – BAIRRO ISABEL DO NASCIMENTO UBERABA - MG**

**PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO**

**ELABORAÇÃO**

**Consórcio Minas Projetos**



**REALIZAÇÃO**



**UBERABA  
PREFEITURA**

**AGOSTO / 2024**



**PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO DA ESCOLA 13 SALAS – PADRAO FNDE – BAIRRO ISABEL DO NASCIMENTO**

**RESUMO:**

Este arquivo contém o Memorial Descritivo, do projeto de prevenção e combate a incêndio Pânico da Escola - 13 Salas – Padrão FNDE – Bairro Isabel do Nascimento, localizada na Av. Bittencourt Leon Denis do Nascimento, s/n, Bairro Isabel do Nascimento, Uberaba/MG.

**NOTA: Projeto aprovado pelo CBMMG, número do projeto no Infoscip PRJ2024012743.**

00	08/2024	A	PARA APROVAÇÃO	IFS	VGP	MHV	JGO
<b>REV</b>	<b>DATA</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>POR</b>	<b>VERIFICADO</b>	<b>AUTORIZADO</b>	<b>APROVADO</b>

**EMISSIONES**

<b>TIPOS</b>	A – PARA APROVAÇÃO	C – ORIGINAL
	B – REVISÃO	D - CÓPIA

**EMPRESA CONTRATADA:**

**CONSÓRCIO MINAS PROJETO.**

RUA DESEMBARGADOR JORGE FONTANA,  
Nº80, SALAS 1303 E 1304 - BELVEDERE  
BELO HORIZONTE-MG - CEP.: 30.320-670  
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920  
EMAIL: contato@grupoprojetaengenharia.com.br

**Consórcio Minas Projetos**



**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:**

Juliana Gonçalves Oliveira - CREA 239787/D (Engenheira Civil)

**VOLUME:**

**PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO**

**REFERÊNCIA:**

**JULHO / 2024**





## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
1.1	EQUIPE TÉCNICA .....	4
<b>2</b>	<b>LISTA DE DESENHOS.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>NORMAS .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>EXECUÇÃO DO SISTEMA .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>ACESSO DE VIATURAS .....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>BRIGADA DE INCÊNDIO.....</b>	<b>6</b>
7.1	IDENTIFICAÇÃO DA BRIGADA DE INCÊNDIO .....	7
<b>8</b>	<b>ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>SISTEMA DE ALARME.....</b>	<b>8</b>
9.1	ACIONADORES MANUAIS.....	8
9.2	AVISADOR DE ALARME DE INCÊNDIO .....	9
9.3	CENTRAL DE ALARMES .....	9
9.4	LIGAÇÕES .....	10
<b>10</b>	<b>SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA .....</b>	<b>10</b>
10.1	SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO .....	11
10.2	SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO .....	11
10.3	SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR .....	11
<b>11</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO .....</b>	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>SISTEMA DE HIDRANTES .....</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>BOMBA DE INCÊNDIO .....</b>	<b>13</b>



## 1 APRESENTAÇÃO

### 1.1 EQUIPE TÉCNICA

O Consórcio Minas Projetos apresenta a seguir a equipe técnica envolvida no presente trabalho:

**Quadro 1.1 – Equipe Técnica**

<b>EQUIPE TÉCNICA:</b>	Juliana Gonçalves Oliveira - CREA 239787/D (Engenheira Civil) Marcelo Vasconcellos (Coordenador Técnico) Iara Freitas (Arquitetura e Urbanismo)
------------------------	---

## 2 LISTA DE DESENHOS

**Quadro 2.1 – Lista de Desenhos**

<b>Nº DESENHO</b>	<b>TÍTULO</b>
13T-HIN-PCD-GER0-01-06_R00	DETALHES GERAIS QUADRO INFORMATIVO MEDIDAS DE SEGURANÇA SIMBOLOS DE SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO QUADRO DE RESUMO DE CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO LEGENDA EQUIPAMENTOS
13T-HIN-PCD-GER0-02-06_R00	DETALHES GERAIS ESPECIFICAÇÕES
13T-HIN-PCD-GER0-03-06_R00	ISOMÉTRICO REDE DE HIDRANTES DETALHE RESERVATÓRIO DETALHE CASA DE BOMBAS
13T-HIN-PCD-GER0-04-06_R00	PLATA PAVIMENTO TÉRREO CÁLCULO POPULACIONAL DIMENSIONAMENTO DE SAÍDAS
13T-HIN-PCD-GER0-05-06_R00	PLANTA DE COBERTURA
13T-HIN-PCD-GER0-06-06_R00	PLANTA DE SITUAÇÃO



### **3 OBJETIVO**

A presente especificação técnica objetiva descrever as diretrizes adotadas para elaboração do Pânico da Escola – 13 Salas - Padrão FNDE – Bairro Isabel do Nascimento, localizada na Av. Bittencourt Leon Denis do Nascimento, s/n, Bairro Isabel do Nascimento, Uberaba/MG.

### **4 NORMAS**

**DECRETO 47998/20:** Prevenção e Combate a Incêndio no Estado de Minas Gerais

**NBR 10898:** Sistema de Iluminação de Emergência.

**IT 01:** Procedimentos Administrativos

**IT 04:** Acesso de viaturas nas edificações e áreas de risco

**IT 08:** Saídas de Emergência em Edificações

**IT 09:** Carga de Incêndio nas Edificações e Espaços Destinados a Uso Coletivo

**IT 12:** Brigada de Incêndio

**IT 13:** Iluminação de Emergência

**IT 14:** Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

**IT 15:** Sinalização de Emergência

**IT 16:** Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio

**IT 17:** Sistema de Hidrantes e Mangotinhos para Combate a Incêndio

### **5 EXECUÇÃO DO SISTEMA**

Todos os sistemas devem ser executados conforme as normas da ABNT, instruções técnicas e decreto do corpo de bombeiros de Minas Gerais vigentes.



## **6 ACESSO DE VIATURAS**

O acesso de viaturas a edificação foi dimensionado em atendimento a IT-04 do Corpo de Bombeiros e se fez necessário em função da previsão de Hidrantes na edificação.

As exigências gerais das vias de acesso para viaturas são:

- a) Largura mínima: 6,0 m
- b) Suportar viaturas com peso de 25.000 kgf.
- c) Desobstrução em toda a largura
- d) Altura livre mínima de 4,5 m
- e) 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"
- f) É recomendável que todas as edificações com altura superior a 6,0 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.

As exigências gerais dos portões de acesso são:

- a) Os portões de acesso devem possuir largura mínima de 4 (quatro) m e altura mínima de 4,5 m.

## **7 BRIGADA DE INCÊNDIO**

Trata-se de medida de segurança prevista no Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico no Estado de Minas Gerais, que consiste em um grupo organizado de pessoas treinadas e capacitadas para atuar na prevenção, abandono de edificação, combate a princípio de incêndios e prestação de primeiros socorros, dentro de uma área preestabelecida.

O Curso de Brigada deve atender ao disposto na IT-12, bem como, as NBR's contidas na mesma IT em seu item 3 - "Referências". Os Certificados dos Brigadistas, Atestado de Brigada de Incêndio (anexo E.6.1 ou E.6.2 da IT-03) e cópia da credencial do Responsável pelo treinamento da Brigada de Incêndio, serão apresentados conforme os critérios dos itens C.1-b e C.1.1 da IT- 12 ou, quando for o caso, item E.11.2-a da IT-01.



O cálculo de brigada é estimativo, com base na informação fornecida pelo proprietário ou responsável pelo uso, da edificação. Caso em época futura, conforme a realidade do local, houver alteração na população fixa seja para a mais, seja para menos, de forma que a quantidade de brigadistas seja diferente da apresentada, deverá ser procedida a reaprovação do PCI com o novo cálculo junto ao CBMMG, como prescreve a Legislação contra incêndio.

A Brigada de Incêndio deverá ser composta pela população fixa da edificação de todos os setores. A edificação em foco possuirá Brigada de Incêndio, dimensionada em conformidade com os critérios da IT-12 e em consonância com o disposto no item A.3.2 da IT-01.

Segundo o item 5.5.3.1 da IT-12 deve ser realizado, a cada 12 (doze) meses, no mínimo um exercício simulado no estabelecimento ou local de trabalho com participação de toda a população e após o simulado, deve ser realizada uma reunião extraordinária para avaliação e correção das falhas ocorridas.

A ata da reunião deve ser elaborada e deve atender as exigências do item 5.5.3.3 da IT-12.

## **7.1 IDENTIFICAÇÃO DA BRIGADA DE INCÊNDIO**

Devem ser distribuídos em locais visíveis e de grande circulação, quadros de aviso ou similar, sinalizando a existência da brigada de incêndio e indicando seus integrantes com suas respectivas localizações.

O brigadista deve utilizar constantemente, em lugar visível, um crachá, colete ou braçadeira que o identifique claramente como membro da brigada. No caso de uma situação real ou simulado de emergência, o brigadista também poderá usar capacete para facilitar sua identificação e auxiliar na sua atuação.

## **8 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

A instalação de sistema de iluminação de emergência foi feita de acordo com as exigências da Legislação local do Corpo de Bombeiros e ABNT, dependendo da classe de risco a ser considerada para a edificação.

A iluminação de emergência da edificação é constituída, de:



- Luminárias com lâmpadas de led de fluxo luminoso igual a 100 lúmens, 2 watts - Tipo bloco autônomo de emergência (acende automaticamente quando falta energia na rede elétrica convencional e possui baterias recarregáveis com autonomia mínima para 2 hora).
- Luminárias com 02 faróis de fluxo luminoso igual a 2.200 lúmens, 42 leds (21 em cada farol) - Tipo bloco autônomo (acende automaticamente quando falta energia na rede elétrica convencional e possui baterias recarregáveis com autonomia mínima para 2 horas).

A alimentação do sistema de iluminação de emergência deverá ser descrita no projeto de instalações elétricas. A locação das luminárias e suas características deverão seguir as especificações de projeto.

É de responsabilidade do instalador a execução do sistema de iluminação de emergência, respeitando o projeto elaborado. A fixação dos pontos de luz e da sinalização deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção desautorizada e que não possa ser facilmente avariada ou colocada fora de serviço. Não são permitidos remendos de fios dentro de tubulações. Também não é permitida a interligação de dois ou vários fios sem terminais apropriados para os diâmetros e as correntes dos fios utilizados. A polaridade dos fios deve ser indicada pela cor utilizada na isolação. Em caso de vários circuitos em uma tubulação, os fios devem ser trançados em pares e com cores diferenciadas para facilitar a identificação na montagem, como também na manutenção do sistema. O código das cores deve ser de acordo com a NBR 10898.

## **9 SISTEMA DE ALARME**

### **9.1 ACIONADORES MANUAIS**

Constitui-se num dispositivo para a iniciação manual de um alarme, destinado a transmitir informação de um princípio de incêndio, quando acionado, é transmitido um alarme que pode ser sonoro e/ou visual.

Serão instalados atendendo às seguintes orientações:



- a) O sistema é constituído por acionadores manuais do tipo “quebre o vidro” com botão e LEDs de indicação de funcionamento;
- b) Em local de trânsito de pessoas em caso de emergência, como saídas de áreas de trabalho, áreas de lazer, corredores, saídas de emergência para o exterior etc.
- c) A uma altura de 0,90 m e 1,35 m do piso acabado, na forma embutida ou de sobrepor, na cor vermelho;
- d) A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa em qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo não pode ser superior a 30,00 metros;
- e) Este sistema de Acionadores Manuais funcionará interligado a detectores automáticos, utilizará avisadores sonoros instalados a uma altura mínima de 2,20 m do piso e será interligado a uma central supervisor instalada na entrada do edifício. Serão previstos 02 acionadores manuais.
- f) Todo acionador manual deve ter a sinalização E-2, retangular em fundo fotoluminescente e pictograma vermelho quadrado, acompanhado de mensagem escrita designando o equipamento acionado por aquele ponto, devendo ser instalada logo acima do dispositivo a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização de acordo com o proposto na IT-15 do CBMMG.

## **9.2 AVISADOR DE ALARME DE INCÊNDIO**

São dispositivos de segurança destinados a orientar a população fixa e flutuante no caso de um princípio de incêndio. Acionado pela central de alarme após de princípio de incêndio ou acionamento de acionadores manuais, o dispositivo avisa através de som e/ou flashes luminosos, que há um sinistro na edificação.

Os dispositivos devem ser acompanhados por placas E-1, quadrada com fundo vermelho e pictograma vermelho, na dimensão 20mm x 20mm de acordo com o proposto na IT-15 do CBMMG.

## **9.3 CENTRAL DE ALARMES**

A Central de Alarme é responsável pela supervisão de todo o sistema de e alarme de incêndio e deverá atender ao determinado na NBR 17240.

- a) O sistema possui duas fontes de alimentação, uma principal, referente a rede de tensão alternada e a auxiliar constituída por baterias. A fonte de alimentação auxiliar por bateria de acumuladores possui autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão, sendo que no regime de alarme deve ter no mínimo 15 minutos, para suprimento das indicações sonoras ou o tempo necessário para a evacuação da edificação.
- b) A central de alarme possui dispositivo de teste dos indicadores luminosos e dos sinalizadores acústicos.
- c) A central de alarme contém um esquema ilustrativo indicando a localização com identificação dos acionadores manuais e detectores dispostos na área da edificação.
- d) A central deve ser instalada de forma que sua interface de operação (teclado/visor) fique a uma altura entre 1,40 m e 1,60 m do piso acabado, para operação em pé; para operadores sentados, a interface de operação dever estar entre 0,90 m e 1,20 m do piso acabado, para melhor visualização das informações.

#### **9.4 LIGAÇÕES**

Os sistemas de alarme e detecção de incêndio são ligados por eletrodutos em aço galvanizado com diâmetro de 25mm. As ligações dos eletrodutos são feitas a partir de condutes de alumínio.

#### **10 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

A distribuição das placas de sinalização de emergência deverá ser feita de acordo com o projeto e legislação vigente.

Todas as placas devem ser instaladas em locais visíveis e a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização.

A localização foi determinada de acordo com as exigências da Legislação local do Corpo de Bombeiros e ABNT, dependendo da classe de risco a ser considerada para a edificação.

A Sinalização de segurança contra incêndio e pânico tem como objetivo reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes, e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saídas para abandono seguro da edificação em caso de incêndio. O



sistema adotado para o presente projeto será descrito com base nos parâmetros e procedimentos propostos pela IT-15 do CBMMG.

O conjunto mínimo de sinalização que a unidade deve apresentar, é constituído por quatro categorias, de acordo com a sua função: proibição, alerta, orientação e salvamento e equipamentos.

### **10.1 SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO**

Sinalização que visa indicar as rotas de saída e as ações necessárias para o seu acesso e uso adequado.

A sinalização de saída de emergência apropriada deve assinalar todas as mudanças de direção ou sentido, saídas, escadas etc., e deve ser instalada segundo a sua função;

A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10m da verga; ou na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80m, medida do piso acabado;

### **10.2 SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO**

Sinalização que visa indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio e alarme disponível no local.

A sinalização de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura mín.de 1,80m, medida do piso acabado à base da sinalização e imediatamente acima sinalizado e quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização. Quando o equipamento se encontrar instalado em uma das faces de um pilar, todas as faces visíveis do pilar devem ser sinalizadas;

### **10.3 SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR**

As mensagens específicas que acompanham a sinalização básica devem se situar imediatamente adjacente à sinalização que complementa, devendo estar no idioma português. Caso exista a necessidade de se utilizar um segundo idioma, este nunca deve ser substituir o idioma original, mas ser incluso adicionalmente.

## **11 SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO**

Os locais de instalação, a quantidade de unidades extintoras e a escolha das substâncias, foram feitas de acordo com as classes de risco das áreas a serem protegidas.

O sistema é constituído por:

- extintores portáteis, tipo Pó ABC, com capacidade extintora 2-A:20:B-C.

Os locais de instalação devem seguir os mesmos do projeto de PCI.

Para a fixação em paredes, a alça de suporte de manuseio deve variar, no máximo, até 1,60 m do piso, de forma que a parte inferior do extintor permaneça a no mínimo 20 cm do piso acabado.

É de responsabilidade do instalador que a execução do sistema de proteção por extintores respeite o projeto elaborado.

Para a instalação dos extintores portáteis, devem ser observadas as seguintes exigências:

- Quando forem fixadas em paredes ou colunas, os suportes devem resistir a três vezes a massa total do extintor;
- Para extintores portáteis fixados em parede, a posição da alça de manuseio não deve exceder 1,60 m do piso acabado, e a parte inferior deve guardar distância de, no mínimo, 0,20 m do piso acabado.
- Os extintores portáteis não devem ficar em contato direto com o piso, podendo contar com suportes específicos que devem ser fixados no piso acabado.
- Seja visível, para que todos os usuários fiquem familiarizados com a sua localização;
- Permaneça protegido contra intempéries e danos físicos em potencial;

Não fique obstruído por pilhas de mercadorias, matérias-primas ou qualquer outro material;

## **12 SISTEMA DE HIDRANTES**

A edificação será protegida por sistema de hidrantes internos, distribuídos, de tal forma, que qualquer ponto interno da edificação seja alcançado considerando-se no máximo 30m de



mangueira, distribuídas em dois lances de 15m, de diâmetro de 38mm, em cuja extremidade existirá um esguicho fixo com entrada de 1.1/2” e saída de 13mm.

Cada hidrante será instalado a 1,30m do piso acabado, com manobra e registro de 2.1/2” de diâmetro, para os quais será instalado em abrigo especial com dimensões de 90x60x17cm fabricado em chapa metálica, dotado de visor de vidro, identificado com o dístico “INCÊNDIO” para instalação das mangueiras e demais acessórios hidráulicos.

A rede de hidrantes será pressurizada através de uma bomba de incêndio situada, embaixo da caixa d’água e abrigada, como mostrada no projeto, a bomba será dotada de alimentação elétrica independente da chave geral da edificação, com acionamento automático através de válvula de fluxo, de forma que, diante da abertura de quaisquer dos hidrantes a mesma será acionada, de forma que seja alcançada a pressão mínima de 42mca no hidrante mais desfavorável, considerando-se o funcionamento simultâneo de dois hidrantes por um tempo de 30 minutos. Haverá ainda um prolongamento da tubulação até a calçada da fachada principal da edificação, com dispositivo de recalque de 2.1/2”, provido de registro igual ao utilizado nos hidrantes e uma introdução de igual medida, com tampão de engate rápido. O hidrante de passeio deverá ser enterrado em caixa de alvenaria, com tampa metálica, identificado pela palavra “INCÊNDIO”, com dimensões internas de 40x60cm, cuja face superior deve ser pintada em vermelho circundada por borda amarela. A introdução deve estar voltada para cima em ângulo de 45°, devendo estar, no mínimo, a 15cm de profundidade em relação ao piso do passeio.

A tubulação deverá ser de ferro galvanizado, onde os trechos aparentes de rede de hidrantes serão identificados com a cor vermelha, objetivando facilitar a identificação da mesma, diante de situações de emergência.

### **13 BOMBA DE INCÊNDIO**

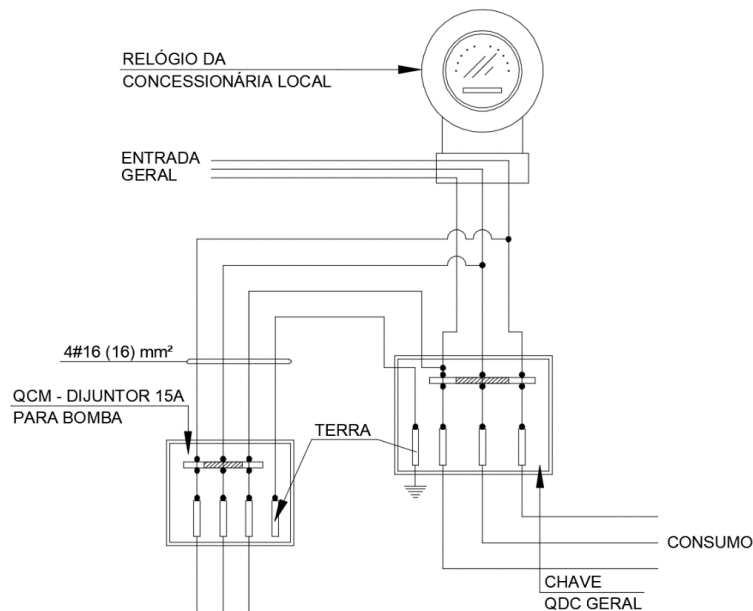
A bomba de incêndio possuirá funcionamento automático e quadro de comando com alimentação independente da rede geral, sinalizada com a inscrição “ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO – NÃO DESLIGUE” interligada a um quadro sinóptico para sinalização óptica e acústica, com indicação de bomba funcionando, falta de fase ou falta de corrente, situada em local de fácil acesso. Um acionador manual do tipo “liga” será instalado

em local acessível indicado no projeto para acionamento da bomba e interligado com a central de alarme.

De acordo com a norma NBR 13.714:2000, Sistemas de Hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio, da ABNT, temos no Anexo B (Bombas de incêndio).

## B.2 Bombas de Incêndio acopladas a motores elétricos.

B.2.1 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. (Ver figura).



JULIANA  
GONÇALVES  
OLIVEIRA  
0434

Assinado digitalmente por JULIANA  
48069603  
=Certificado Digital  
C SyngularID  
JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA:  
Documento  
de assinatura aqui  
'00'

oxit PDF Reader Versão: 11.1.0

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA  
CREA 239787/D  
ENGENHEIRA CIVIL