



CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS



RELATÓRIO DE PARECER DE ANÁLISE

Protocolo Análise Nº.: 370501-1/2016
Projeto Técnico Nº.: **277961/3513207/2016 - Aprovada**
Endereço: AVENIDA ALEXANDRE VILÉLA DE ANDRADE
Bairro: CENTRO
Município: CRISTAIS PAULISTA
Ocupações: Escola em geral

Considerações:

Decreto Estadual 56.819/2011 - Considerações de Análise

1. Considerado na análise do projeto técnico que a edificação possui como ocupação principal E-1, com carga-incêndio de 300 MJ/m², conforme a IT nº 14/2011, risco baixo, conforme a tabela 3 do Decreto Estadual nº 56.819/2011.
2. Considerado que a área do projeto técnico analisada é de 2.689,07 m².
3. Considerado que a altura da edificação é de 3,23 metros, adotando os parâmetros do artigo 21, do Decreto Estadual nº 56.819/2011.
4. Edificação analisada conforme o Decreto Estadual nº 56.819/2011.
5. Considerado que a edificação é em concreto armado conforme as características da Tabela A da IT nº 08/2011, do Decreto Estadual nº 56.819/2011.

Documentos a serem apresentados em vistoria:

Orientações Técnicas:

Decreto Estadual 56.819/2011

1. Considerando que a quadra não será utilizada para outro evento que não seja a prática esportiva.
2. Será conferido em vistoria técnica a distância máxima a ser percorrida para saída de emergência conforme anexo B, tabela 2 da IT-11/14.
3. Não encontrada Central de GLP em planta. Será conferido em vistoria técnica.

DOCUMENTOS

- 1 - Apresentar Atestado de Formação de Brigada, conforme IT 17/2011 – do DE 56819/11 (anexo J).
- 2 - Apresentar ART de instalação e manutenção e Atestado do emprego de material de acabamento e revestimento, conforme item 6.2.1, letra "f", da IT 01/2011 do Decreto Estadual nº 56.819/2011.
- 3 - Apresentar ART de instalação e/ou manutenção das instalações elétricas de baixa tensão e atestado de conformidade da instalação elétrica de baixa tensão, conforme item 6.2.1, letra "d" e item 6.2.8 da IT nº 01/2011, do Decreto Estadual nº 56.819/2011.
- 4 - Apresentar ART de instalação e manutenção do Sistema de uso de gases inflamáveis conforme item 6.2.1, letra "b" da IT nº 01/2011, do Decreto Estadual nº 56.819/2011.
- 5 - Apresentar ART de instalação e manutenção de sistemas de proteção contra incêndios, conforme item 6.2.1, letra "a" da IT nº 01/2011, do Decreto Estadual nº 56.819/2011.

IT 18/2011

- 1 - Considerado que o sistema de iluminação de emergência adotado para a edificação será de blocos autônomos.

IT 19/2011

- 1 - Considerado que a central de alarme de incêndio esta prevista na Secretaria.
- 2 - A central de detecção e alarme de incêndio deve ser posicionada em local onde haja constante vigilância humana e de fácil visualização, devendo possuir autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão e 15 minutos em regime de alarme (itens 5.4 e 5.5 da Instrução Técnica Nº 19/2011).
- 3 - O sistema de alarme deve ser acionado pela central e ser audível em toda a edificação (item 5.6 da Instrução Técnica Nº 19/2011).

IT 22/2011

- 1 - Prever proteção da bomba de incêndio contra danos mecânicos, intempéries, agentes químicos, fogo ou umidade (item C.1.4 do Anexo "C" da Instrução Técnica Nº 22/2011).

IT 25/2011

- 1 - Considerado que não há armazenamento e/ou manipulação de líquidos inflamáveis na edificação.

IT 28/2011

- 1 - A central de GLP deve atender os afastamentos de segurança indicados no Anexo "B" da Instrução Técnica Nº 28/2011.

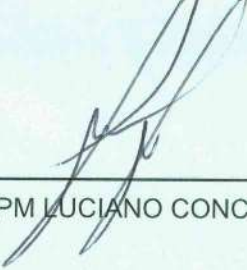
Complemento das Orientações Técnicas:

cris

OBS: Sujeito a novas exigências técnicas; caso as anteriormente emitidas não sejam corrigidas, ou se surgirem ou persistirem descumprimentos da legislação e normas técnicas vigentes. O Projeto Técnico deve ser retirado no local de protocolo para que o processo de análise seja concluído.

ATENÇÃO não retirar esta folha do projeto.

Cristais Paulista, 30 de Junho de 2016



1. SGT PM LUCIANO CONCEICAO LUCIO

Analista



Oficial Homologador

"Nós, Policiais Militares, sob a proteção de Deus, estamos comprometidos com a Defesa da Vida, da Integridade Física e da Dignidade da Pessoa Humana".



CORPO DE BOMBEIROS
CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO

Projeto Técnico N.º

Em ___/___/___

Protocolista:



Rua: **ALEXANDRE VILELA DE ANDRADE**

n.º -----

Compl.: -----

Bairro: **CENTRO**

Município: **SÃO PAULO**

UF: **SP**

Proprietário ou responsável p/ uso: **SECRETARIA DA EDUCACAO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SEE**

Fone: **(16) 3158-4000**

Técnico Responsável: **SÉRGIO RICARDO FERREIRA**

CREA: **5060818187**

Fone: **(11) 2949-9277**

Áreas - Existente: ----- m²

a construir: **2.689,07** m²

Total : **2.689,07** m²

Ocupação: **ESCOLA EM GERAL E-1**

Risco: **BAIXO (300 MJ/ m²)**

E-mail:

defranom@educacao.sp.gov.br

RETIRADA DO PROJETO	COMUNICADO	Em ___/___/___	Nome:	RG:
			Assinatura:	Fone:
		Em ___/___/___	Nome:	RG:
			Assinatura:	Fone:
	APROVADO	Em ___/___/___	Nome:	RG:
			Assinatura:	Fone:
Aprovado em ___/___/___		Oficial Analisador		Ch Seq de Análise

Luciano C. Lucio
1º Sgt PM

Carlos Alberto N. Malheiro
PM



CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS

[Solicitações](#)[Consulta](#)[Usuários](#)[Upload de Docs](#)[Apoio ao Usuário](#)[Sair](#)

Solicitação Concluída

Nº da Solicitação: 950823 - para posterior consulta, guarde este número.

Nº Projeto: 277961/3513207/2016

Orientações de Análise de Projeto Técnico

- Caso a sua edificação não se enquadre nas condições de Projeto Técnico Simplificado (PTS), antes de solicitar a vistoria é necessário ter um Projeto Técnico previamente analisado e aprovado pelo Corpo de Bombeiros.
- Para obtenção do protocolo de sua solicitação, após o preenchimento do formulário, deve ser entregue no balcão de atendimento da Seção de atividades de Técnicas da sua região a seguinte documentação:
 - a) Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) do responsável técnico pela elaboração do Projeto Técnico;
 - b) Implantação, quando houver mais de uma edificação e áreas de risco, dentro do mesmo lote, ou conjunto de edificações, instalações e áreas de risco;
 - c) Planta(s) das medidas de segurança contra incêndio, assinada(s) pelo responsável técnico;
 - d) Memoriais e outros documentos complementares, quando necessário.
- No retorno de análise deve ser entregue documento que contenha a resposta a todos os itens de não conformidade listados anteriormente.
- É obrigatório o pagamento dos emolumentos antes da entrega da referida documentação. O pagamento do emolumento de análise dá direito a realização de quantas análises forem necessárias dentro do período de 2 (dois) anos a contar da data de emissão do primeiro relatório de não conformidades.

O processo solicitado será iniciado após a entrega dos documentos pendentes ao Corpo de Bombeiros.



SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
CORPO DE BOMBEIROS



FORMULÁRIO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DE PROJETO TÉCNICO

1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO				
Logadouro: AVENIDA ALEXANDRE VILÉLA DE ANDRADE				
Nº: 00		Complemento:		
Bairro: CENTRO		Município: CRISTAIS PAULISTA	UF: SP	
Proprietário: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SEE				
CNPJ: 46.384.111/0001-40		Fone: (11) 3158-4000	Email: combate.incendio@fde.sp.gov.br	
Responsável pelo uso: DIRETORIA DE ENSINO DE FRANCA				
CNPJ: 46.384.111/0109-60		Fone: (16) 3111-9910	Email: defranom@educacao.sp.gov.br	
Responsável Técnico: Sérgio Ricardo Ferreira			CREA: 5060818187	
CPF: 56.510.948-06		Fone: (11) 2949-9277	Email: projetos@serife.eng.br	
Nº Projeto Anterior: Não Informado		Decreto Estadual adotado(nº e ano): Não Informado		
Áreas(m²)	Construída: 2689,07	Descontada: 0,00	Total: 2689,07	
Detalhes	Altura (m): 3,23	Ocupação do Subsolo:		
	Pavimentos: Sim			
Uso, divisão e descrição: Educacional e cultura física - Escola em geral - ESCOLA EM GERAL			Risco: Baixo	
Tipo Isenção: Órgão da administração pública direta (municipal, estadual, federal)				
2. ELEMENTOS ESTRUTURAIS				
Estrutura portante (concreto, aço, madeira, outros): CONCRETO ARMADO				
Estrutura de sustentação da cobertura (concreto, aço, madeira, outros): CONCRETO ARMADO E METÁLICA				
3. FORMA DE APRESENTAÇÃO		PROJETO	PROJETO ANTERIOR	PROTOCOLO
Projeto Técnico		277961/3513207/2016	Não Informado	
4. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO				
	Acesso de viatura do Corpo de Bombeiros	X	Iluminação de Emergência	
	Separação entre as edificações		Deteção de incêndio	
	Segurança estrutural nas edificações	X	Alarme de incêndio	
	Compartimentação horizontal	X	Sinalização de emergência	
	Compartimentação vertical	X	Extintores	
X	Controle de material de acabamento	X	Hidrantes e mangotinhos	
X	Saídas de emergência		Chuveiros automáticos	
	Elevador de emergência		Resfriamento	
	Controle de fumaça		Espuma	
	Plano de emergência contra incêndio		Sistema fixo de gases limpos e CO2	
X	Brigada de incêndio			
5. RISCOS ESPECIAIS				
	Armazenamento de líquidos inflamáveis/combustíveis	X	Gás liquefeito de Petróleo	
	Armazenamento de produtos perigosos		Fogos de artifício	
	Vaso sob pressão (caldeira)		Outros	

Ass: Responsável Técnico

Ass: Proprietário ou Responsável pelo uso

Maria Luiza Franco Nery Machado
RG 12.835.877-4
Dirigente Regional de Ensino

Ass: Analisador

Ass: Chefe do Setor de Análise

Luciano C. Lucio
1º Sgt P/M

Carlos Alberto N. Malheiro
PM



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

ART de Obra ou Serviço
92221220150569453

1. Responsável Técnico

SERGIO RICARDO FERREIRA

Título Profissional: Técnico em Edificações, Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2601287640

Registro: 5060818187-SP

Empresa Contratada: **SERIFE ENGENHARIA EM SISTEMAS PREDIAIS LTDA**

Registro: 0876204-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: **FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**

CPF/CNPJ: 60.509.015/0001-01

Endereço: **Avenida SÃO LUÍS**

Nº: 99

Complemento:

Bairro: **REPÚBLICA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: 01046-001

Contrato: **Sem número**

Celebrado em: **31/01/2015**

Vinculada à Art nº:

Valor: **R\$ 4.000,00**

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua ALEXANDRE VILLELA DE ANDRADE**

Nº:

Complemento:

Bairro: **CENTRO JARDIM RECREIO**

Cidade: **Cristais Paulista**

UF: **SP**

CEP: 14460-000

Data de Início: **31/01/2015**

Previsão de Término: **28/02/2015**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Escolar**

Código:

Proprietário:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração 2	Projeto executivo	de Sistemas e de Instalações Hidráulicas	2689,07	metro quadrado
	Projeto executivo	Combate a Incêndio e Pânico	2689,07	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO PARA A ESCOLA CÓDIGO: 1201545 CRISTAIS PAULISTA - SP.

6. Declarações

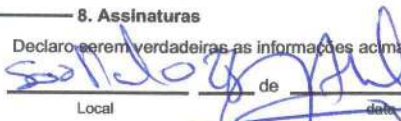
Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

 de _____ de 2016
Local _____ data _____

SERGIO RICARDO FERREIRA - CPF: 056.510.948-06

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - CPF/CNPJ:
60.509.015/0001-01

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
tel: 0800-17-18-11



Valor ART R\$ 67,68

Registrada em: 28/04/2015

Valor Pago R\$ 67,68

Nosso Numero: 92221220150569453

Versão do sistema



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO

São Paulo, 02 de Junho de 2016.

SOLICITAÇÃO DE ISENÇÃO DE TAXAS

Prezados Senhores,

Vimos solicitar a dispensa do pagamento da taxa de análise do Projeto Técnico dos Sistemas de Proteção contra Incêndio, destinada à **EE TERRENO BAIRRO CENTRO**, localizada na **AVENIDA ALEXANDRE VILELA DE ANDRADE**, s/nº – CRISTAIS PAULISTA/SP, como preceitua o artigo 6.8.7, da Instrução Técnica 01/2014 do Decreto 56.819/11 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

Atenciosamente,


Responsável pelo Uso
Maria Luiza Franco Nery Machado
RG: 12.835.877 4
Dirigente Regional de Ensino

Ao
Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo
Departamento De Segurança Contra Incêndio - Órgão Normalizador
Endereço: Praça Clóvis Bevilácqua, 421, 5º andar – Centro
CEP: 01018-001 - São Paulo – SP
Tel.: (11) 3396-2294 - FAX: 3396-2294
E-mail: ccbdsci@polmil.sp.gov.br

ANEXO P

MEMORIAL BÁSICO DE CONSTRUÇÃO

Endereço: **ALEXANDRE VILELA DE ANDRADE N° ---**

Complemento: ----- Bairro: **CENTRO**

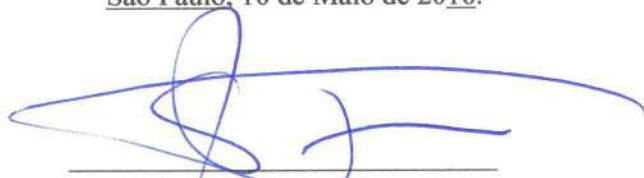
Município: **SÃO PAULO UF: SP** e-mail: **defranom@educacao.sp.gov.br**

Proprietário: **SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO – SEE** Fone:
(16) 3158-4000

Ocupação: **ESCOLA EM GERAL E-1**

1. **ESTRUTURAS:** execução da obra realizada de acordo com as normas construtivas em vigor, estruturas de Concreto(aço, concreto, madeira etc.), executadas de acordo com as características da construção. Atende ao TRRF (resistência ao fogo) para 120 minutos, conforme a IT 08/11. Fundações: executadas para suportar as cargas solicitadas, de acordo com normas em vigor.
2. **ALVENARIAS:** construídas de tijolos de barro, tijolos cerâmicos, blocos de concreto, ou de materiais equivalentes, assentadas e revestidas de argamassa, de acordo com as normas construtivas em vigor.
3. **COMPARTIMENTAÇÕES:** realizada de acordo com as normas construtivas em vigor e IT 09/11, de acordo com as características da construção. Atende ao TRRF (resistência ao fogo) para 120 minutos, conforme a IT 08/11.
4. **COMPARTIMENTOS:** independentes de sua natureza de ocupação, os compartimentos possuem dimensões adequadas à sua atividade. Os materiais de construção (estruturas, vedações, acabamento etc.) empregados, mediante aplicação adequada, atendem aos requisitos técnicos quanto à estabilidade, ventilação, higiene, segurança, salubridade, conforto técnico e acústico, atendendo às posturas municipais e às normas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.
5. **INSTALAÇÕES:** as instalações hidráulicas e elétricas obedecem aos requisitos normativos da ABNT e das respectivas concessionárias.
6. **VIDROS:** os elementos envidraçados atendem aos critérios de segurança previstos nas normas da ABNT.
7. **MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO:** as medidas de segurança contra incêndio e os riscos específicos obedecem aos requisitos do Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo e, onde aplicável, das normas ABNT.

São Paulo, 10 de Maio de 2016.




RESPONSÁVEL TÉCNICO



PROPRIETÁRIO /Resp. pelo uso
Maria Luiza Franco Nery Machado
RG 12.835.877-4
Dirigente Regional de Ensino

MEMORIAL DE CÁLCULO DA REDE DE HIDRANTES

1. ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE VILELA DE ANDRADE		TUBULAÇÃO C=		150							
2. PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SEE		ELEVACÃO + OU -									
3. OCUPAÇÃO: E-1 ESCOLA		MANGUEIRA C=		140							
4. NORMA: DECRETO ESTADUAL 56.819/2011											
TRECHO	PRESSÃO NO ESGUICHO OU NO PONTO INICIAL DO TRECHO (m.c.a.)	VAZÃO (l/min)	MANGUEIRAS			TUBULAÇÕES			VELOCIDADE E (m/s)		
			Ø (mm)	COMPRIM. (m)	J UNITÁRIO (m/m)	J TOTAL (m)	Ø (mm)	COMPRIM. REAL (m)		COMPRIM. EQUIV. (m)	COMPRIM. TOTAL (m)
H1-A	34,90	161,77	63	103,38	34,00	137,38	0,0128	1,76	4,83	41,48	0,86
H2-A	35,73	163,70	63	44,22	24,00	68,22	0,0131	0,89	4,83	41,46	0,88
A-B	41,48	325,47	63	5,21	21,80	27,01	0,0467	1,26	-0,68	42,07	1,74
C-B	0,00	325,47	75	18,00	20,80	38,80	0,0199	0,77	-18,00	(17,23)	1,23
A. BOMBA(S) DE INCÊNDIO 1. PRINCIPAL - PRESSÃO = 24,84 m.c.a. - VAZÃO = 19,53 m ³ /h - POTÊNCIA = 3,8 CV			B. ACIONAMENTO 1. AUTOMÁTICA (CHAVE DE FLUXO)			D. RESERVATÓRIO 1. ELEVADO X 2. SUBTERRÂNEO 3. NÍVEL DO SOLO			E. RESERVA DE INCÊNDIO RI = 12 m ³		
C. DADOS DA EXPEDIÇÃO: ESGUICHO REGULAVEL: 40mm TIPO: 2			RESPONSÁVEL TÉCNICO								

Maria Luiza Franco Nery Machado
 RG 12.835.877-4
 Dirigente Regional de Ensino

MEMORIAL DE CÁLCULOS DOS HIDRANTES (CONFORME DECRETO ESTADUAL Nº 56.819/11)

CLASSIFICAÇÃO QUANTO À OCUPAÇÃO: GRUPO E; OCUPAÇÃO: EDUCACIONAL; DIVISÃO: E-1; DESCRIÇÃO: ESCOLA EM GERAL; EXEMPLO: ESCOLAS DE 1ª, 2ª e 3ª GRAUS E ASSEMBLHADOS

CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO QUANTO À ALTURA: TIPO III; DENOMINAÇÃO: EDIFICAÇÃO DE BAIXA-MÉDIA ALTURA, ALTURA: 6,00m +1 -42,00m (QUATRO PAVIMENTOS)

CLASSIFICAÇÃO E ÁREA DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO: RISCO BAIXO; CARGA DE INCÊNDIO: 300 MJ/m²

TRECHO	PRESSÃO NO BRANQUELO (m.c.a.)	VAZÃO (l/min.)	MANGUEIRAS						TUBULAÇÕES						ELEVACÃO + cu -	PRESSÃO NO PONTO
			Ø (mm)	Ø (mm)	COMPRIM. (m)	J. UNITÁRIO (mm)	J. TOTAL (m)	Ø (mm)	COMPRIM. REAL (m)	COMPRIM. EQUIV. (m)	COMPRIM. TOTAL (m)	J. UNITÁRIO (mm)	J. TOTAL (m)			
H1-A	34,00	161,77	NÃO FOI CONSIDERADO PERÍODO DE CARGA CONFORME O ITEM 5.5.1.2 DA IT-22/11						Ø83	103,38	34,00	137,38	0,0128	1,76	4,83	41,48
H2-A	35,73	163,70							Ø83	44,22	24,00	68,22	0,0131	0,66	4,83	41,48
A-B	41,48	325,47							Ø83	5,21	21,80	27,01	0,0487	1,28	-0,68	42,07
C-B	0,00	325,47							Ø75	18,00	20,60	38,60	0,0199	0,77	-18,00	(17,23)

BOMBA DE INCÊNDIO: Q= 325,47 lpm; H= 24,94 mca; POT= 5,0 cv

ACIONAMENTO DA BOMBA: CHAVE DE FLUXO E BOTEIRA DE ACIONAMENTO ALTERNATIVA NA SECRETARIA

RESERVA DE INCÊNDIO: 12m³

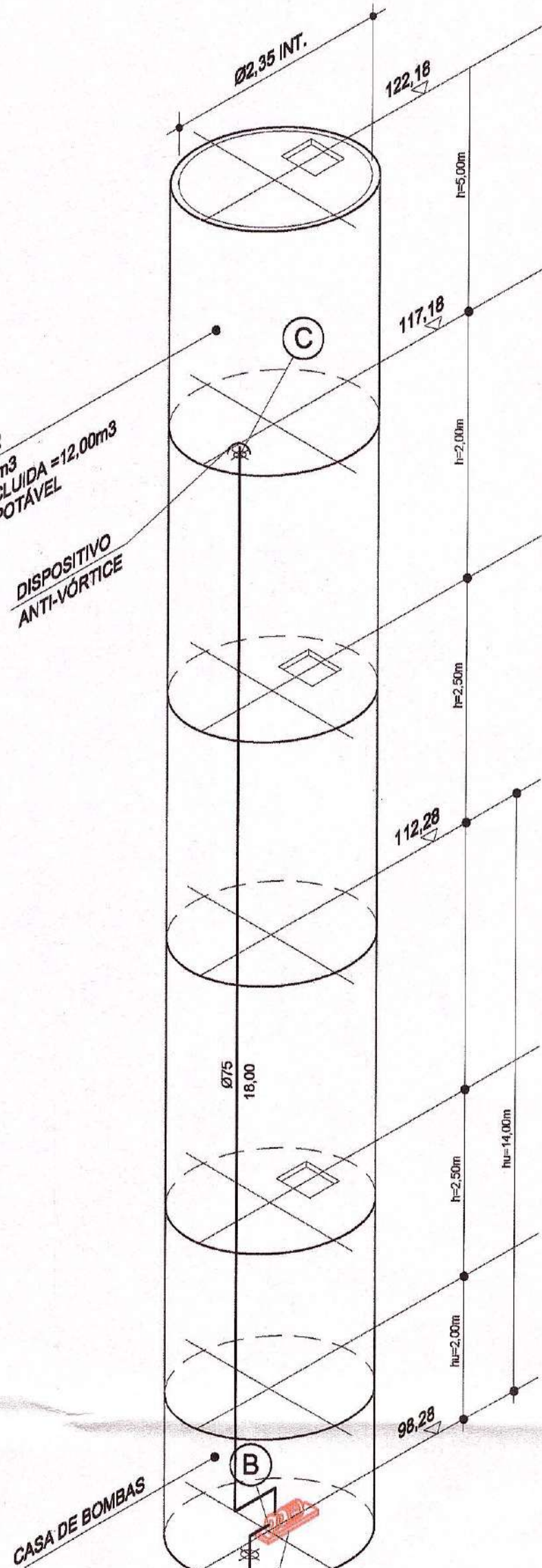
LEGENDA

	EXTINTOR ÍMICO SECO BC 20BC		AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
	EXTINTOR ÁGUA PRESSURIZADA 2A		BOTEIRA DE ACIONAMENTO DO ALARME
	EXTINTOR CO2 9BC		ILUMINAÇÃO EMERGENCIAL DE ACIONAMENTO
	HIDRANTE SIMPLES		REGISTRO DE RECALQUE
	RESERVA DE INCÊNDIO		ABRIGO DE GÁS
	DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA		BOTEIRA LIGA DESLIGA BOMBA INCÊNDIO
	SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA		BOMBA DE INCÊNDIO
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME		TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO
	CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL		BATERIA DO SIST. DE ALARME E DETECÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA E LUZ		PARA-RAIO
	BARRA ANTIPÂNICO		

- NOTAS
- 1 - HAVERÁ CORRIMÃO NOS DOIS LADOS DAS ESCADAS E RAMPAS CONFORME A IT-11 DO DECRETO DO CORPO DE BOMBEIROS E DETALHES DA FOLHA 02.
 - 2 - TODA A TUBULAÇÃO DO SISTEMA DE HIDRANTES SERÁ EM FERRO GALVANIZADO.
 - 3 - PARA DETALHE DE HIDRANTE E REGISTRO DE RECALQUE, VER FOLHA 02/04.
 - 4 - A LOTAGEM DAS SALAS DE AULA É 33 ALUNOS POR SALA, PERFAZENDO O TOTAL DE 231 ALUNOS.
 - 5 - TODO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO É A INSTALAR, CONFORME ESTABELECE A INSTRUÇÃO TÉCNICA NÚMERO 20 DO C.B.P.M.E.S.P.
 - 6 - O EXECUTANTE DEVERÁ PROVIDENCIAR SINALIZAÇÃO DOS HIDRANTES, EXTINTORES, QUADROS ELÉTRICOS, SAÍDAS DE EMERGENCIA E DEMAIS ITENS COMPONENTES DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO DE ACORDO COM O CONTEÚDO NA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 DO C.B.P.M.E.S.P. DEVENDO AINDA, FIXAR UMA PLACA MODELO M 1 DA MESMA INSTRUÇÃO TÉCNICA NO PONTO INDICADO NO PROJETO.
 - 7 - A CONTRATADA PARA EXECUTAR A OBRA, DEVERÁ APRESENTAR ART ESPECÍFICA, SOBRE A INSTALAÇÃO DA CENTRAL DE GLP.

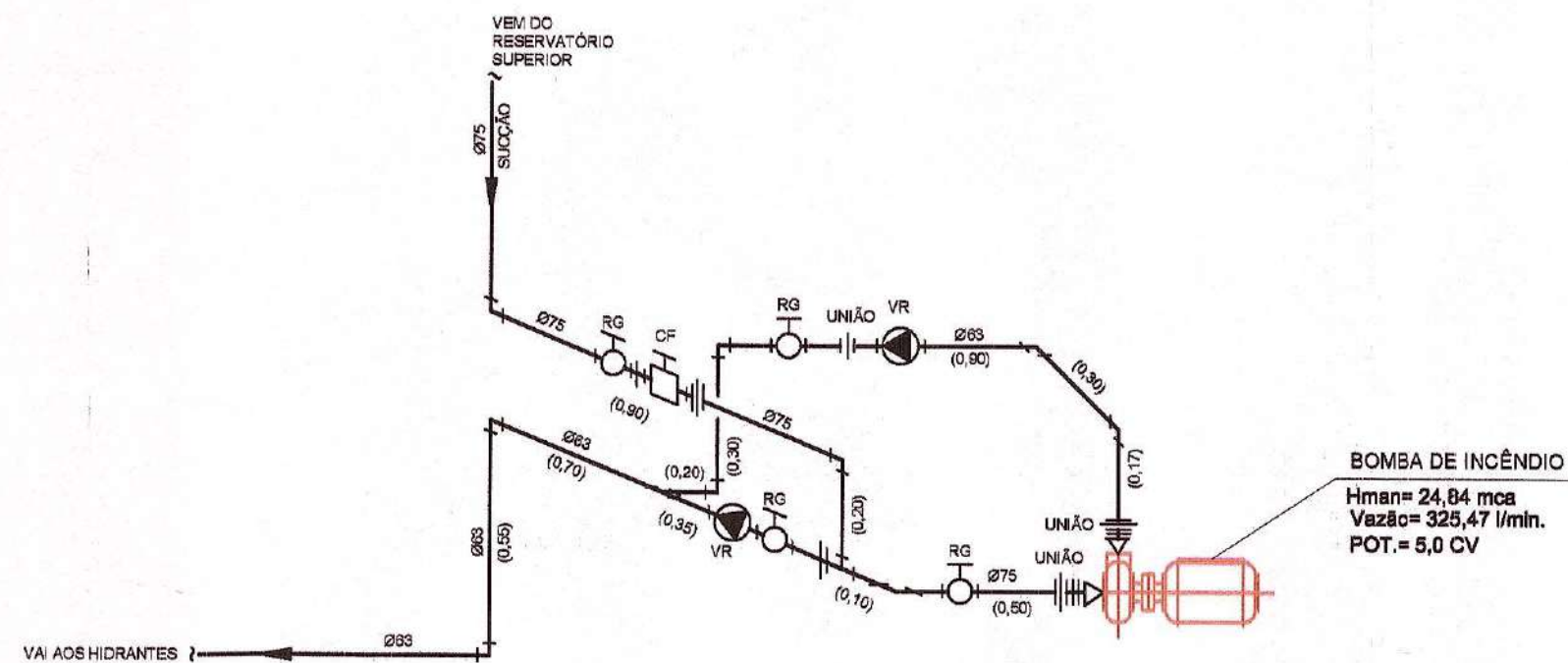
RESERVATÓRIO SUPERIOR
CAPACIDADE TOTAL=20,00m³
RESERVA DE INCÊNDIO INCLUIDA =12,00m³
RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL

DISPOSITIVO ANTI-VÓRTICE



QUADRO DE ÁREAS

TERRENO	3.211,79 m²
CONSTRUÍDA	2.689,07 m²



ESQUEMA ISOMÉTRICO DA LIGAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO SEM ESCALA

CÁLCULO-SAÍDAS, ESCADAS E DESCARGAS

7 SALAS DE AULA COMUM NO PAV. SUPERIOR

OBSERVAÇÃO: PARA O CÁLCULO FORAM CONSIDERADAS SOMENTE SALAS DE AULA, POIS SE OS ALUNOS ESTIVEREM NAS "SALAS AMBIENTES" (LABORATÓRIOS), NÃO ESTARÃO NA SALAS DE AULA, PORTANTO A QUANTIDADE DE ALUNOS SERÁ A MESMA.

$N = \frac{P}{C}$ N = unidades de passagem (0,55m cada)
P = População (tabela 1 da IT-11)
C = capacidade da unidade passagem (tab.1 da IT-11)

C = 75 para escadas e rampas
C = 100 para acessos e descargas
C = 100 para portas

$P = \frac{7 \times (7,00 \times 7,00)}{1,50} = \frac{343,00}{1,50} = 228,67$

ESCALADA: $N = \frac{P}{C} = \frac{228,67}{75} = 3,05 = 4$

TIPO DE ESCADA: 4 x 0,55 = 2,20m

altura do edifício menor do que 6,00 m
população maior do que 100
área do pavimento menor do que 750 m²

PROJETADO: 1 ESCADA DE 2,60m E 1 RAMPA DE 1,60m
TOTALIZANDO: 4,20m > 2,75m CALCULADO

SAÍDAS:
 $N = \frac{P}{C} = \frac{228,67}{100} = 2,29 = 3$
3 x 0,55 = 1,65

SAÍDAS PROJETADAS:
(8x3,08m)+1,73m = 26,37m > QUE 1,65m CALCULADO

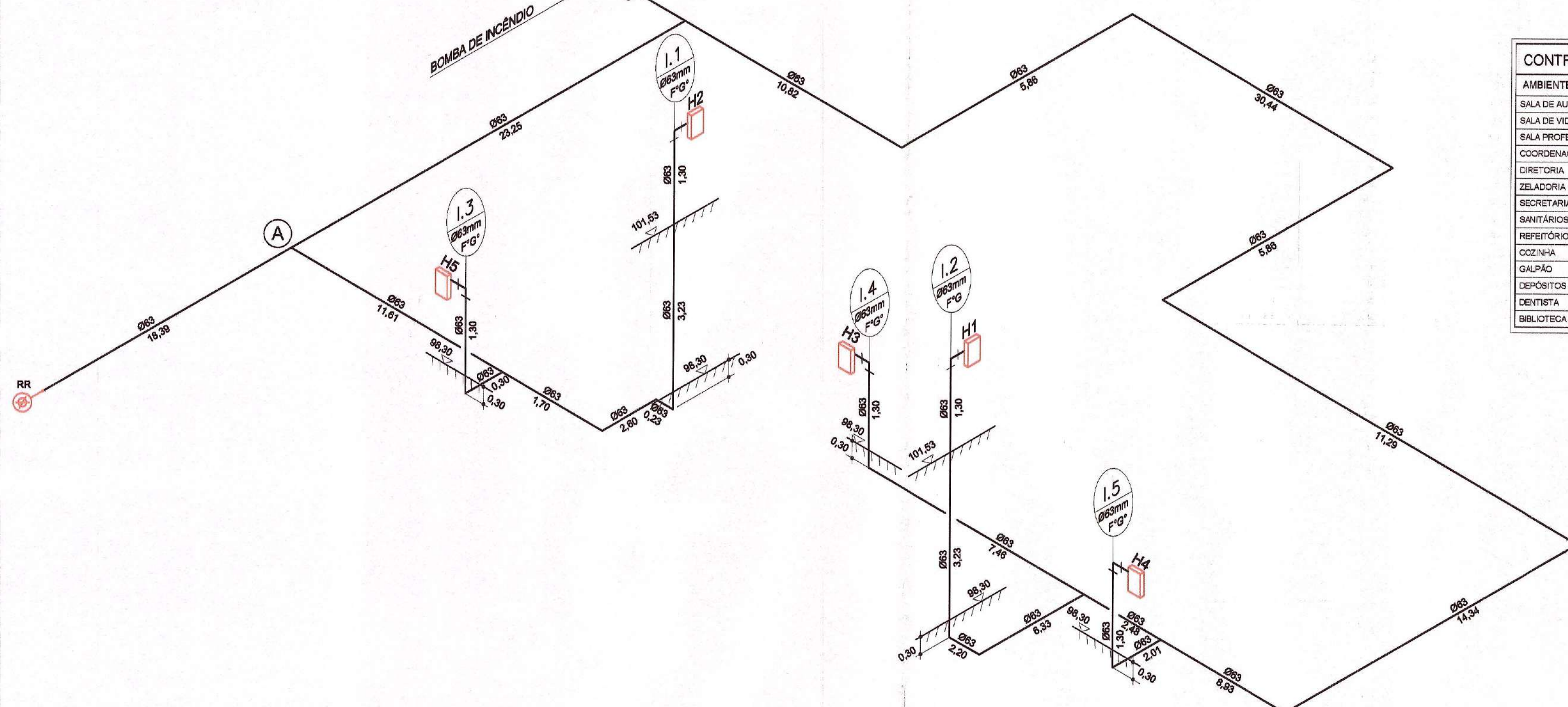
INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS

ACESSO DE VIATURAS DO CORPO DE BOMBEIROS	CONFORME A IT-06/11 - (TABELA - A), EDIFICAÇÃO COM ALTURA MENOR QUE 12,00m, E AFASTAMENTO MENOR DO QUE 20,00m DA VIA PÚBLICA.
SEGURANÇA ESTRUTURAL	CONFORME A IT-06/11, SENDO A EDIFICAÇÃO EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO DE ACORDO COM A NBR-6118.
CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CONFORME A IT-10/11 - ITEM 6 DO DECRETO, VER QUADRO ESPECÍFICO COM OS AMBIENTES DISCRIMINADOS APRESENTADO NO DESENHO.
SAÍDAS DE EMERGENCIA	APESAR DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE, AS ROTAS DE FUGA ESTÃO DE ACORDO COM A TABELA 5 DA IT-11/11. A DISTÂNCIA MÁXIMA PERCORRIDA NO PAVIMENTO COM DUAS SAÍDAS É DE 40,00m.
CARGA DE INCÊNDIO	OCUPAÇÃO DO PRÉDIO E-1 COM CARGA DE INCÊNDIO = 300 MJ/m² CONFORME O ANEXO A DA IT-14/11.
ALARME DE INCÊNDIO	SERÁ PREVISTO CENTRAL E BATERIAS COM AUTONOMIA DE 1 HORA DE FUNCIONAMENTO, INSTALADOS NA SECRETARIA DA ESCOLA, COM VIGILÂNCIA HUMANA PERMANENTE. PRÓXIMO A CADA HIDRANTE, SERÃO INSTALADOS AVISADOR SONORO E BOTEIRA O SISTEMA DE ALARME TERÁ AUTONOMIA MÍNIMA DE 24 HORAS, COM RESERVA DE ALARME DE 15 MINUTOS, CONFORME A IT-19/11.
BRIGADA DE INCÊNDIO	SERÁ FORMADA DE ACORDO COM A IT-17/11 COM 40% DOS FUNCIONÁRIOS DA ESCOLA E ESTARÁ DISPONÍVEL NO TO DA VISTORIA PARA OBTENÇÃO DO A.V.C.B.
ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA	SERÁ PREVISTO UNIDADES AUTÔNOMAS, COM LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 15W E AUTONOMIA DE 1 HORA DE FUNCIONAMENTO, DISTRIBUÍDAS EM DISTÂNCIAS MÁXIMAS DE 15,00m, DE ACORDO COM A IT-19/11.
EXTINTORES	ATENDE A IT-22/11, INSTALADOS A 1,80m DO PISO ACABADO ATÉ A SUA PARTE SUPERIOR (VER DETALHES NA FOLHA 02/04)
HIDRANTES	ATENDE A IT-22/11-SISTEMA DO TIPO 2, COM MANGUEIRA DE Ø83mm x 30,00m BRANQUELOS COM REQUINTE DE 13mm. A RESERVA DE INCÊNDIO SERÁ 8,00m³
BATERIAS DE G.L.P.	SERÃO INSTALADAS EM ABRIGOS E PROTEGIDAS CONFORME A IT-26/11, SENDO ALOCADO UM EXTINTOR PGB-20BC-12kg NO LOCAL COM 4 CILINDROS DE 45kg VER NOTA 7.
SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA	O SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA, ATENDERÁ AO CONTEÚDO NA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 DO C.B.P.M.E.S.P. (VER NOTAS 5 E 6)

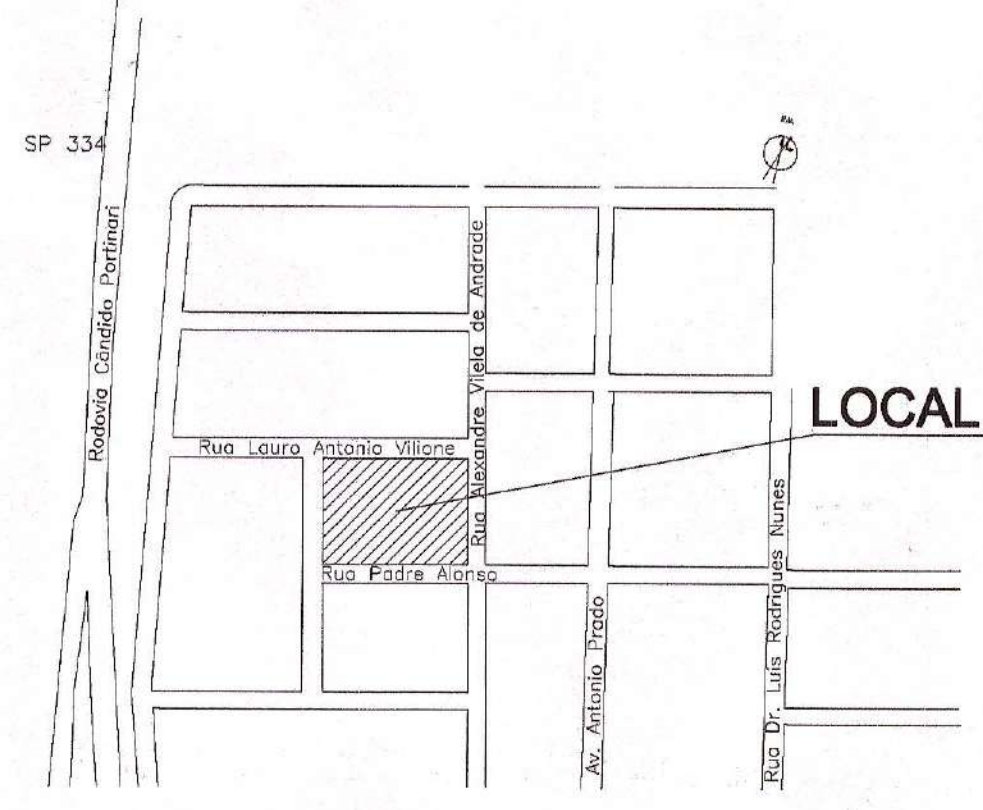
CONTROLE DE MATERIAIS-ACABAMENTO/REVESTIMENTO (C.M.A.R.)

AMBIENTE	PISO	PAREDE/ACABAMENTO	TETO/FORRO
SALA DE AULA	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
SALA DE VIDEO	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
SALA PROFESSORES	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
COORDENAÇÃO	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
DIRETORIA	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
ZELADORIA	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
SECRETARIA	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
SANITÁRIOS/VESTIÁRIOS	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
REFEITÓRIO	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
COZINHA	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
GALPÃO	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
DEPOSITOS	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
DENTISTA	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A
BIBLIOTECA	CLASSE - I	CLASSE - II A	CLASSE - II A

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
E	EDUCACIONAL	E-1	ESCOLA EM GERAL	ESCOLA DE PRIMEIRO GRAU



ESQUEMA ISOMÉTRICO DOS HIDRANTES SEM ESCALA



SITUAÇÃO S/ ESCALA

PARA USO DO CORPO DE BOMBEIROS

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DO CORPO DE BOMBEIROS - DSC
DIVISÃO DE ANÁLISE CENTRALIZADA

31 JUL 2016

PT nº 079613513207/2016

APROVADO COM EXIGÊNCIA TÉCNICA

Analista

Carlos Alberto N. Malheiro
PM

Maria Luiza Franco Nery Machado
RG 12.835.877-4
Dirigente Regional de Ensino

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Sérgio Ricardo Ferreira CREA: 508081817

PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Esquema Geral, Anexo G, Legenda, Quadro de Áreas, Situação sem Escala

01/05

OCUPAÇÃO: E - 1 - TERRENO BAIRRO CENTRO

LOCAL: RUA ALEXANDRE VILELA DE ANDRADE - CRISTAIS PAULISTA - SP

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Educação do Estado de São Paulo - SEE

RESPONSÁVEL PELO USO: Diretoria de Ensino FRANCO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Segurança: Sérgio Ricardo Ferreira CREA: 508081817

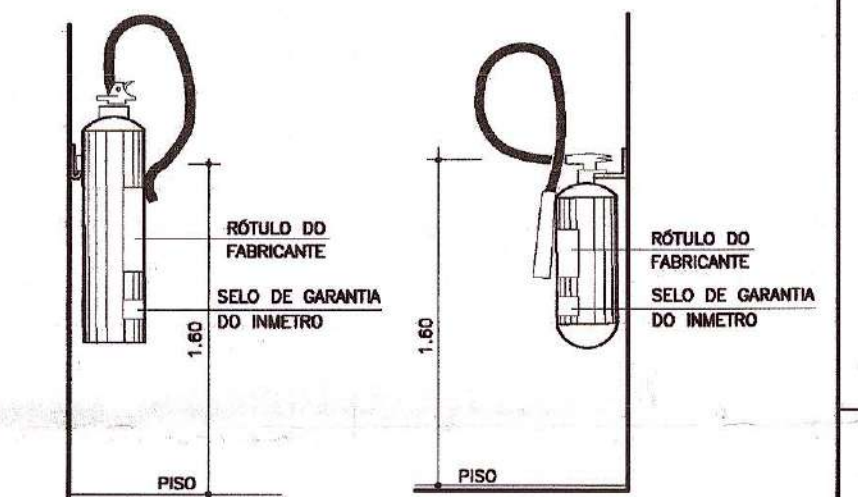
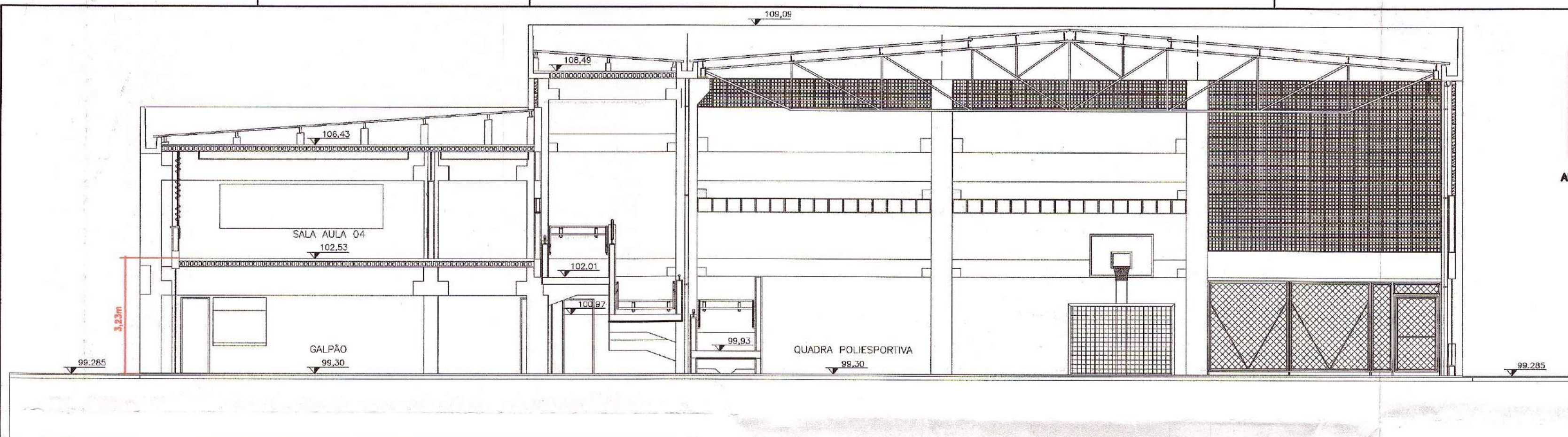
ÁREA DO TERRENO: 3.211,79 m²

ÁREA CONSTRUÍDA: 2.689,07 m²

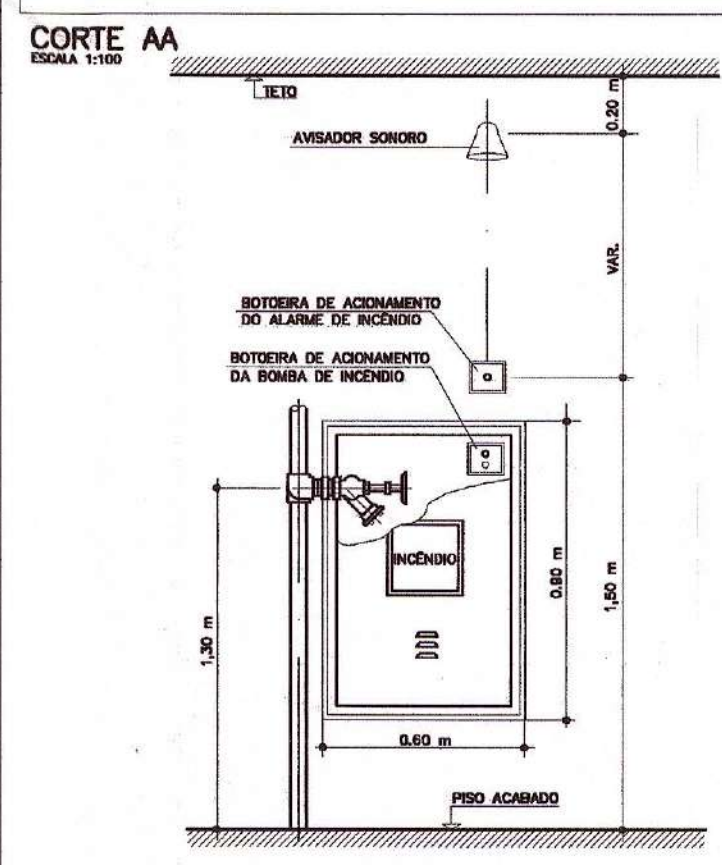
DESENHADO: José Carlos

ESCALA: (INDIC.)

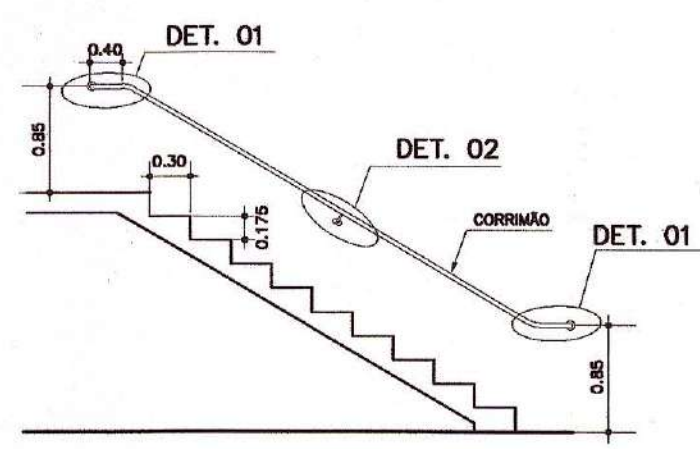
125144_01/REV00100_01



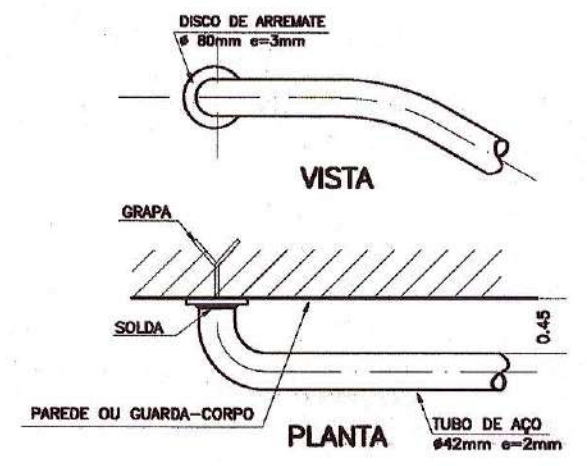
DETALHES DE INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES SEM ESCALA



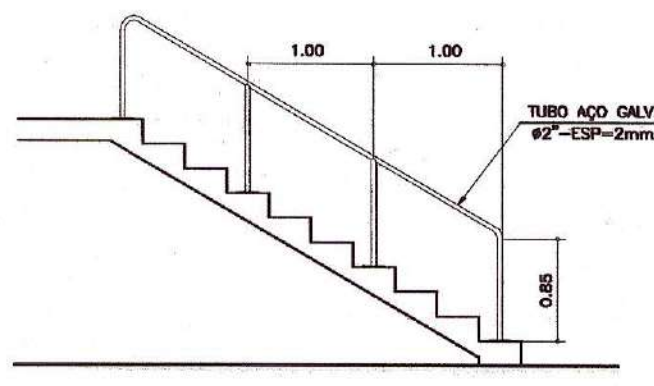
DETALHE-BOTOEIRAS E AVISADOR SONORO SEM ESCALA



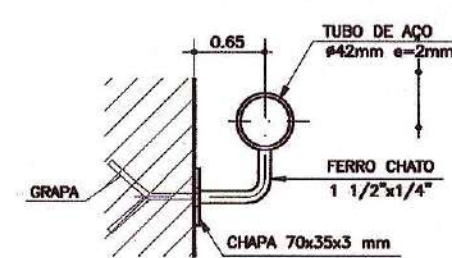
CORRIMÃOS LATERAIS SEM ESCALA



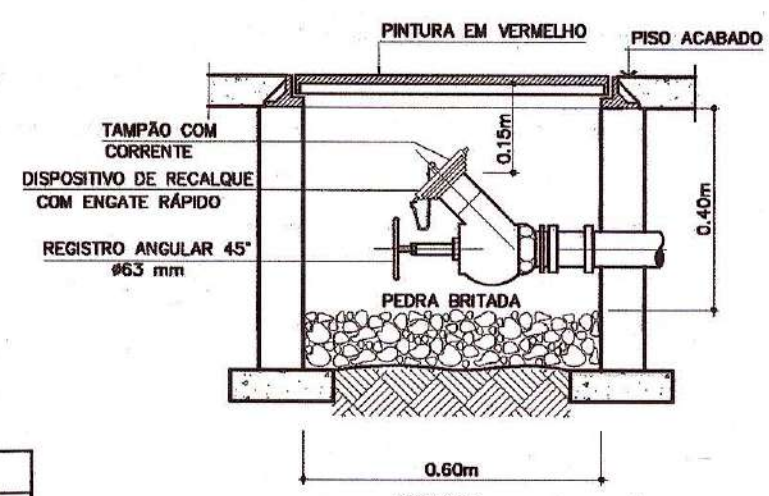
DETALHE-01 SEM ESCALA



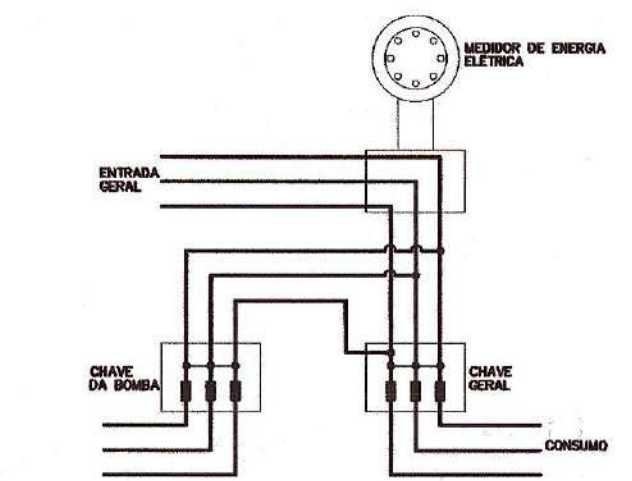
CORRIMÃOS INTERMEDIÁRIOS SEM ESCALA



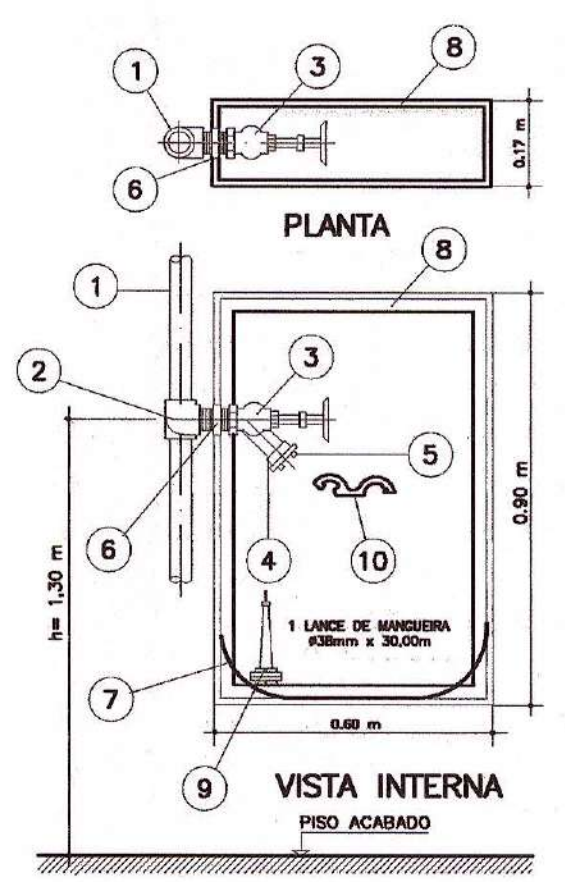
DETALHE-02 SEM ESCALA



DET.-REG. DE RECALQUE NO PASSEIO SEM ESCALA



ESQUEMA - LIGAÇÃO DA BOMBA ELÉTRICA SEM ESCALA



DETALHE HIDRANTE SIMPLES SEM ESCALA

- 1 TUBULAÇÃO
- 2 COTOVELO OU TÊ PARA HIDRANTE
- 3 VALVULA GLOBO ANGULAR 45°
- 4 ENGATE RÁPIDO
- 5 TAMPAO TIPO STORZ COM CORRENTE
- 6 NIPLE DUPLO
- 7 SUPORTE SIMPLES PARA MANGUEIRA
- 8 ABRIGO METÁLICO
- 9 ESGUICHO TIPO AGULHETA
- 10 CHAVE PARA MANGUEIRA

- OS CORRIMÃOS DEVEREM SEGUIR OS SEGUINTES REQUISITOS:**
- 1-SER OBRIGATORIAMENTE INSTALADOS EM AMBOS OS LADOS DA ESCADA.
 - 2-TER SUAS EXTREMIDADES TERMINADAS EM CURVA CONFORME DETALHE.
 - 3-ESTAR AFASTADOS NO MÍNIMO 4cm DA FACE DAS PAREDES EM QUE ESTIVEREM FIXADOS.
 - 4-DEVE PERMITIR ESCORREGAMENTO CONTÍNUO DAS MÃOS AO LONGO DO SEU COMPRIMENTO
 - 5-ESTAR POSICIONADO ENTRE 80cm E 92cm ACIMA DA SUPERFÍCIE SUPERIOR DO DEGRAU, NA VERTICAL.
 - 6-TER LARGURA MÁXIMA DE EMPUNHAMENTO = 6cm.
 - 7-TER SUAS EXTREMIDADES TERMINADAS EM CURVA CONFORME DETALHE.

PARA USO DO CORPO DE BOMBEIROS

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DO CORPO DE BOMBEIROS - DSCI
DIVISÃO DE ANÁLISE CENTRALIZADA

01 JUL 2016

PT nº 27961/3513207/2016
APROVADO COM EXIGÊNCIA TÉCNICA
Analista em Análise

Luciano C. Lucio
1º SGT PM

Carlos Alberto N. Malheiro
PM

Maria Luiza Franco Nery Machado
RG 12.835.877-4
Dirigente Regional de Ensino

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Sérgio Ricardo Ferreira CREA: 5060818187

PROPRIETÁRIO OU RESP. PELO USO:
Diretoria de Ensino de Franca
CNPJ 46.384.111/0109-60

PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Detalhes Gerais

OCUPAÇÃO: E - 1 - TERRENO BAIRRO CENTRO

LOCAL: RUA ALEXANDRE VILELA DE ANDRADE - CRISTAIS PAULISTA - SP

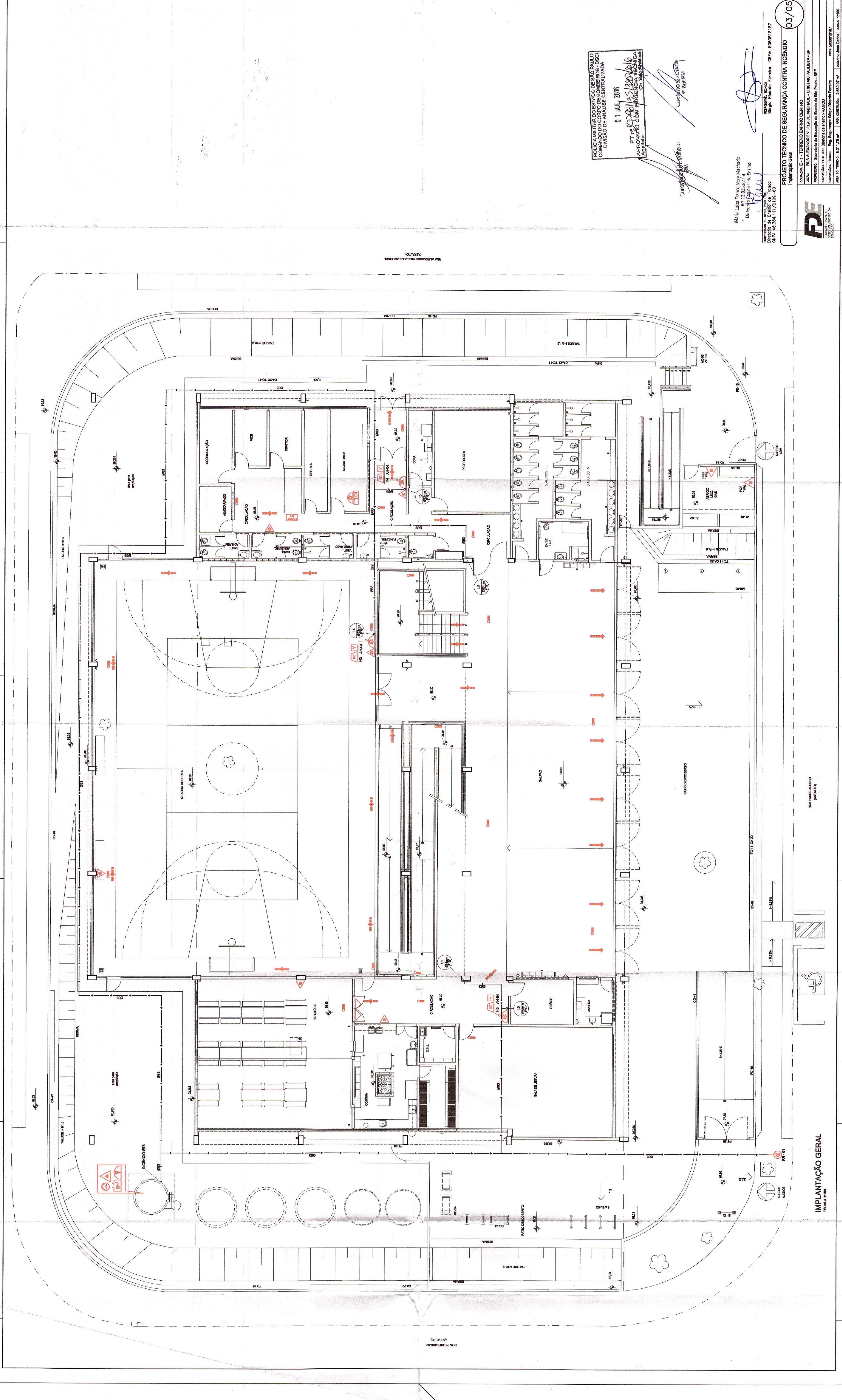
PROPRIETÁRIO: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo - SEE

RESPONSÁVEL PELO USO: Diretoria de ensino FRANCO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Segurança: Sérgio Ricardo Ferreira CREA: 5060818187

ÁREA DO TERRENO: 3.211,79 m² | ÁREA CONSTRUÍDA: 2.689,07 m² | DESENHO: José Carlos ESCALA: INDIC.

1201545_01PED00200_01



POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
 COMANDO DO CORPO DE BOMBEIROS - DSCI
 DIVISÃO DE ANÁLISE CENTRALIZADA
 31 JUL 2016
 PT 0720619513021016
 APROVADO COM AGENCIA TÉCNICA
 ANALISAR

CUNY...
 LUCIANO...
 4º Sgt PM

Maria Lúcia Franco Nery Machado
 RG 2.835.877-4
 Dirigente Regional de Ensino

PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
 Implantação Geral
 Engenheiro Técnico Sérgio Ricardo Ferreira CREA: 5005818187
 Rua Alexandre Vilela de Andrade, 1170-09-80
 Vila São Carlos, São Paulo, SP

03/05

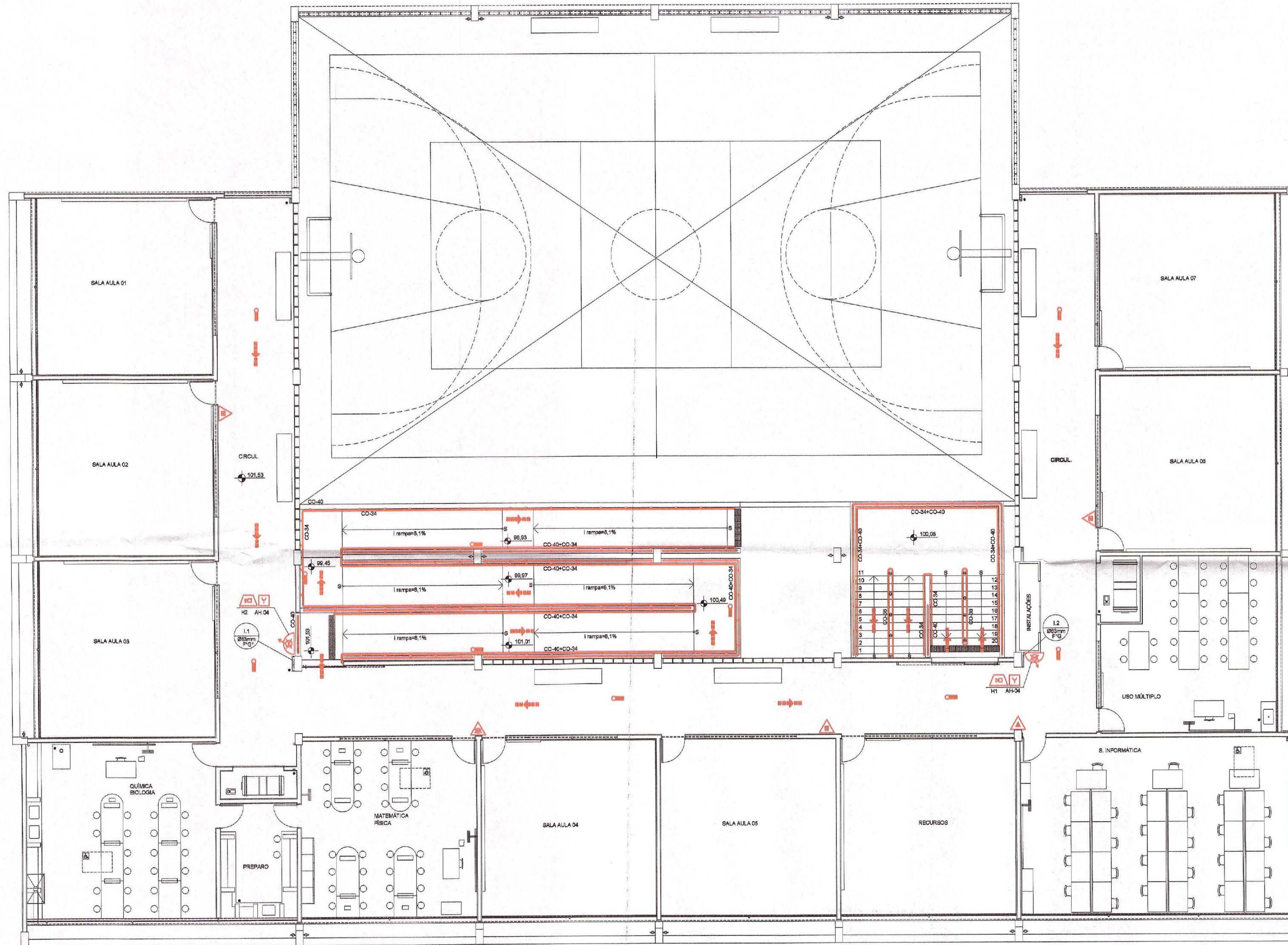
FE
 Engenharia
 Rua Alexandre Vilela de Andrade - Cretaris Paulista - SP
 Proprietário: Secretaria de Educação do Estado de São Paulo - SEE
 Responsável Técnico: Eng. Sérgio Ricardo Ferreira
 CREA: 5005818187
 Área do Terreno: 9.211,70 m² Área Construída: 2.895,07 m²
 Escala: 1:100

IMPLANTAÇÃO GERAL
 ESCALA: 1:100

RUA MADRILSON
 (ASFALTO)

RUA ALEXANDRE VILELA DE ANDRADE (ASFALTO)

RUA FREDO MARIN (ASFALTO)



PLANTA DO PRIMEIRO PAVIMENTO
ESCALA 1:100

PARA USO DO CORPO DE BOMBEIROS

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DO CORPO DE BOMBEIROS - DSCI
DIVISÃO DE ANÁLISE CENTRALIZADA

01 JUL 2016

PT nº 0796135307/2016
APROVADO COM EXIGÊNCIA TÉCNICA
Analista

Carlos Alberto N. Malheiro
PM

Luciano C. Lucio
Sgt PM

Maria Luiza Franco Nery Machado
RG 12.835.877-4
Diretora Regional de Ensino

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Sérgio Ricardo Ferreira CREA: 5060818187

PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Planta do 1º Pavimento

OCUPAÇÃO: E - 1 - TERRENO BAIRRO CENTRO

LOCAL: RUA ALEXANDRE VILELA DE ANDRADE - CRISTINA PAULISTA - SP

PROPRIETÁRIO: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo - SEE

RESPONSÁVEL PELO USO: Diretoria de ensino FRANCO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Segurança: Sérgio Ricardo Ferreira CREA: 5060818187

ÁREA DO TERRENO: 3.211,79 m² ÁREA CONTRIBUÍDA: 2.695,07 m² CENSO: José Carlos ESCALA: 1:100

04/05





PLANTA DE COBERTURA
ESCALA: 1:100

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO DO CORPO DE BOMBEIROS - DSCI
DIVISÃO DE ANÁLISE CENTRALIZADA

PARA USO DO CORPO DE BOMBEIROS

01 JUL 2016

PT nº 2796/35380/2016
APROVADO COM EXIGÊNCIA TÉCNICA
Analista Ch. Sec. Análise

Luiz Carlos C. Lucio
1º Sgt PM

Carlos Alberto N. Molheiro
PM

Maria Luiza Franco Nery Machado
RG: 12.835.877-4
Diretora Regional de Ensino

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Sérgio Ricardo Ferreira CREA: 5060818187

PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Planta de Cobertura

05/05

FE
FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

COPIA Nº: E - 1 - TERRENO BAIRRO CENTRO
LOCAL: RUA ALEXANDRE VILELA DE ANDRADE - CRISTAIS PAULISTA - SP
PROPRIETÁRIO: Secretaria de Educação do Estado de São Paulo - SEE
RESPONSÁVEL PELO USUÁRIO: Diretoria de ensino FRANCO
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Segurança: Sérgio Ricardo Ferreira CREA: 5060818187
ÁREA DO TERRENO: 3.211,70 m² ÁREA CONSTRUÍDA: 2.889,07 m² DESENHO: José Carlos ESCALA: INDIC.

1201945_01FE000200_01	ESCALA: INDIC.	DESENHO: José Carlos	ÁREA CONSTRUIDA: 2.689,07 m²
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA	RESPONSÁVEL PELA USO: Diretoria de Ensino FRANCO	PROPRIETÁRIO: Secretária da Educação do Estado de São Paulo - SEE	LOCAL: RUA ALEXANDRE VILELA DE ANDRADE - CRISTAIS PAULISTA - SP
RESPONSÁVEL TÉCNICO	CREA: 5060818187	OCUPAÇÃO: E - 1 - TERRENO BARRIO CENTRO	PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO



Detalhes Gerais

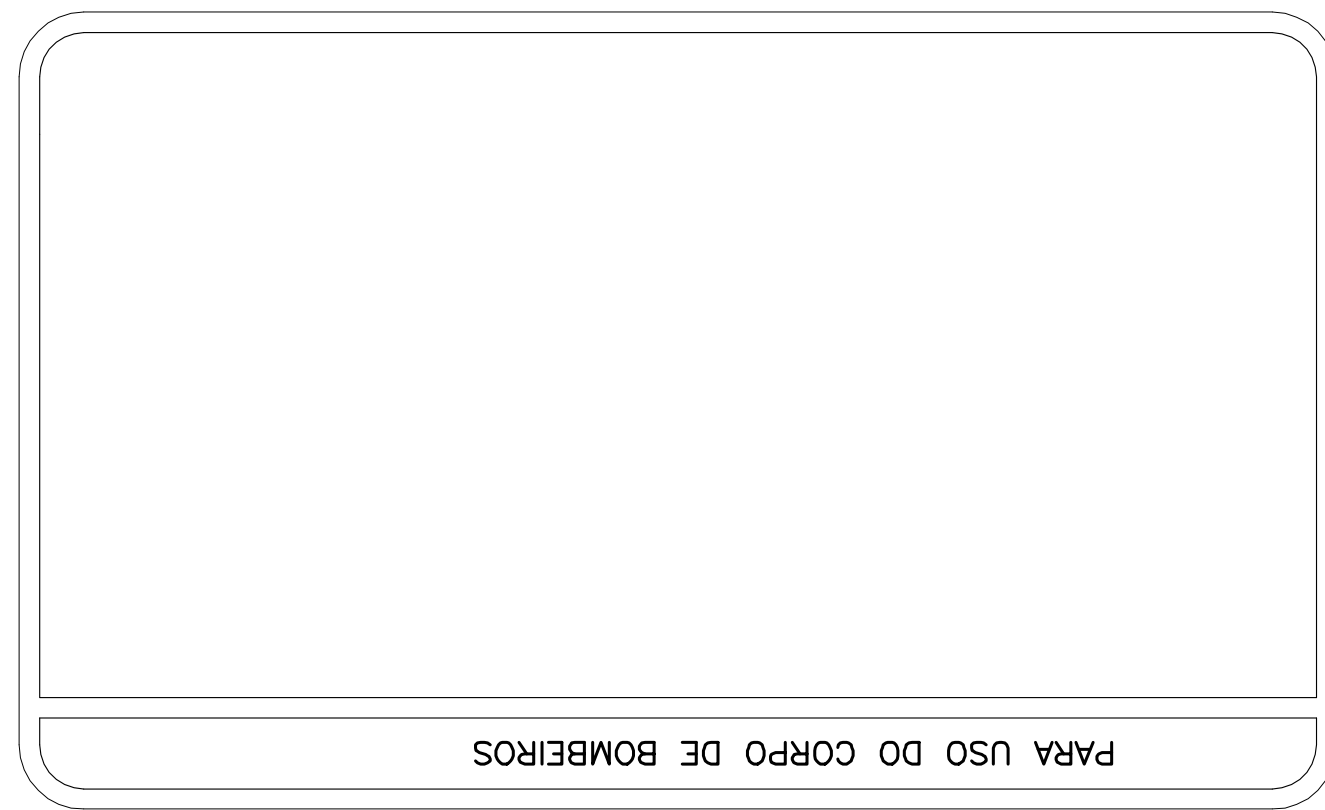
PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

02/05

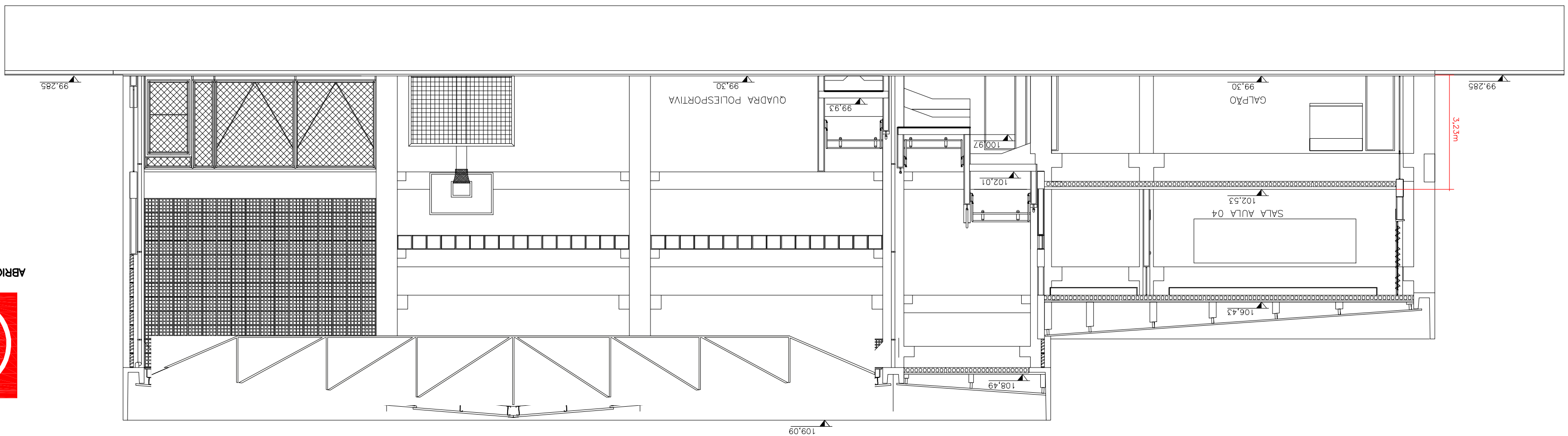
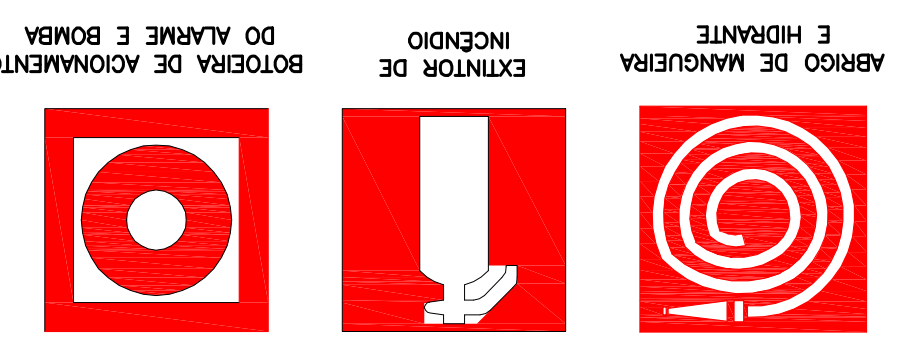
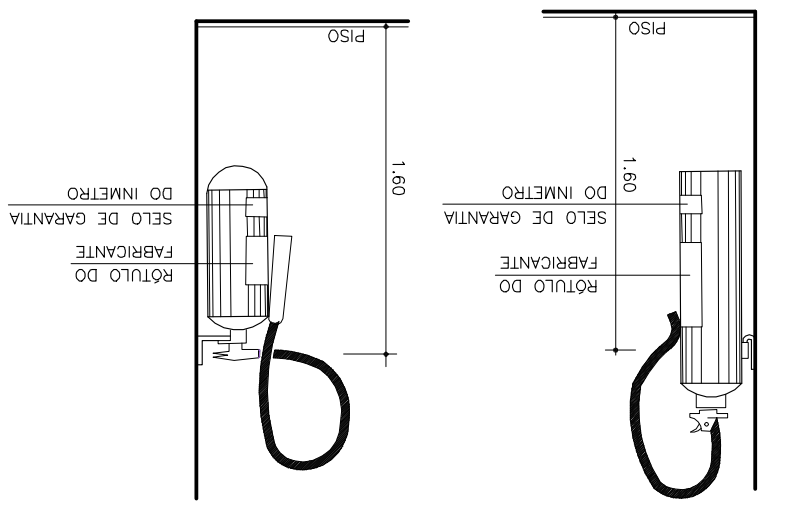
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Sérgio Ricardo Ferreira CREA: 5060818187

Diretoria de Ensino de Franca CNPJ 46.384.111/0109-60

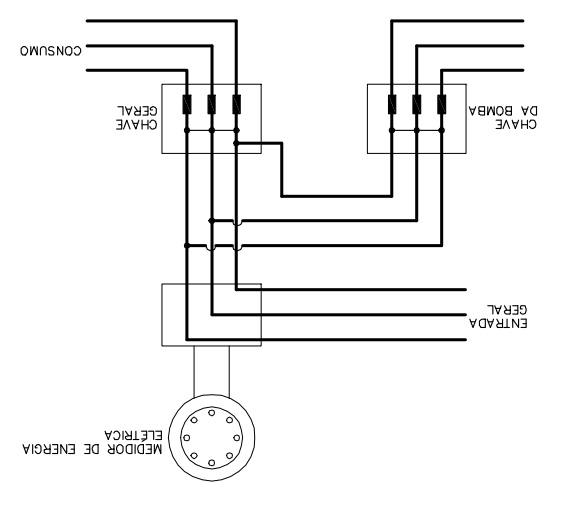
RESPONSÁVEL OU RESP. PELA USO: Diretoria de Ensino de Franca



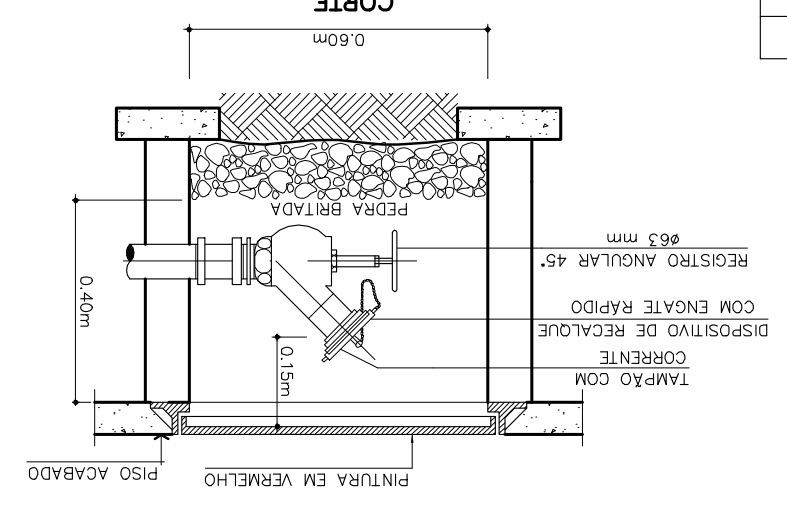
DETALHES DE INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES SEM ESCALA



ESQUEMA - LIGAÇÃO DA BOMBA ELÉTRICA SEM ESCALA

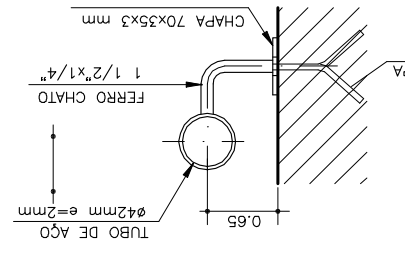


DET.-REG. DE RECALQUE NO PASSOIO SEM ESCALA

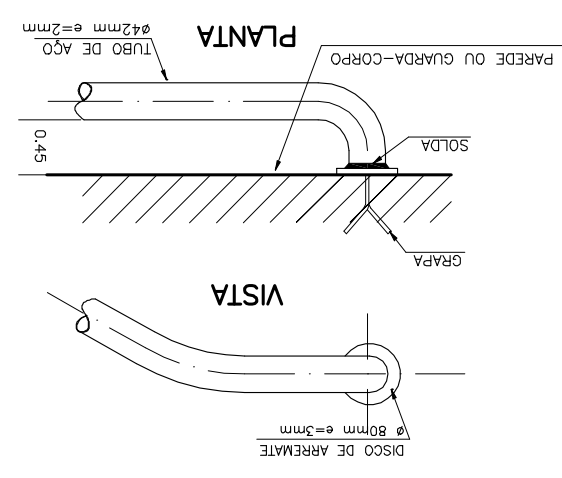


- OS CORRIMÕES DEVEM SEGUIR OS SEGUINTE REQUISITOS:
- 1- SER OBRIGATORIAMENTE INSTALADOS EM AMBOS OS LADOS DA ESCADA.
 - 2- TER SUAS EXTREMIDADES TERMINADAS EM CURVA CONFORME DETALHE.
 - 3- ESTAR AFASTADOS NO MÍNIMO 4cm DA FACE DAS PAREDES EM QUE ESTIVEREM FIXADOS.
 - 4- DEVE PERMITIR ESCORREGAMENTO CONTÍNUO DAS MÃOS AO LONGO DO SEU COMPRIMENTO NA VERTICAL.
 - 5- ESTAR POSICIONADO ENTRE 80cm E 92cm ACIMA DA SUPERFÍCIE SUPERIOR DO DEGRAU.
 - 6- TER LARGURA MÁXIMA DE EMPUNHAMENTO = 6cm.
 - 7- TER SUAS EXTREMIDADES TERMINADAS EM CURVA CONFORME DETALHE.

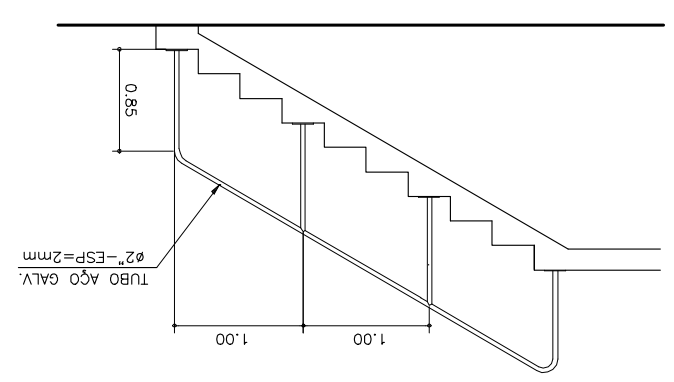
DETALHE-02 SEM ESCALA



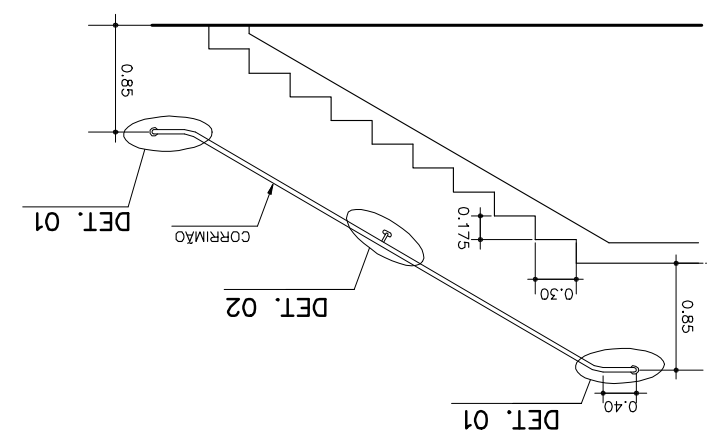
DETALHE-01 SEM ESCALA



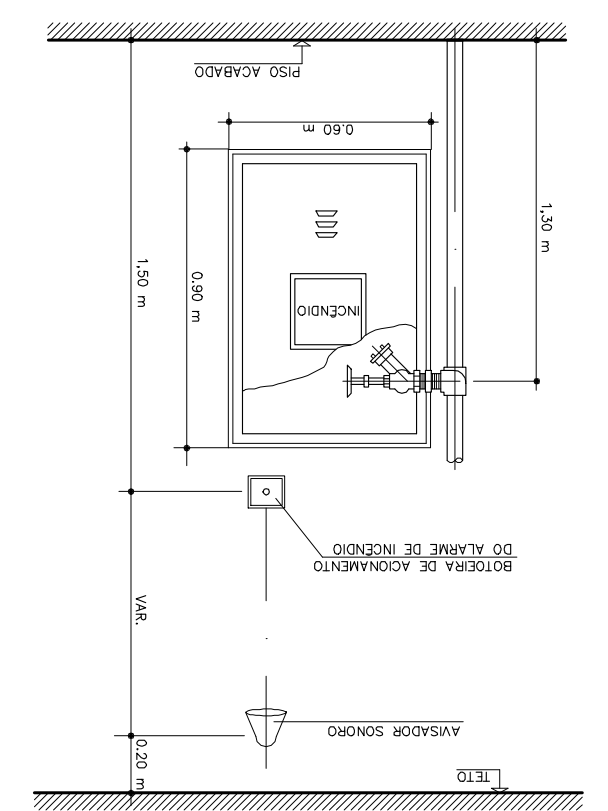
CORRIMÕES INTERMEDIÁRIOS SEM ESCALA



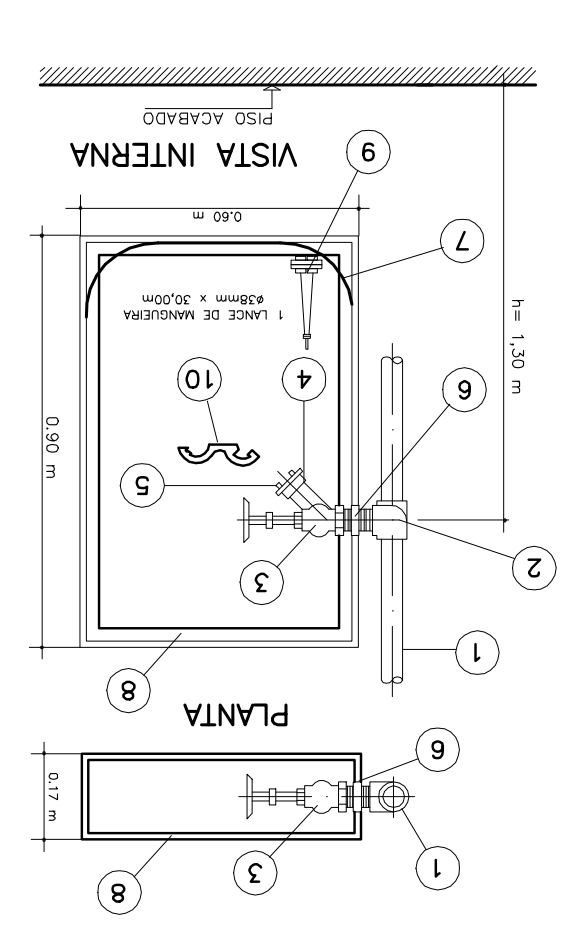
CORRIMÕES LATERAIS SEM ESCALA



DETALHE-BOTOEIRAS E AVISADOR SONORO SEM ESCALA

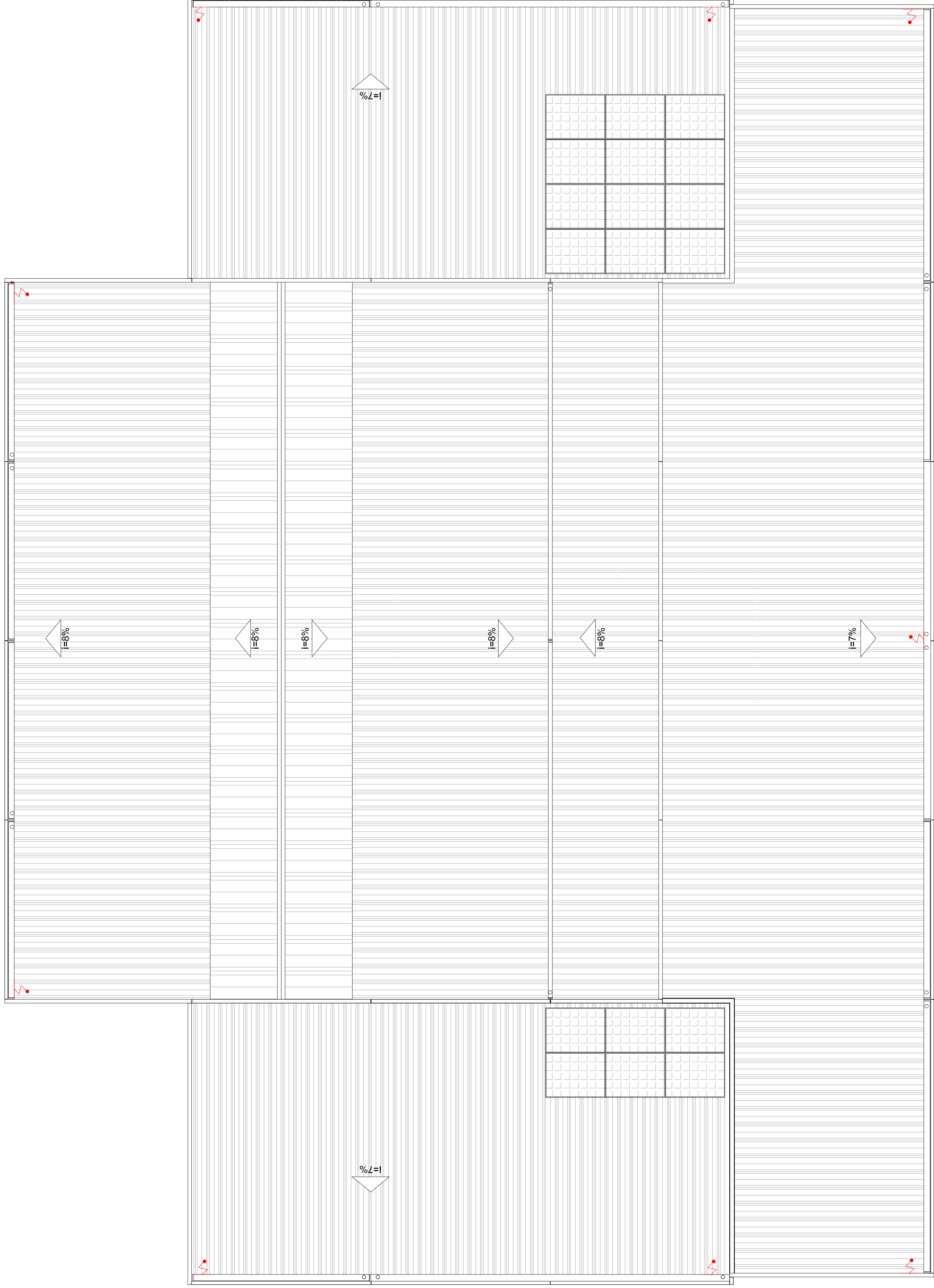


DETALHE HIDRANTE SIMPLES SEM ESCALA



- 1 TUBULAÇÃO
- 2 COVOLETO OU TÊ PARA HIDRANTE
- 3 VALVULA GLOBO ANGULAR 45°
- 4 ENGATE RÁPIDO
- 5 TAMPÃO TIPO STORZ COM CORENTE
- 6 NIPLE DUPLO
- 7 SUPORTE SIMPLES PARA MANGUEIRA
- 8 ABRIGO METÁLICO
- 9 ESQUICHO TIPO AGULHETA
- 10 CHAVE PARA MANGUEIRA

CORTE AA ESCALA 1:100



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:100

PARA USO DO CORPO DE BOMBEIROS

PROFESSOR: DR. PAULO RICARDO
SANTOS FERREIRA
CREA: 5060818187
CNPJ: 46.384.117/0109-60

PROFESSOR: DR. PAULO RICARDO
SANTOS FERREIRA
CREA: 5060818187
CNPJ: 46.384.117/0109-60

PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
Planta de Cobertura

05/05



FERRERA PARA O PROJETO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA
RUA ALEXANDRE VILELA DE ABRAADE - CRISTAIS PAULISTA - SP
CNPJ: 46.384.117/0109-60

RESPONSÁVEL: ENG. SEGURANÇA: Sérgio Ricardo Ferreira
Área: 2.211,79 m² | Área construída: 2.689,07 m²
CNPJ: 46.384.117/0109-60

RELATÓRIO : SONDAGEM À PERCUSSÃO

OBRA : Terreno B. Centro/Jardim Recreio - Código 12.01.545

LOCAL : Avenida Alexandre Vilela de Andrade/ Rua Lauro Antonio Vilione / Rua Padre Alonso, S/N - CEP: 14460-970 - Jardim Recreio - Cristais Paulista - SP

São Paulo, 03 de Dezembro de 2014.

À

FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Av. São Luís, 99, 4º andar, República

São Paulo - SP

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V.Sas., estamos apresentando os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento, executadas com tubo de revestimento de diâmetro Ø 2 ½” e medida de resistência à Penetração e Torção (SPT-T) de metro em metro, com auxílio de amostrador TERZAGHI, diâmetro externo de Ø 2” e interno Ø 1 3/8”, no local de referência.

Após o término da cravação do amostrador e a determinação de resistência à penetração em cada metro, é aplicado um momento de torção à haste, por meio de um torquímetro, medindo-se então a torção máxima e a torção residual necessária à rotação do amostrador.

O relatório com resultados é apresentado em forma de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados e as posições dos níveis de água encontrados nos **03 pontos de sondagem a percussão, totalizando 77,35 metros de perfuração.**

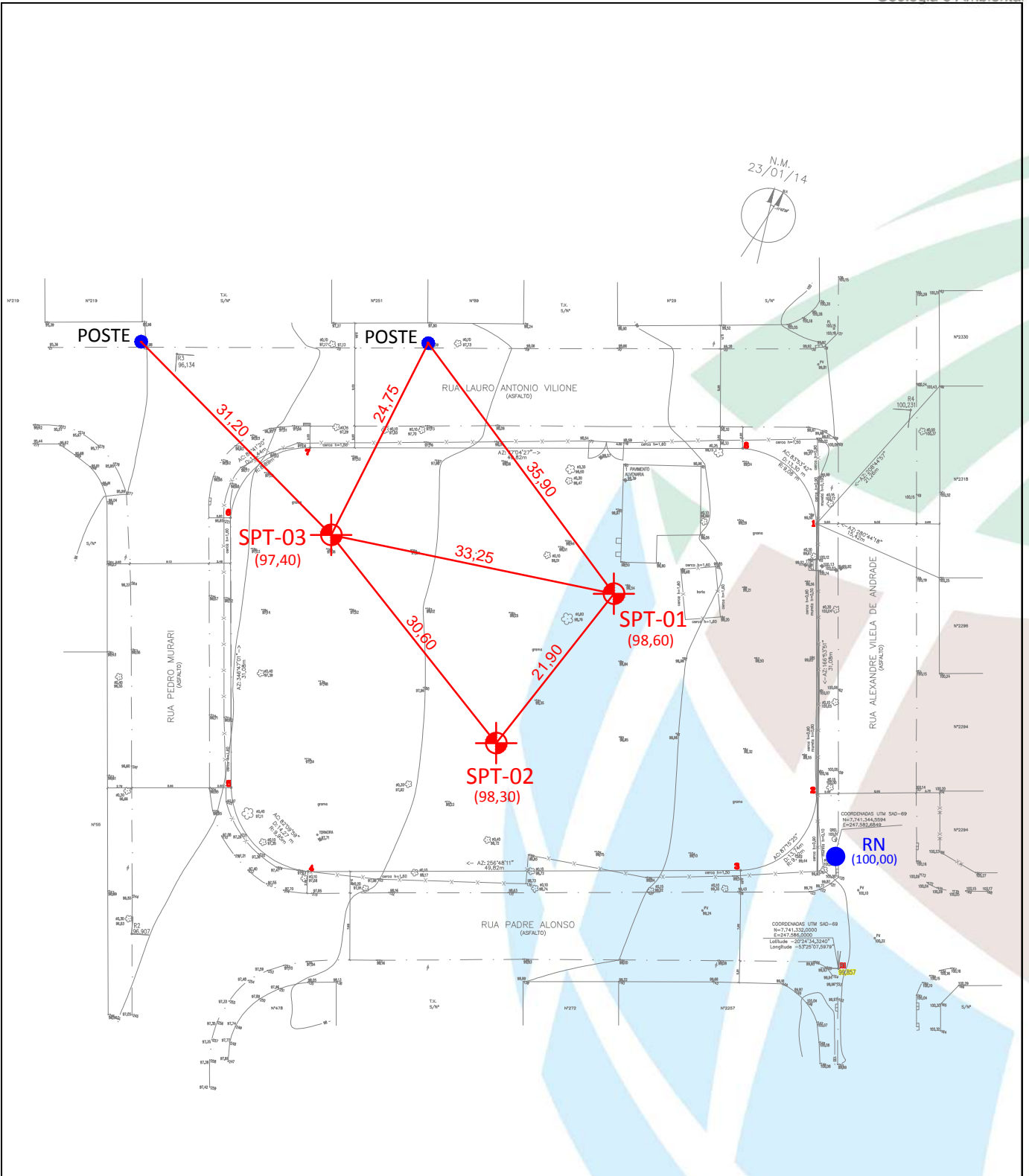
Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V.Sas., para os esclarecimentos que se façam necessários e subscrevemo-nos,





Atenciosamente,



Geól. Diego Andrighetti
Gerente Técnico e Comercial
CREA/SP 5062472032

N.M.
23/01/14

Título: FIGURA - Croqui de Localização das Sondagens		Legenda SP-XX  Sondagem a Percussão (XX,XX)  Cota RN  Referência de Nível (PV)	
Solicitante: L0912-04-14 - FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação			
Endereço: Terreno B. Centro/Jardim Recreio - Avenida Alexandre Vilela de Andrade R. Lauro Antonio Vilione/R. Padre Alonso, S/N - CEP:14460-970 - Jardim Recreio - Cristais Paulista - SP			
Desenhista: Bruno Paixão	Escala: S/ESCALA		Data: 02/12/2014
Aprovado por: Geól. Diego Andrighetti Pereira	Crea/SP: 5062472032		
 D-GEO Geologia e Ambiental Rua: Aralu, 43 Vila Gomes Cardim - São Paulo SP			


**SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01**

CLIENTE: FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 01
OBRA: Terreno B. Centro/Jardim Recreio - COD. 12.01.545	INÍCIO: 13/11/2014 TÉRMINO: 13/11/2014
LOCAL: Av. Alexandre Vilela de Andrade/ R. Lauro Antonio Vilone / R. Padre Alonso, S/N - Cristais Paulista - SP	COTA: 98,60 COORD.: 23K 247496 E / 7741292 S

GRÁFICO SPT 10 20 30 40	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		TORQUE kgf.m		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1	2	3	INI.	FIN.	MÁX.	RES.						
	1.00	1/15	2/15	3/15	3	5	4	0		00				
	2.00	4/15	5/15	4/15	9	9	10	8		01	2,00	AREIA, FRIÁVEL, POUCO COMPACTA A MEDIANAMENTE COMPACTA, COR AMARELO ESCURO		
	3.00	1/15	2/15	2/15	3	4	2	0		02				
	4.00	2/15	1/15	2/15	3	3	2	0		03				TC
	5.00	2/15	2/15	2/15	4	4	1	1		04				
	6.00	1/15	2/15	1/15	3	3	1	0		05			5,27	
	7.00	2/15	2/15	3/15	4	5	2	0		06				6,00
	8.00	2/15	2/15	2/15	4	4	4	2		07				
	9.00	1/15	2/15	2/15	3	4	8	4		08				
	10.00	1/15	2/15	3/15	3	5	10	8		09				
	11.00	3/15	4/15	6/15	7	10	12	10		10				
	12.00	5/15	8/15	9/15	13	17	22	14		11				
	13.00	5/15	5/15	7/15	10	12	28	18		12				
	14.00	7/15	12/15	14/15	19	26	34	22		13				CA
	15.00	2/15	3/15	3/15	5	6	24	14		14				
	16.00	3/15	6/15	6/15	9	12	28	18		15				
	17.00	3/15	5/15	7/15	8	12	12	8		16				
	18.00	4/15	6/15	8/15	10	14	14	6		17				
	19.00	3/15	4/15	6/15	7	10	16	8		18				
	20.00	3/15	5/15	7/15	8	12	18	10		19	20,00			

OBS.:

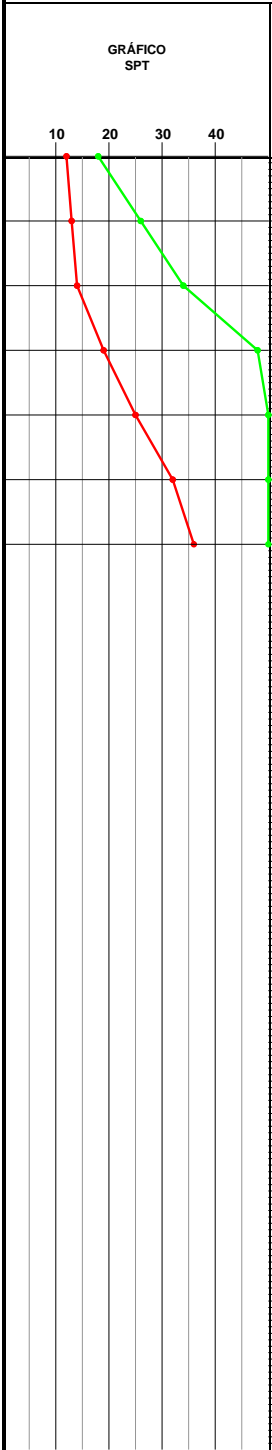
LEGENDAS:
 TORQUE 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC TRADO HELICOIDAL - TH CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA REVESTIMENTO ||

	DATA: 28/11/2014	TRABALHO N°: L0912-04-14	FOLHA: 01
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Alexsander	SONDADOR: Tiago


Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032

**SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01**

CLIENTE: FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 01
OBRA: Terreno B. Centro/Jardim Recreio - COD. 12.01.545	INÍCIO: 13/11/2014 TÉRMINO: 13/11/2014
LOCAL: Av. Alexandre Vilela de Andrade/ R. Lauro Antonio Vilione / R. Padre Alonso, S/N - Cristais Paulista - SP	COTA: 98,60 COORD.: 23K 247496 E / 7741292 S

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		TORQUE kgf.m		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.	MÁX.	RES.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
	21,00	3 15 5 15 7 15	8	12	18	10		20				
	22,00	3 15 5 15 8 15	8	13	26	18		21				
	23,00	4 15 6 15 8 15	10	14	34	22		22				
	24,00	8 15 9 15 10 15	17	19	48	38		23				
	25,00	10 15 12 15 13 15	22	25	50	50		24				
	26,00	12 15 14 15 18 15	26	32	50	50		25				
	26,45	13 15 16 15 20 15	29	36	50	50			26,45			26,00
DESCRIÇÃO DO MATERIAL AREIA SILTOSA, FRIÁVEL, MEDIANAMENTE COMPACTA A COMPACTA, COR MARROM												
OBS.: POR ORDEM DO(A) CONTRATANTE, A PERFURAÇÃO FOI PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 26,45m.												

LEGENDAS:
 TORQUE ● 30 cm FINAIS ● TRADO CAVADEIRA - TC ● TRADO HELICOIDAL - TH ● CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA ● REVESTIMENTO ||

	DATA: 28/11/2014	TRABALHO N°: L0912-04-14	FOLHA: 01	Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Alexsander	SONDADOR: Tiago	


**SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01**

CLIENTE: FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 02
OBRA: Terreno B. Centro/Jardim Recreio - COD. 12.01.545	INÍCIO: 14/11/2014 TÉRMINO: 14/11/2014
LOCAL: Av. Alexandre Vilela de Andrade/ R. Lauro Antonio Vilione / R. Padre Alonso, S/N - Cristais Paulista - SP	COTA: 98,30 COORD.: 23 k 247498 E / 7741275 S

GRÁFICO SPT 10 20 30 40	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		TORQUE kgf.m		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1	2	3	INI.	FIN.	MÁX.	RES.						
	1.00	1/15	2/15	3/15	3	5	4	0		00				
	2.00	2/15	3/15	4/15	5	7	8	4		01				
	3.00	2/15	1/15	2/15	3	3	2	0		02				
	4.00	2/15	3/15	3/15	5	6	2	2		03				
	5.00	2/15	2/15	2/15	4	4	1	1		04				
	6.00	2/15	4/15	6/15	6	10	10	8		05				
	7.00	3/15	4/15	5/15	7	9	12	10		06				
	8.00	2/15	2/15	3/15	4	5	4	2		07				
	9.00	2/15	2/15	3/15	4	5	10	6		08				
	10.00	2/15	3/15	3/15	5	6	10	6		09				
	11.00	2/15	3/15	5/15	5	8	10	8		10				
	12.00	3/15	7/15	9/15	10	16	20	16		11				
	13.00	6/15	8/15	10/15	14	18	36	24		12				
	14.00	8/15	11/15	13/15	19	24	38	20		13				
	15.00	2/15	3/15	4/15	5	7	26	18		14				
	16.00	3/15	5/15	7/15	8	12	14	10		15				
	17.00	3/15	6/15	8/15	9	14	10	8		16				
	18.00	4/15	4/15	7/15	8	11	16	8		17				
	19.00	2/15	3/15	5/15	5	8	14	10		18				
	20.00	2/15	4/15	6/15	6	10	20	18		19				

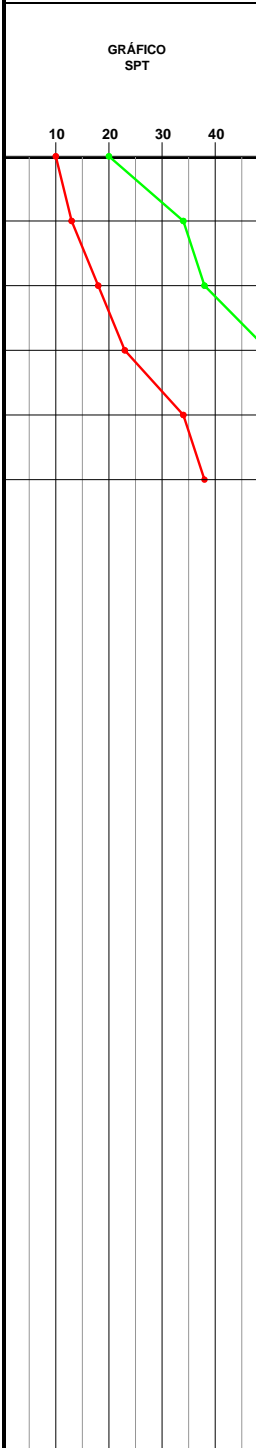
OBS.:

LEGENDAS:
TORQUE ● 30 cm FINAIS ● TRADO CAVADEIRA - TC ● TRADO HELICOIDAL - TH ● CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA ● REVESTIMENTO ||

	DATA: 28/11/2014	TRABALHO N°: L0912-04-14	FOLHA: 02	Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Alexsander	SONDADOR: Tiago	


**SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01**

CLIENTE: FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação	SONDAGEM À PERCUSSÃO SP 02
OBRA: Terreno B. Centro/Jardim Recreio - COD. 12.01.545	INÍCIO: 14/11/2014 TÉRMINO: 14/11/2014
LOCAL: Av. Alexandre Vilela de Andrade/ R. Lauro Antonio Vilione / R. Padre Alonso, S/N - Cristais Paulista - SP	COTA: 98,30 COORD.: 23 k 247498 E / 7741275 S

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		TORQUE kgf.m		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.	MÁX.	RES.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
	21,00	2 15	4 15	6 15	6	10	20	18				
	22,00	6 15	6 15	7 15	12	13	34	26				
	23,00	8 15	9 15	9 15	17	18	38	22				
	24,00	9 15	10 15	13 15	19	23	50	50				
	25,00	12 15	15 15	19 15	27	34	50	50				
	25,00	13 15	17 15	21 15	30	38	50	50	25,45			25,00
	26,00	POR ORDEM DO(A) CONTRATANTE, A PERFURAÇÃO FOI PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 25,45m.										

OBS.:

LEGENDAS:
 TORQUE: — 30 cm FINAIS: — TRADO CAVADEIRA - TC: • TRADO HELICOIDAL - TH: • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA: — REVESTIMENTO: ||

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	
	28/11/2014	L0912-04-14	02	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:		
1/100	Alexsander	Tiago	Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032	


**SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01**

CLIENTE: FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação	SONDAGEM À PERCUSSÃO
OBRA: Terreno B. Centro/Jardim Recreio - COD. 12.01.545	SP 03
LOCAL: Av. Alexandre Vilela de Andrade/ R. Lauro Antonio Vilione / R. Padre Alonso, S/N - Cristais Paulista - SP	INÍCIO: 14/11/2014 TÉRMINO: 14/11/2014
	COTA: 97,40 COORD.: 23K 247470 E / 7741289 S

GRÁFICO SPT 10 20 30 40	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		TORQUE kgf.m		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		1	2	3	INI.	FIN.	MÁX.	RES.						
	1.00	1/15	2/15	2/15	3	4	2	1		00				
	2.00	2/15	3/15	4/15	5	7	8	4		01		AREIA, FRIÁVEL, FOFA A POUCO COMPACTA, COR AMARELO ESCURO		
	3.00	1/15	2/15	2/15	3	4	2	2		02	3,00			
	4.00	2/15	2/15	2/15	4	4	2	0		03		AREIA ARGILO-SILTOSA, NÃO PLÁSTICA, FOFA A MEDIANAMENTE COMPACTA, COR VERMELHA		
	5.00	2/15	2/15	3/15	4	5	4	2		04				
	6.00	2/15	1/15	2/15	3	3	2	2		05				
	7.00	1/15	1/15	2/15	2	3	2	0		06			5,38	6,00
	8.00	1/15	2/15	2/15	3	4	2	1		07				
	9.00	1/15	1/15	2/15	2	3	1	1		08				
	10.00	2/15	2/15	3/15	4	5	4	0		09				
	11.00	1/15	2/15	2/15	3	4	2	0		10				
	12.00	1/15	2/15	3/15	3	5	2	2		11				
	13.00	2/15	3/15	5/15	5	8	4	2		12				
	14.00	2/15	4/15	4/15	6	8	2	4		13				
	15.00	2/15	3/15	5/15	5	8	10	4		14				
	16.00	3/15	4/15	6/15	7	10	12	8		15	16,00			
	17.00	2/15	4/15	4/15	6	8	8	4		16				
	18.00	3/15	4/15	6/15	7	10	10	4		17				
	19.00	5/15	5/15	7/15	10	12	12	8		18				
	20.00	5/15	6/15	8/15	11	14	14	10		19	20,00			

OBS.:

LEGENDAS:
 TORQUE ● 30 cm FINAIS ● TRADO CAVADEIRA - TC ● TRADO HELICOIDAL - TH ● CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA ● REVESTIMENTO ||

	DATA: 28/11/2014	TRABALHO N°: L0912-04-14	FOLHA: 03	Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Alexsander	SONDADOR: Tiago	


**SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT
NBR 6484/01**

CLIENTE: FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP 03
OBRA: Terreno B. Centro/Jardim Recreio - COD. 12.01.545	INÍCIO: 14/11/2014	TÉRMINO: 14/11/2014
LOCAL: Av. Alexandre Vilela de Andrade/ R. Lauro Antonio Vilione / R. Padre Alonso, S/N - Cristais Paulista - SP	COTA: 97,40	COORD.: 23K 247470 E / 7741289 S

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		TORQUE kgf.m		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.	MÁX.	RES.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
										DESCRÇÃO DO MATERIAL		
	21,00	5/15 6/15 8/15	11	14	14	10		20				
	22,00	7/15 8/15 8/15	15	16	38	22		21				
	23,00	8/15 9/15 10/15	17	19	48	36		22				
	24,00	10/15 13/15 16/15	23	29	50	50		23		AREIA SILTOSA, FRIÁVEL, POUCA COMPACTA A MUITO COMPACTA, COR MARROM		CA
	25,00	12/15 16/15 20/15	28	36	50	50		24				
	25,45	14/15 21/15 26/15	35	47	50	50			25,45			25,00
	26,00									POR ORDEM DO(A) CONTRATANTE, A PERFURAÇÃO FOI PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 25,45m.		

OBS.:

LEGENSAS:
 TORQUE ● 30 cm FINAIS ● TRADO CAVADEIRA - TC ● TRADO HELICOIDAL - TH ● CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA ● REVESTIMENTO ||

	DATA: 28/11/2014	TRABALHO N°: L0912-04-14	FOLHA: 03
	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Alexsander	SONDADOR: Tiago

Geólogo Diego Andrighetti Pereira - CREA/SP 5062472032



FOTO 1 – SP-01.



FOTO 2 – SP-02.



FOTO 3 – SP-03.