

1 PLANTA BAIXA TÉRREO - CLIMATIZAÇÃO
ESCALA 1/125

NOTAS ESPECIAIS

1. o dimensionamento da seção transversal das linhas frigoríficas deverá ser feito conforme o fabricante do aparelho utilizado. Como referência, segue planilha exemplificativa

Capacidade	Líquido	Sucção	Cabo Intercâmbio		Disjuntor	Cabo Alimentação
			Secção	QTD	Secção	QTD
7000	1/4"	3/8"	1,5 mm ²	10 A	1,5 mm ²	
10000	1/4"	3/8"	1,5 mm ²	10 A	1,5 mm ²	
12000	1/4"	1/2"	1,5 mm ²	10 A	1,5 mm ²	
16000	1/4"	1/2"	1,5 mm ²	10 A	1,5 mm ²	
20000	3/8"	5/8"	1,5 mm ²	20 A	2,5 mm ²	
30000	3/8"	1/2"	1,5 mm ²	20 A	2,5 mm ²	

Capacidade	Líquido	Sucção	Cabo Intercâmbio		Disjuntor	Cabo Alimentação
			Secção	QTD	Secção	QTD
SP_EV_36	SP_CD_36	Piso Teto 36.000 Btuh, Mondisco, 60 Hz	35 m ³	Ø 3/8"	Ø 3/8"	271 m
SP_EV_24	SP_CD_24	Piso Teto 24.000 Btuh, Mondisco, 60 Hz	21 m ³	Ø 3/8"	Ø 3/8"	11 m
SP_EV_12	SP_CD_12	Wall 12.000 Btuh, Mondisco, 60 Hz	03 m ³	Ø 1/2"	Ø 1/2"	43 m

A CAPACIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO VARIA DE ACORDO COM O FABRICANTE. NESTE PROJETO, ONDE HÁ:

- SP_EV_36 / SP_CD_36, considerar de 30.000 Btu a 36.000 Btu;

- SP_EV_24 / SP_CD_24, considerar de 22.000 Btu a 24.000 Btu.

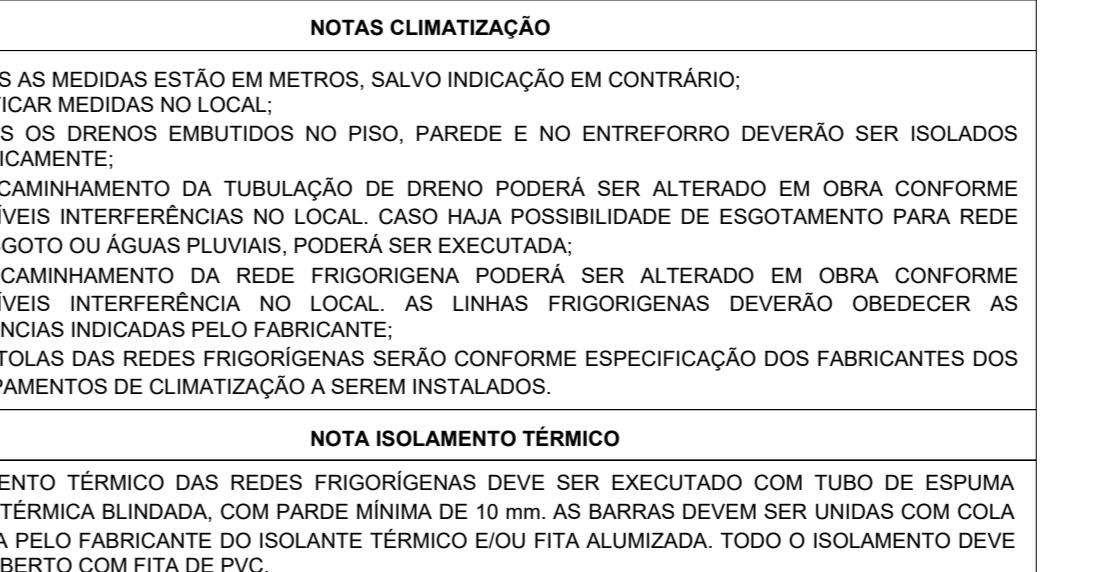
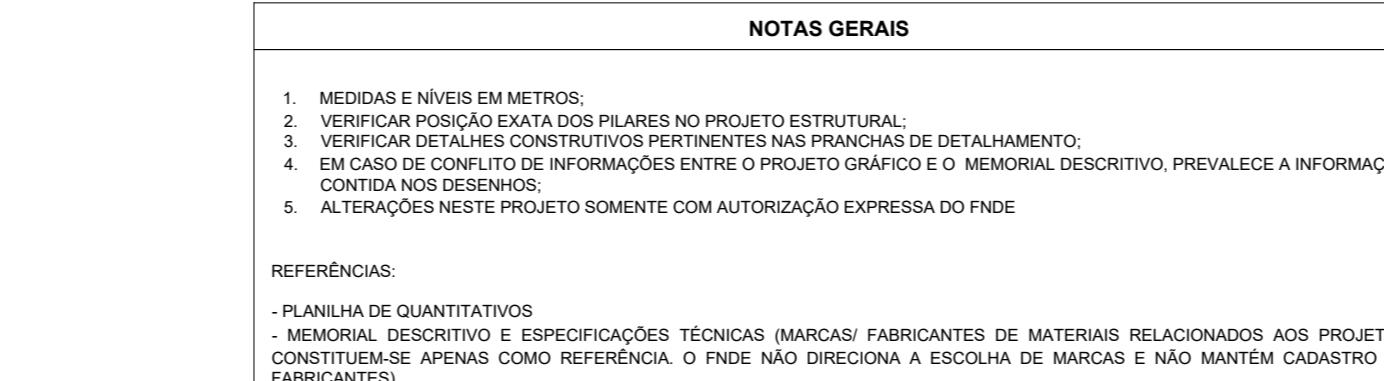
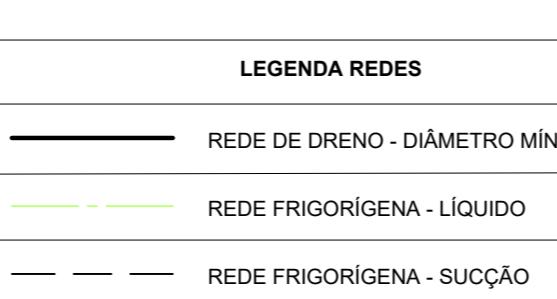
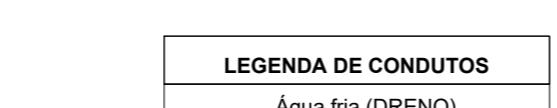
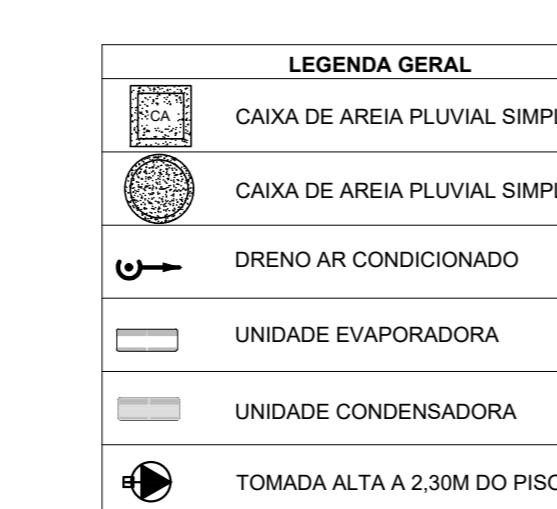
RELAÇÃO DE MATERIAIS

EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO		MATERIAIS LINHA FRIGORÍFICA	
UNIDADE EVAPORADORA		TUBULAÇÃO DE CORTE ULTRAFLEX INTERLIGAÇÃO ÁREA PLUVIAL	
SP_EV_36	SP_CD_36	LÍQUIDO	SUCÇÃO
SP_EV_24	SP_CD_24	SEÇÃO	QTD
SP_EV_12	SP_CD_12	SEÇÃO	QTD

A CAPACIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO VARIA DE ACORDO COM O FABRICANTE. NESTE PROJETO, ONDE HÁ:

- SP_EV_36 / SP_CD_36, considerar de 30.000 Btu a 36.000 Btu;

- SP_EV_24 / SP_CD_24, considerar de 22.000 Btu a 24.000 Btu.

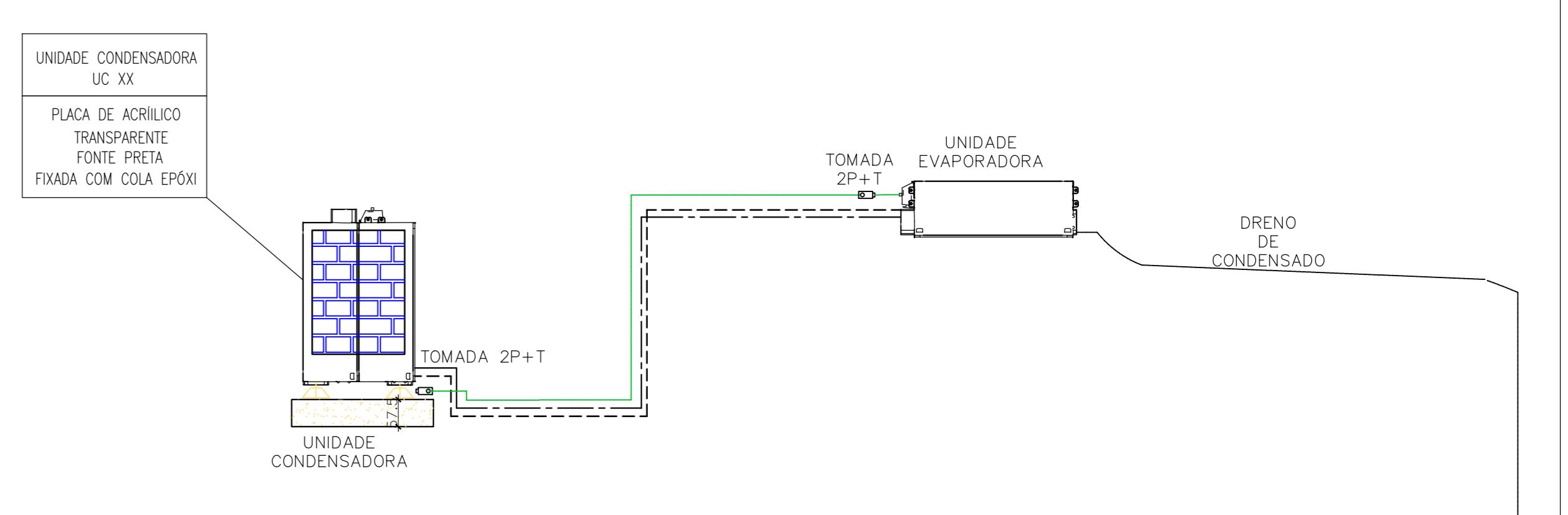


NOTA ISOLAMENTO TÉRMICO

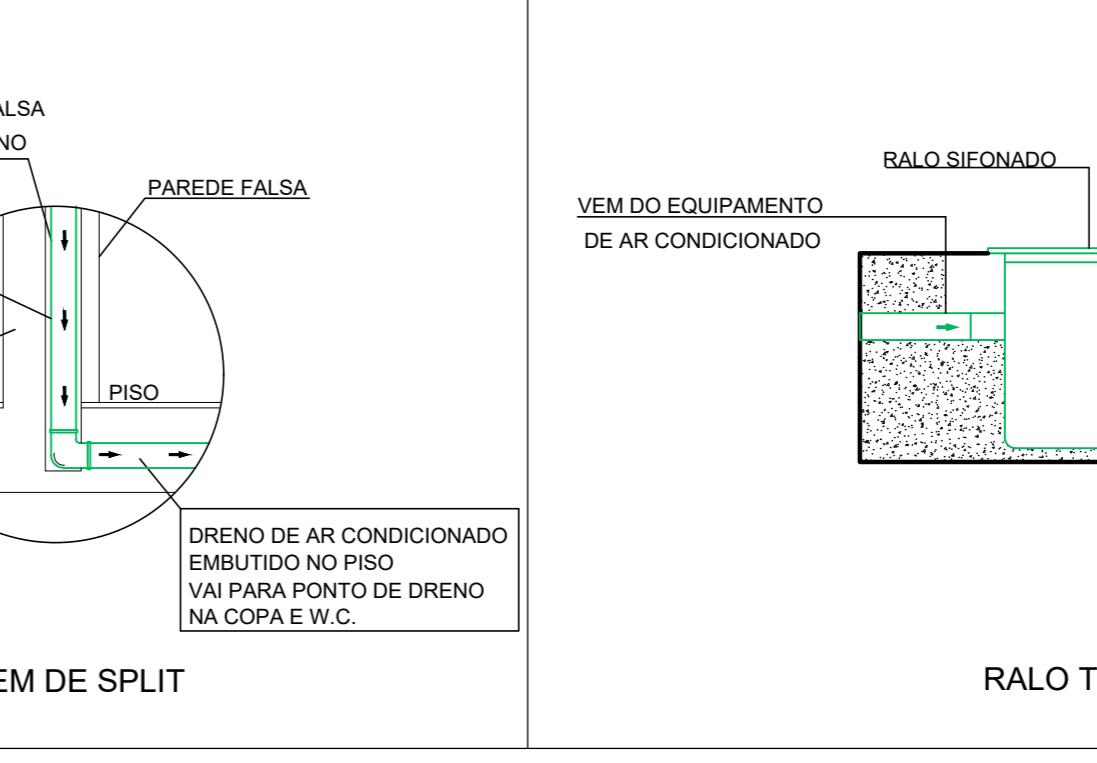
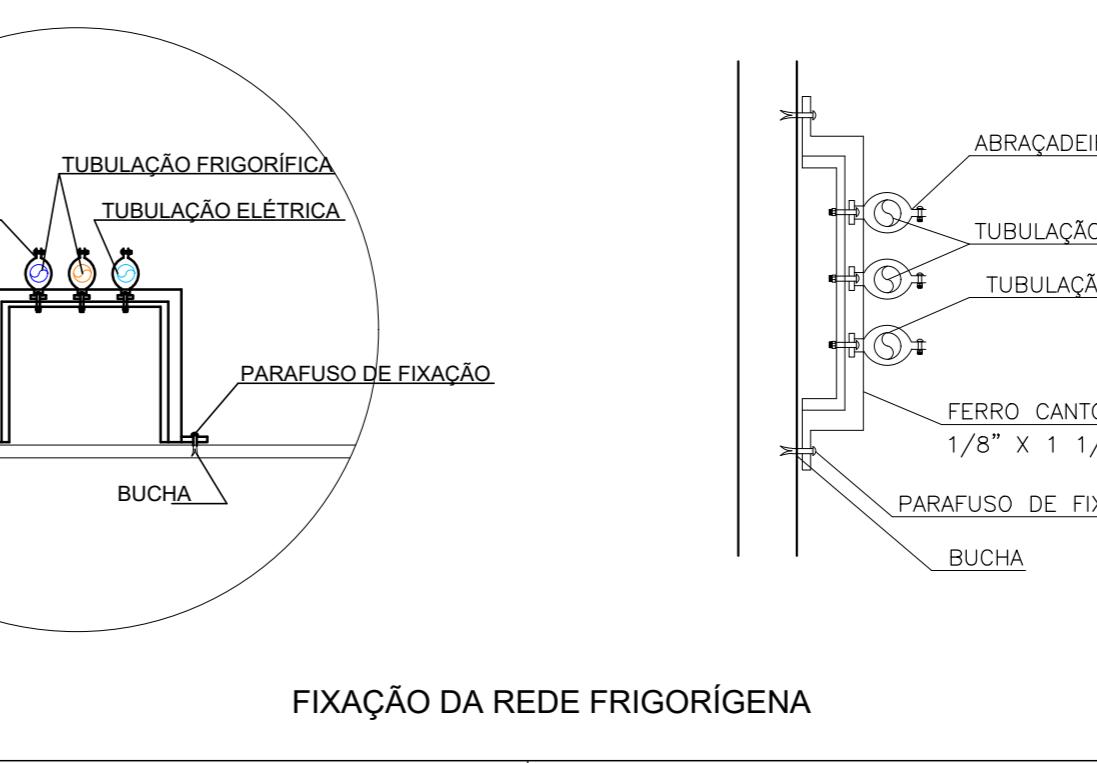
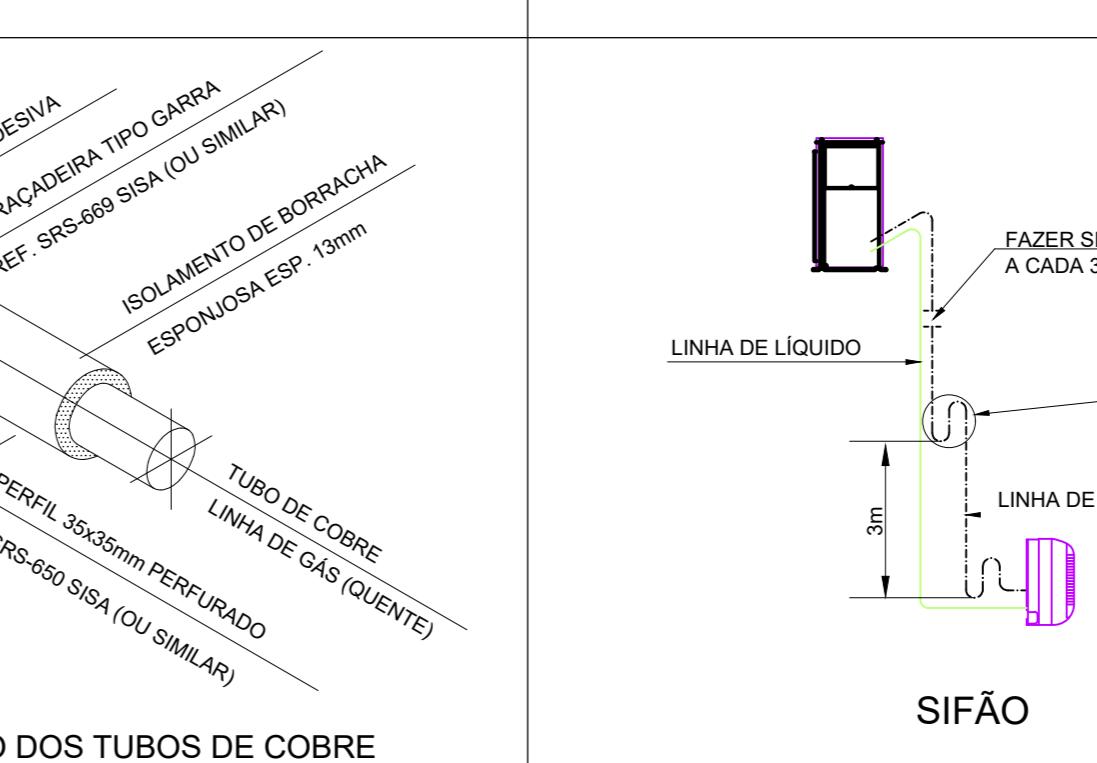
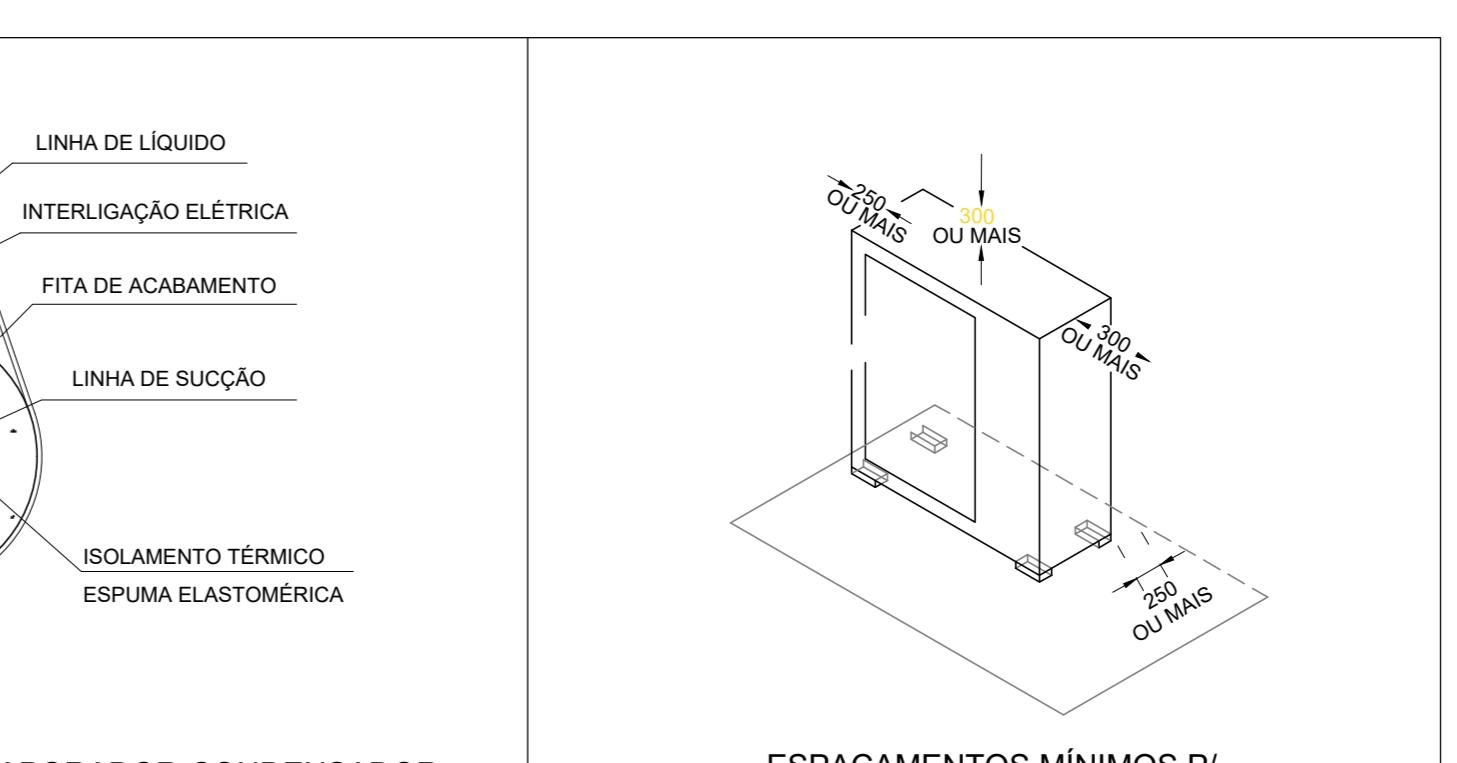
O ISOLAMENTO TÉRMICO DAS REDES FRIGORÍFICAS DEVE SER EXECUTADO COM TUBO DE ESPUMA ISOLANTE TÉRMICO E ALVAREJADA, COM PARDE MINIMA DE 10 MM. AS BARRAS DEVERÃO SER UNIDAS COM COLA AGRUVEADA OU FABRICADA DO ISOLANTE TÉRMICO E/OU FITA ALUMINIZADA. TODO O ISOLAMENTO DEVE SER RECORTADO COM FITA DE PVC.

3 DETALHES

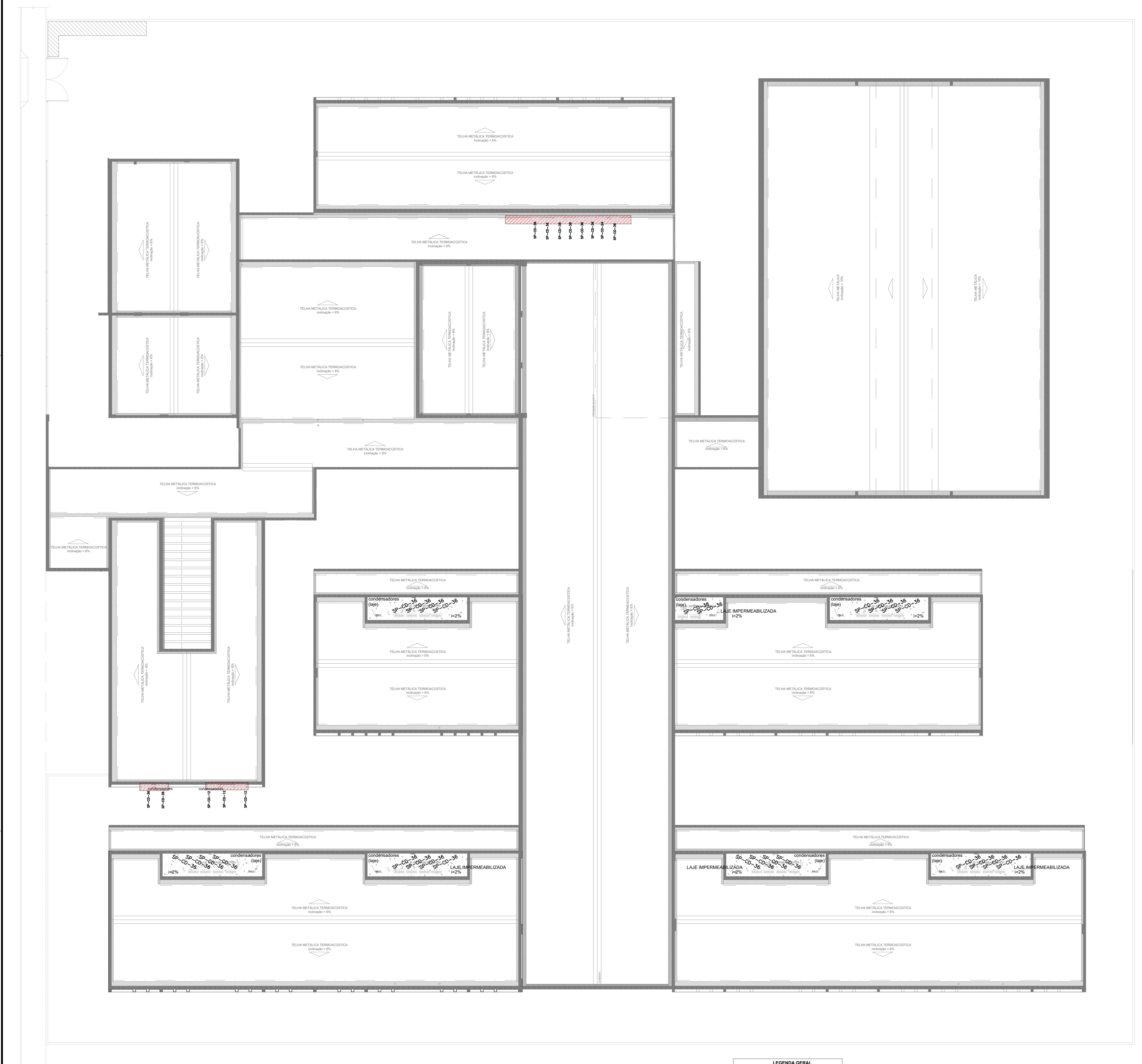
SEM ESCALA



2 DETALHE - CORTE CLIMATIZAÇÃO SEM ESCALA



Nº	DATA	DESCRIÇÃO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO:		
ENDERECO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO:		
RESP. TÉCNICO:	CREA	
AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLES	CREA 17.999/D-DF	
DLFO	CREA	
RA		
OBSERVAÇÕES:		
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO		
PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO		
COORDENADOR: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA TÉRREO	
REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 01/03
FORMATO: A0-1189 x 841 mm	DATA EMISSÃO: JAN/2022	



1 PLANTA DE COBERTURA - CLIMATIZAÇÃO
ESCALA 1/125

EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO		MATERIAIS LINHA FRIGORÍFICA	
UNIDADE CONDENSADORA	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	QTD	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
SP EV 36	Piso Teto 36.000 Btu/h Monofásico, 60 Hz	35 und	LÍQUIDO: #3/8" 271 m SUCÇÃO: #3/4" 271 m
SP EV 24	Piso Teto 24.000 Btu/h Monofásico, 60 Hz	01 und	LÍQUIDO: #3/8" 11 m SUCÇÃO: #3/8" 11 m
SP EV 24	SP CD 24	01 und	LÍQUIDO: #1/2" 43 m SUCÇÃO: #1/4" 43 m
SP EV 12	SP CD 12	03 und	LÍQUIDO: #1/2" 11 m SUCÇÃO: #1/2" 11 m

A CAPACIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO VARIA DE ACORDO COM O FABRICANTE NESTE PROJETO, ONDE HÁ:
 - SP EV_36 / SP CD_36, considerar de 30.000 Btu a 36.000 Btu.
 - SP EV_24 / SP CD_24, considerar de 22.000 Btu a 24.000 Btu.

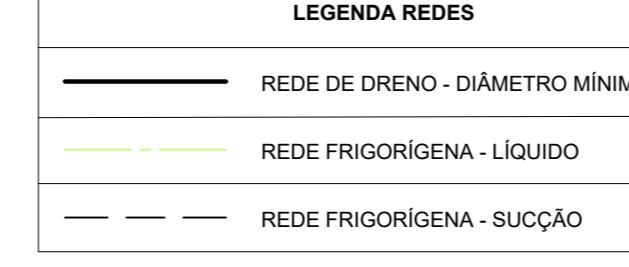
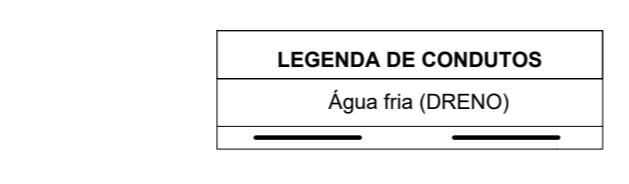
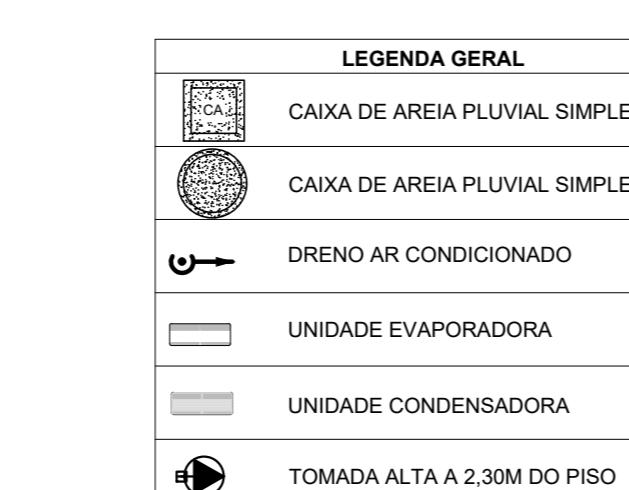
NOTAS ESPECIAIS

1. o dimensionamento da seção transversal das linhas frigoríficas deverá ser feito conforme o fabricante do aparelho utilizado. Como referência, segue planilha exemplificativa:

Capacidade	Líquido	Sucção	Cabo Interligação		Disjuntor	Cabo Alimentação
			Secção	QTD		
9000	1/4"	3/8"	1,5 mm²	10 A	1,5 mm²	
12000	1/4"	1/2"	1,5 mm²	10 A	1,5 mm²	
15000	1/4"	1/2"	1,5 mm²	10 A	1,5 mm²	
22000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	20 A	2,5 mm²	
30000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	20 A	2,5 mm²	

NOTA PISO TETO

Capacidade	Líquido	Sucção	Cabo Interligação		Disjuntor	Cabo Alimentação
			Secção	QTD		
24000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	25 A	2,5 mm²	
30000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	25 A	2,5 mm²	
48000	3/8"	7/8"	2,5 mm²	25 A	4 mm²	
58000	3/8"	7/8"	2,5 mm²	32 A	6 mm²	
80000	1/2"	7/8"	2,5 mm²	32 A	6 mm²	



NOTAS GERAIS						
1. MEDIDAS: INCLINAÇÃO MÍNIMA. 2. VERIFICAR POSIÇÃO DA TUBULAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL. 3. TODOS OS DRENOS EMBUTIDOS NO PISO, PAREDE E NO ENTREFORO DEVERÃO SER ISOLADOS TÉRMICAMENTE. 4. O ENCAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE DRENO PODERÁ SER ALTERADO EM OBRA CONFORME POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS NO LOCAL, CASO HAJA POSSIBILIDADE DE ESCORTOGO PARA REDE DE DRENO, AQUELE DEVERÁ SER UTILIZADO. 5. O ENCAMINHAMENTO DA REDE FRIGORÍFICA PODERÁ SER ALTERADO EM OBRA CONFORME POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS NO LOCAL, AS LINHAS FRIGORÍFICAS DEVERÃO OBEDECER AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE 100MM DESENVOLVIDAS NO FABRICANTE. 6. AS BITOLAS DAS REDES FRIGORÍFICAS SERÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO A SEREM INSTALADOS.						
NOTA ISOLAMENTO TÉRMICO						
O ISOLAMENTO TÉRMICO DAS REDES FRIGORÍFICAS DEVE SER EXECUTADO COM TUBO DE ESPUMA ISOLANTE TÉRMICO EMBALADA, COM PARDE MINIMA DE 10 mm. AS BARRAS DEVERÃO SER UNIDAS COM COLA AGRUPADAS NO FABRICANTE DO ISOLANTE TÉRMICO E/OU FITA ALUMINIZADA. TODO O ISOLAMENTO DEVE SER RECORTADO COM FITA DE PVC.						
NOTAS CLIMATIZAÇÃO						
1. TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO. 2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL. 3. TODOS OS DRENOS EMBUTIDOS NO PISO, PAREDE E NO ENTREFORO DEVERÃO SER ISOLADOS TÉRMICAMENTE. 4. O ENCAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO DE DRENO PODERÁ SER ALTERADO EM OBRA CONFORME POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS NO LOCAL, CASO HAJA POSSIBILIDADE DE ESCORTOGO PARA REDE DE DRENO, AQUELE DEVERÁ SER UTILIZADO. 5. O ENCAMINHAMENTO DA REDE FRIGORÍFICA PODERÁ SER ALTERADO EM OBRA CONFORME POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS NO LOCAL, AS LINHAS FRIGORÍFICAS DEVERÃO OBEDECER AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE 100MM DESENVOLVIDAS NO FABRICANTE. 6. AS BITOLAS DAS REDES FRIGORÍFICAS SERÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO A SEREM INSTALADOS.						

REFLEXOES:

1. VERIFICAR POSIÇÃO DA TUBULAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL.

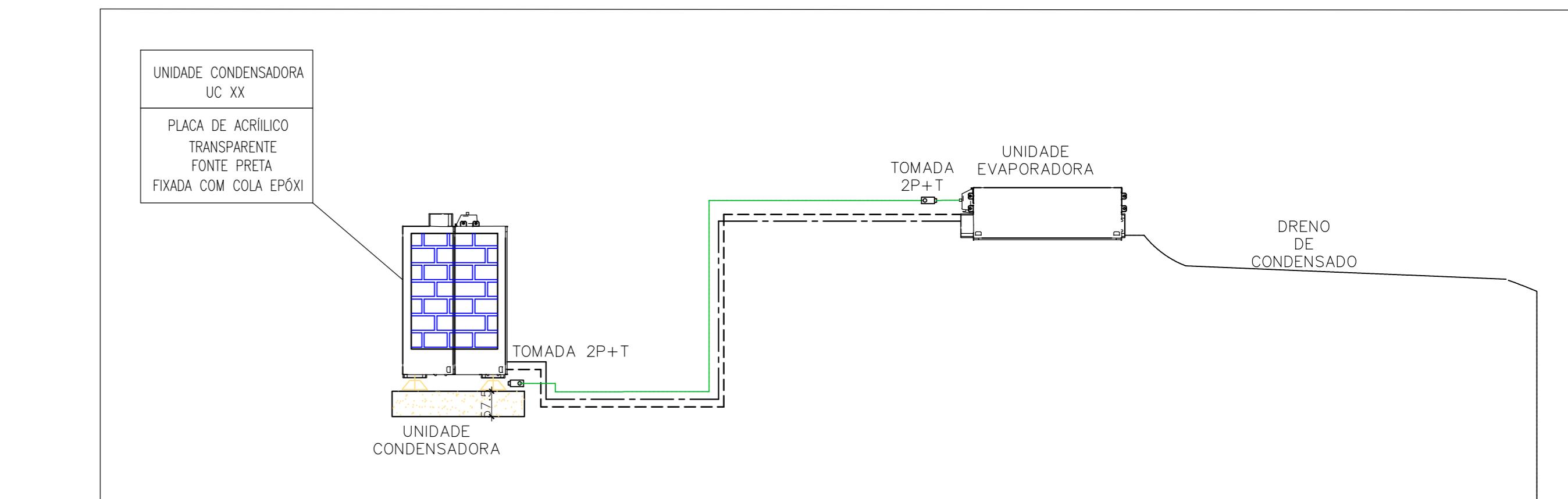
2. TODOS OS DRENOS EMBUTIDOS NO PISO, PAREDE E NO ENTREFORO DEVERÃO SER ISOLADOS TÉRMICAMENTE.

3. VERIFICAR DETALHES CONSTITUTIVOS PERTINENTES NAS FRANÇAS DE DETALHAMENTO.

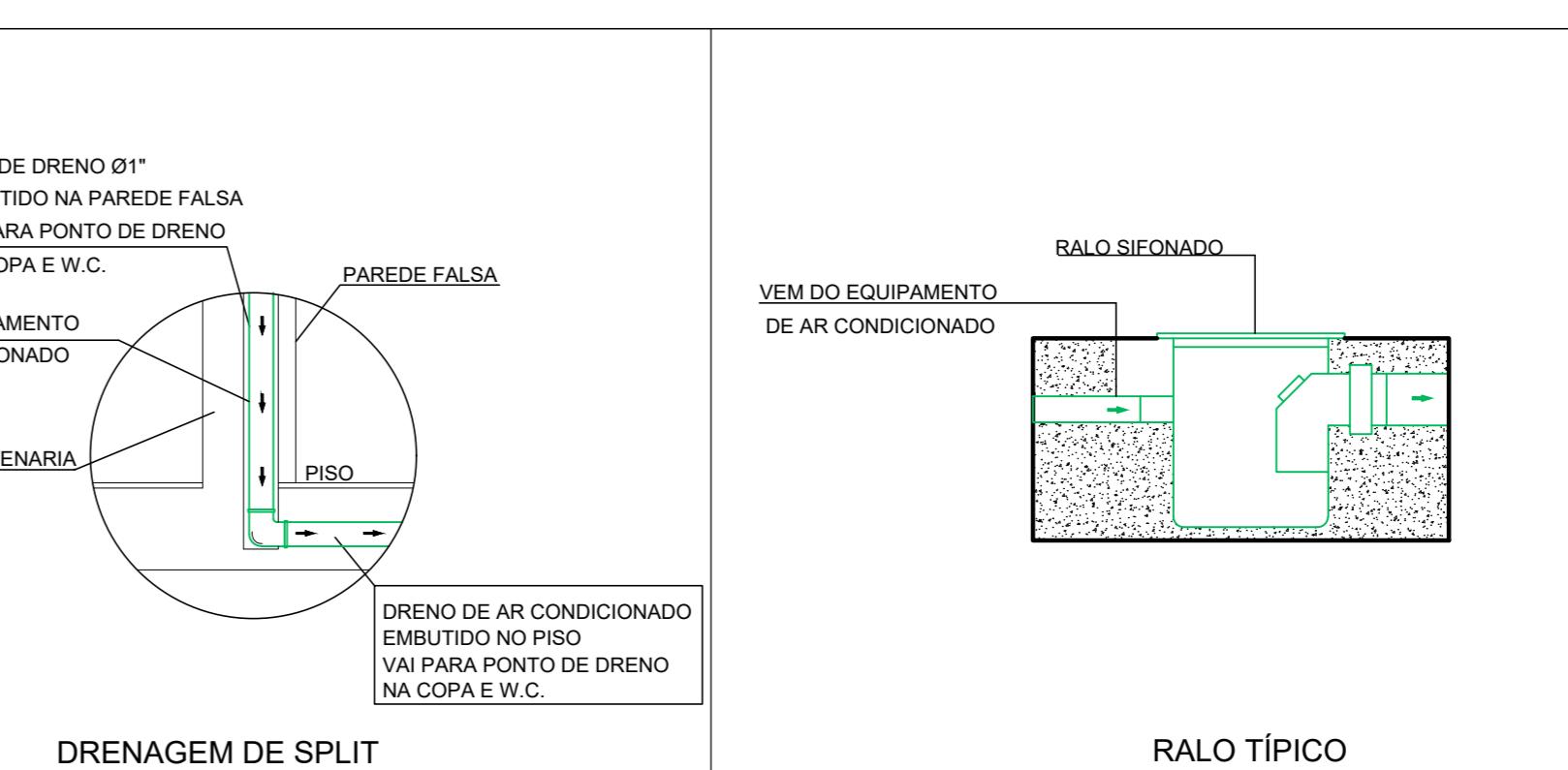
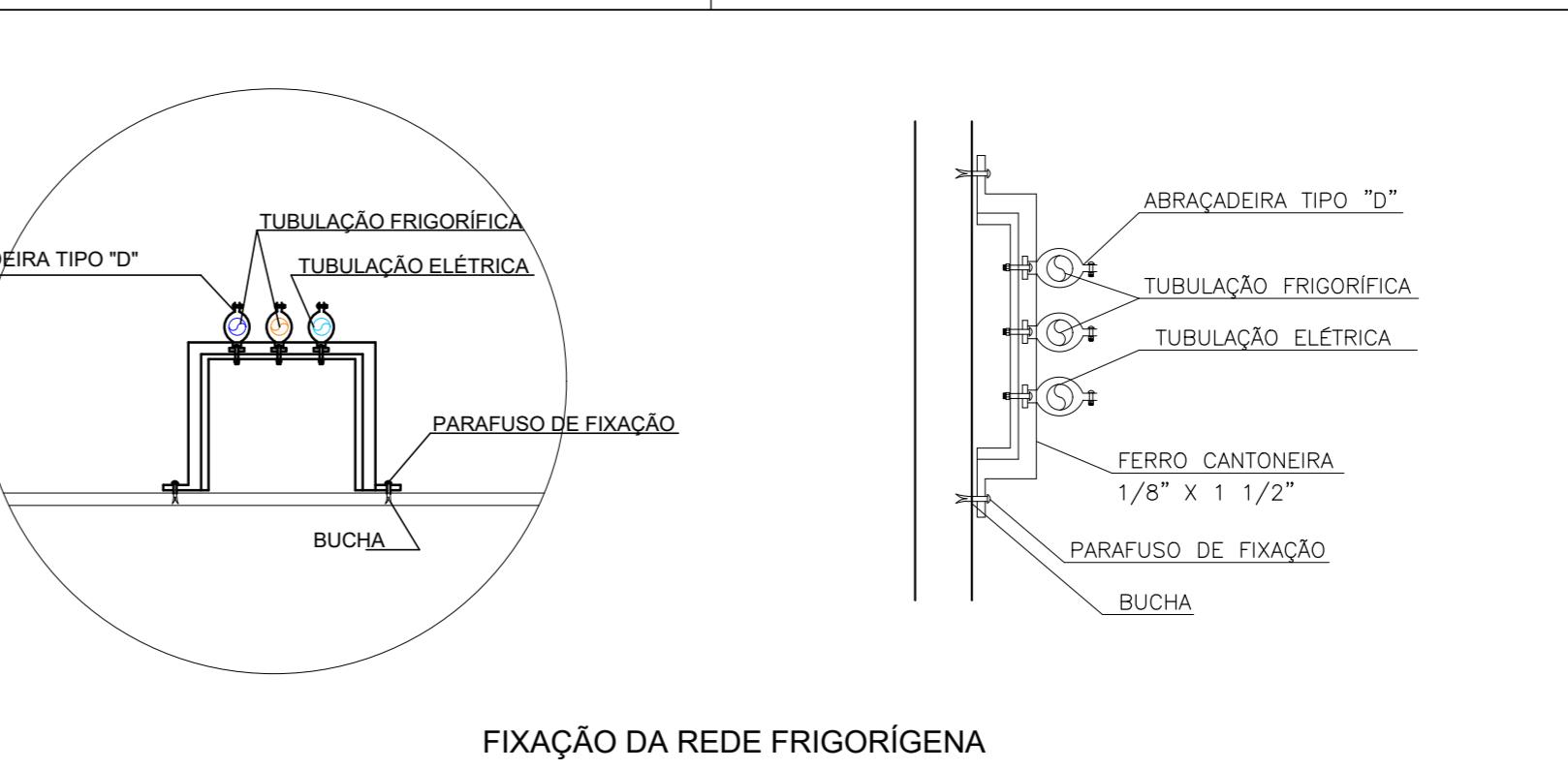
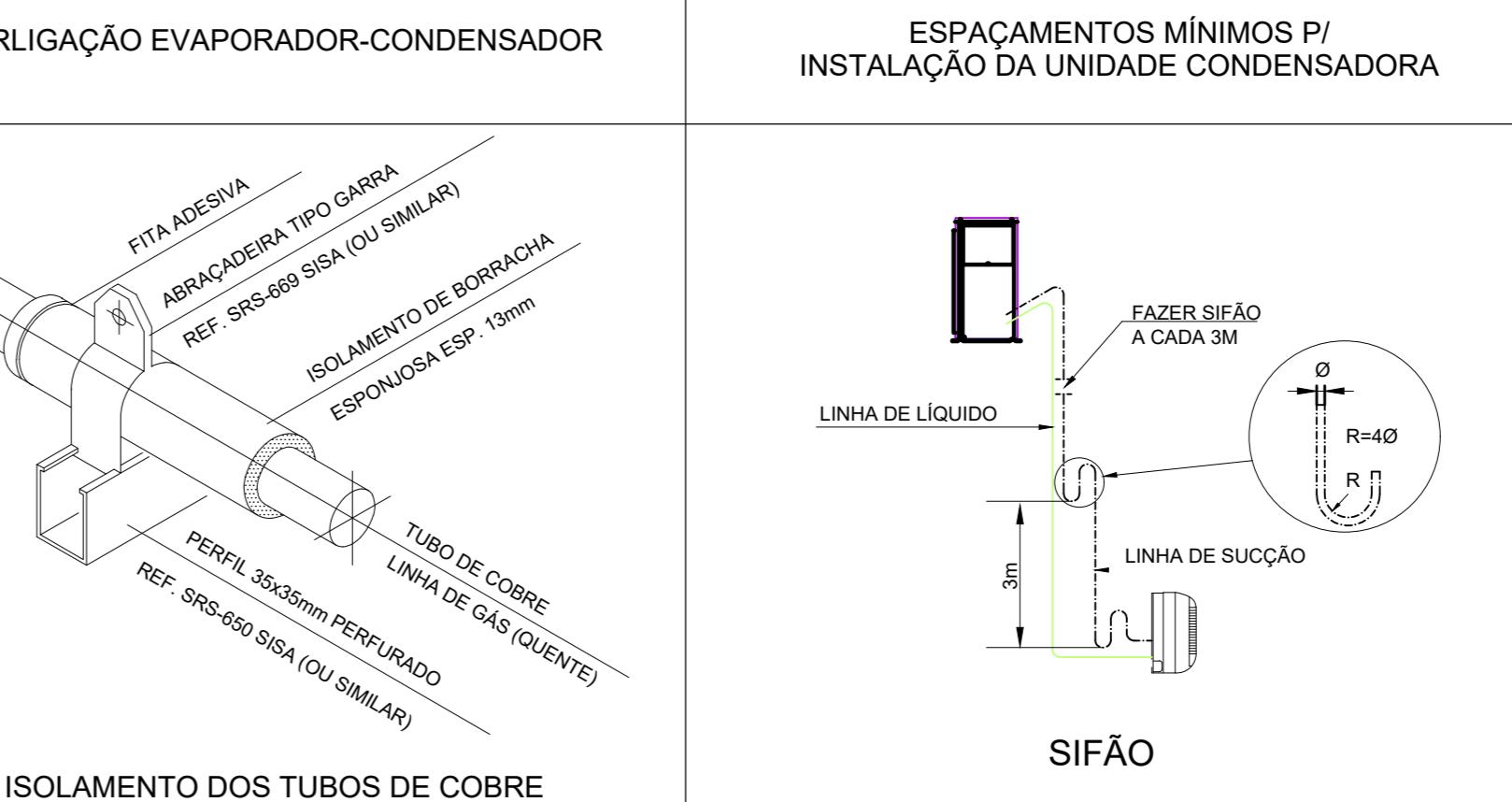
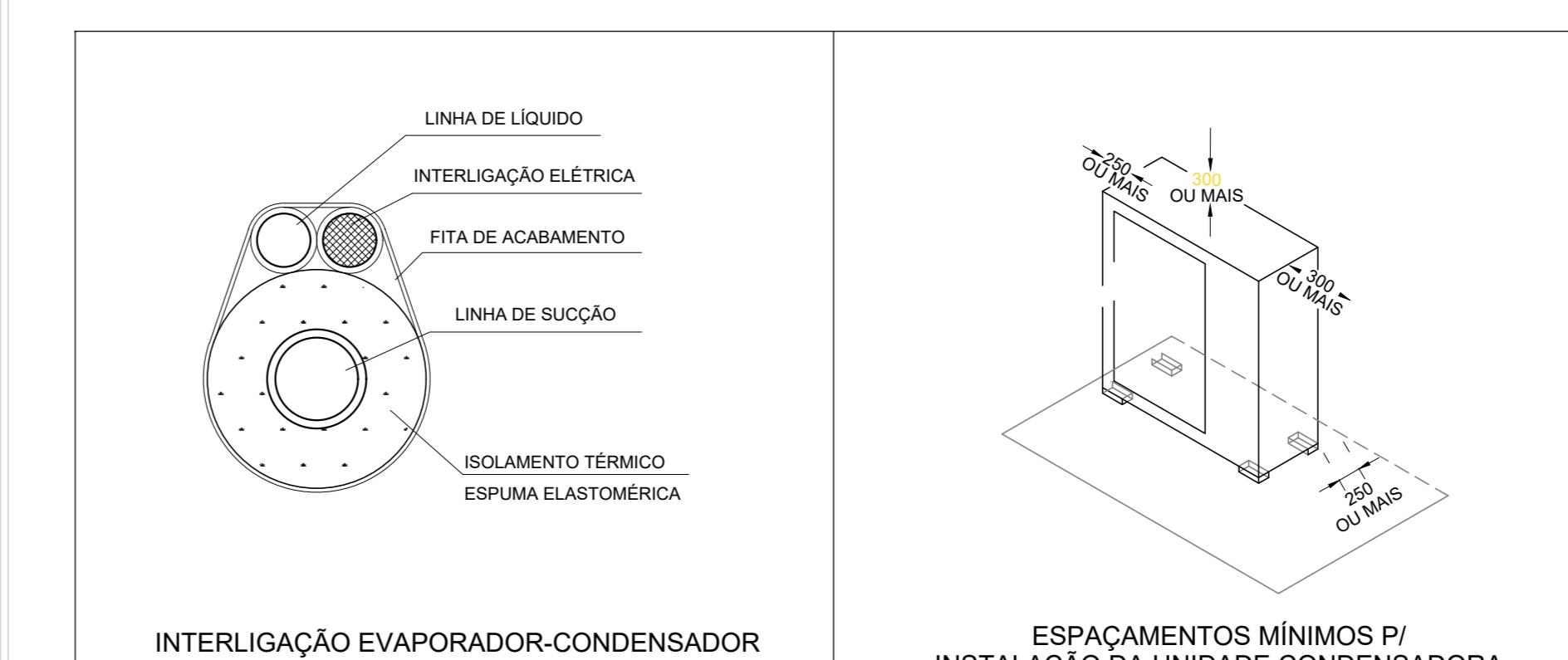
4. MANUTENÇÃO: VERIFICAR INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCITIVO. PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.

5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESA DO FNDE

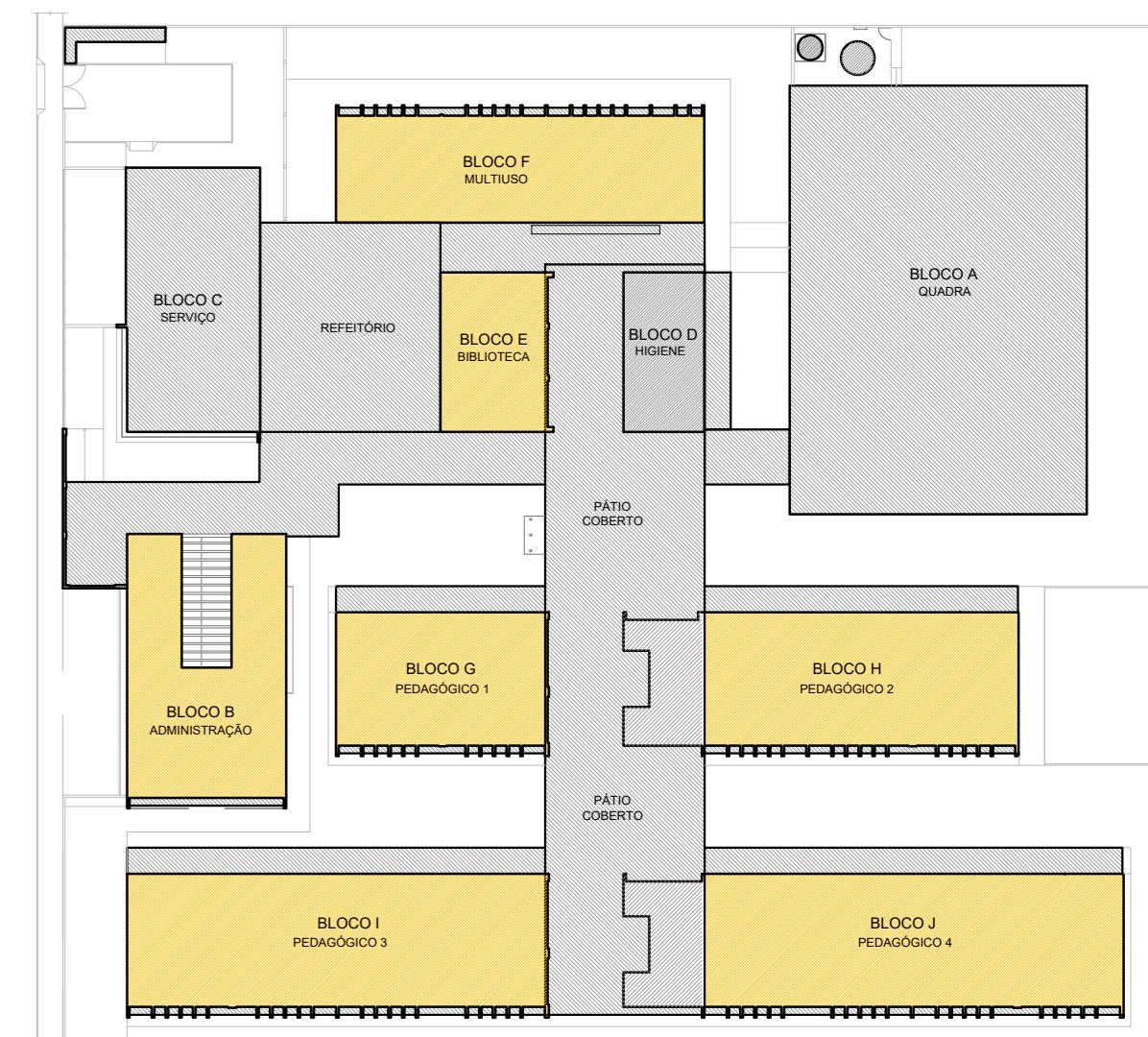
NOTA CLIMATIZAÇÃO



2 DETALHE - CORTE CLIMATIZAÇÃO
SEM ESCALA



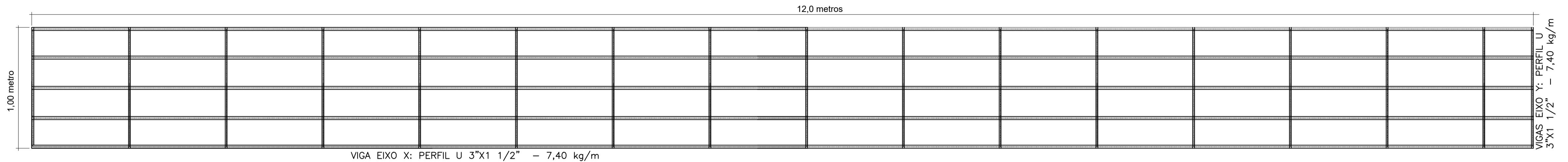
3 DETALHES
SEM ESCALA



CROQUI REFERÊNCIA

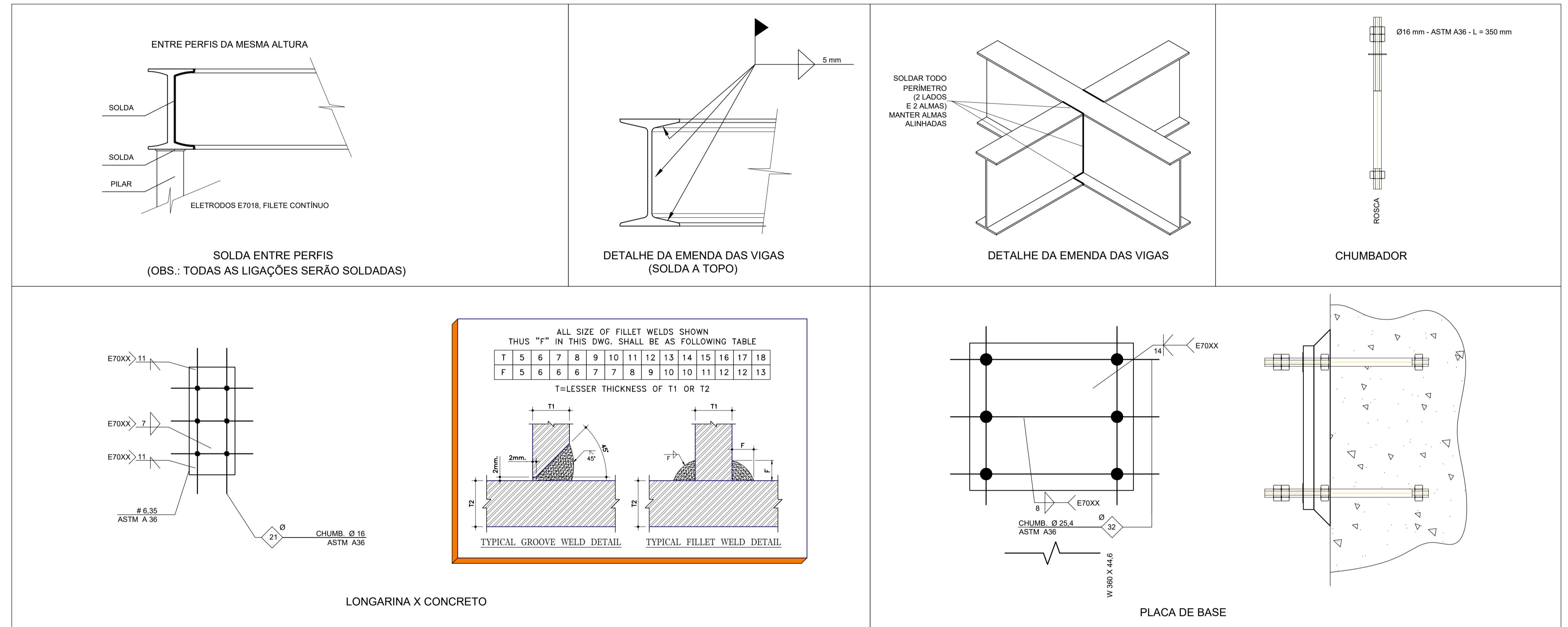
Nº	DATA	DESCRIÇÃO
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO:		
ENDERECO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO:		
RESP. TÉCNICO: CREA		
AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLES CREA 17.999/D-F		
DLFO	CREA	
RA	CREA	

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE COBERTURA
FORMATO A0: 1189 x 841 mm	REVISÃO R.00 ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2022
PRANCHAS	ECL 02/03



1 PLANTA BAIXA - PLATAFORMA TÉCNICA

ESCALA 1/20



2 DETALHES SEM ESCALA

PLATAFORMA TÉCNICA - ESPECIFICAÇÕES			
ITEM	DESCRÇÃO	VALOR	UNIDADE
ÁREA DA ESTRUTURA	12,0	m ²	
PESO DA ESTRUTURA	845	Kg	
PESO DOS EQUIPAMENTOS	630	Kg	
CARGA ACIDENTAL	105	Kg/m ²	
CARGA TOTAL	257,44	Kg/m ²	

NOTAS GERAIS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR OS DESenhOS CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITOS INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCritivo, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCritivo E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTém CADASTRO DE FABRICANTES).

NOTAS SOBRE SOLDAGEM

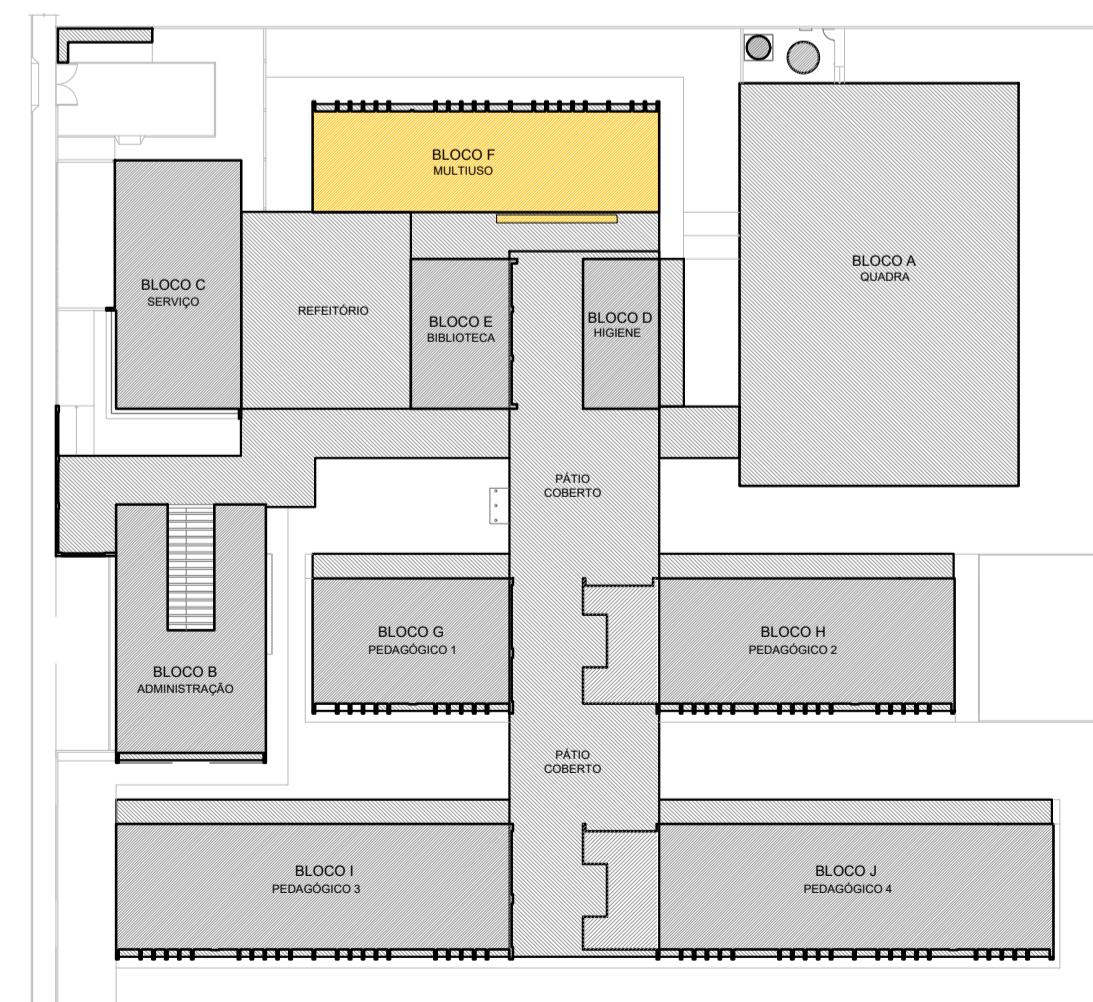
- As partes a serem soldadas devem ser limpas de óxido, gordura, tinta ou qualquer tipo de impureza;
- Preparar as juntas chanfradas de acordo com os diâmetros das tubulações;
- Posicionar e alinhar as partes a serem soldadas, mantendo os espaçamentos adequados de acordo com as dimensões da peça;
- Ajustar a corrente da máquina de solda para a solda a ser realizada;

PASSO A PASSO DA SOLDAGEM

- Efetuar o cordão de solda - raiz, com o eletrodo específico, em todo o perimetro da peça.
- No inicio do cordão de solda deve-se observar que o ângulo do eletrodo seja adequado para a posição de soldagem e fazer o possível para abrir o arco elétrico num só resvalo.
- Ao terminar o cordão de solda deve-se eliminar lentamente o ângulo do eletrodo para que seja mantida a igualdade ao longo do cordão.
- No final da solda deve-se girar o eletrodo em forma de caracol e afastá-lo rapidamente da peça.

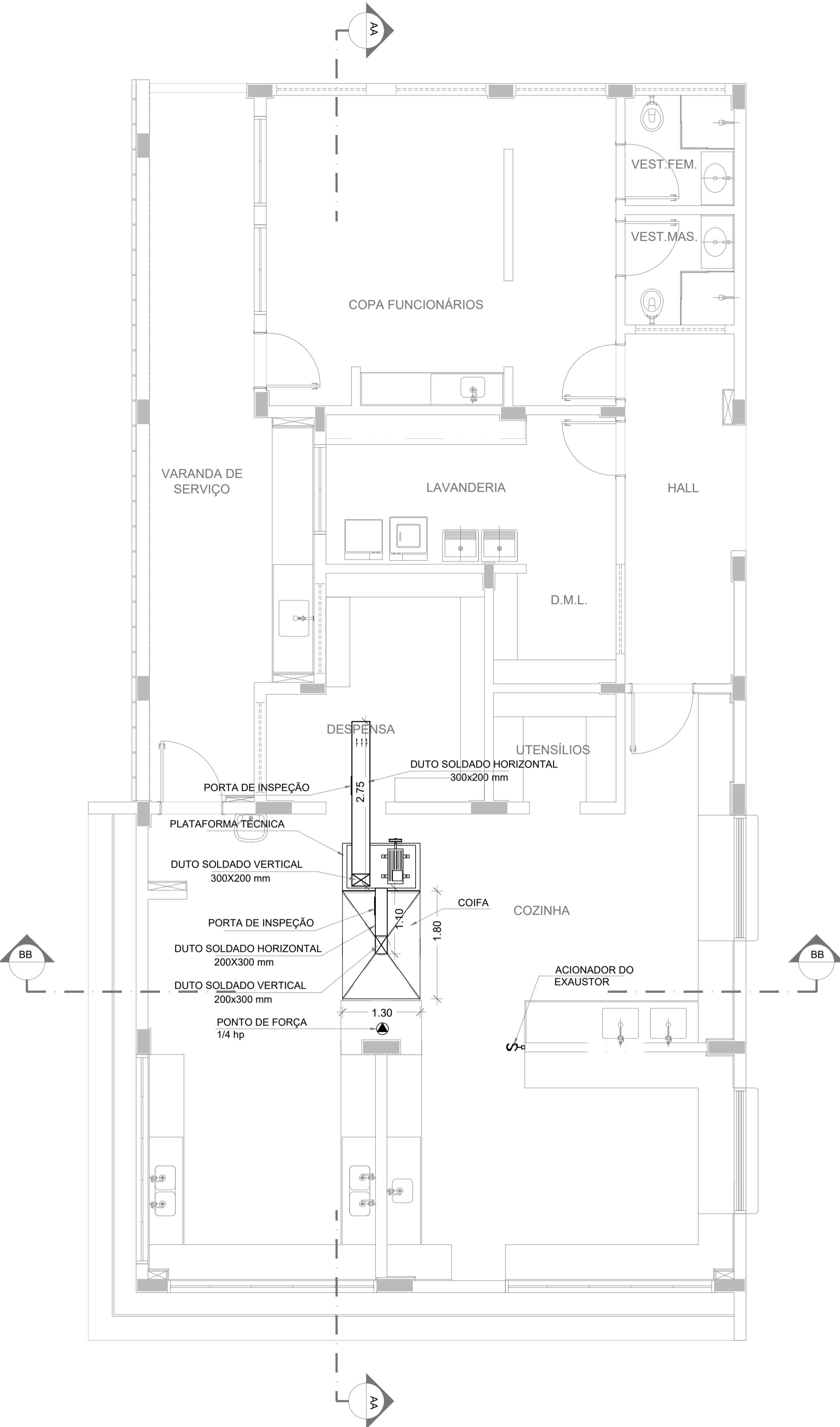
EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO			RELAÇÃO DE MATERIAIS						
UNIDADE DE EVAPORADORA	UNIDADE DE CONDENSADORA	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	TUBULAÇÃO DE COBRE FLEXÍVEL			ISOLAMENTO ESPUMA ELASTOMERICA			QTD
			SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD	
SP_EV_36	SP_CD_36	Piso Teto 36.000 Btuh, Monofásico, 60 Hz	35 und	# 3/8"	271 m	# 3/4"	271 m	# 3/8"	271 m
SP_EV_24	SP_CD_24	Piso Teto 24.000 Btuh, Monofásico, 60 Hz	01 und	# 3/8"	11 m	# 5/8"	11 m	# 3/8"	11 m
SP_EV_12	SP_CD_12	Hil Wall 12.000 Btuh, Monofásico, 60 Hz	03 und	# 1/4"	43 m	# 1/2"	43 m	# 1/4"	43 m

A CAPACIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO VARIA DE ACORDO COM O FABRICANTE. NESTE PROJETO, ONDE HÁ:
 - SP_EV_36 / SP_CD_36: considerar de 30.000 Btus a 36.000 Btus;
 - SP_EV_24 / SP_CD_24: considerar de 22.000 Btus a 24.000 Btus.



CROQUI REFERÊNCIA

CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DESCRIÇÃO
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO:		
ENDERECO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO: CREA		
AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLES CREA 17.999/D-DF		
DLFO CREA		
RA		
OBSERVAÇÕES:		
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO		
PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHE PLATAFORMA TÉCNICA BLOCO F (MULTIUSO)	ECL
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO A1 - 841 x 594 mm	DATA EMISSÃO JAN/2022	03/03



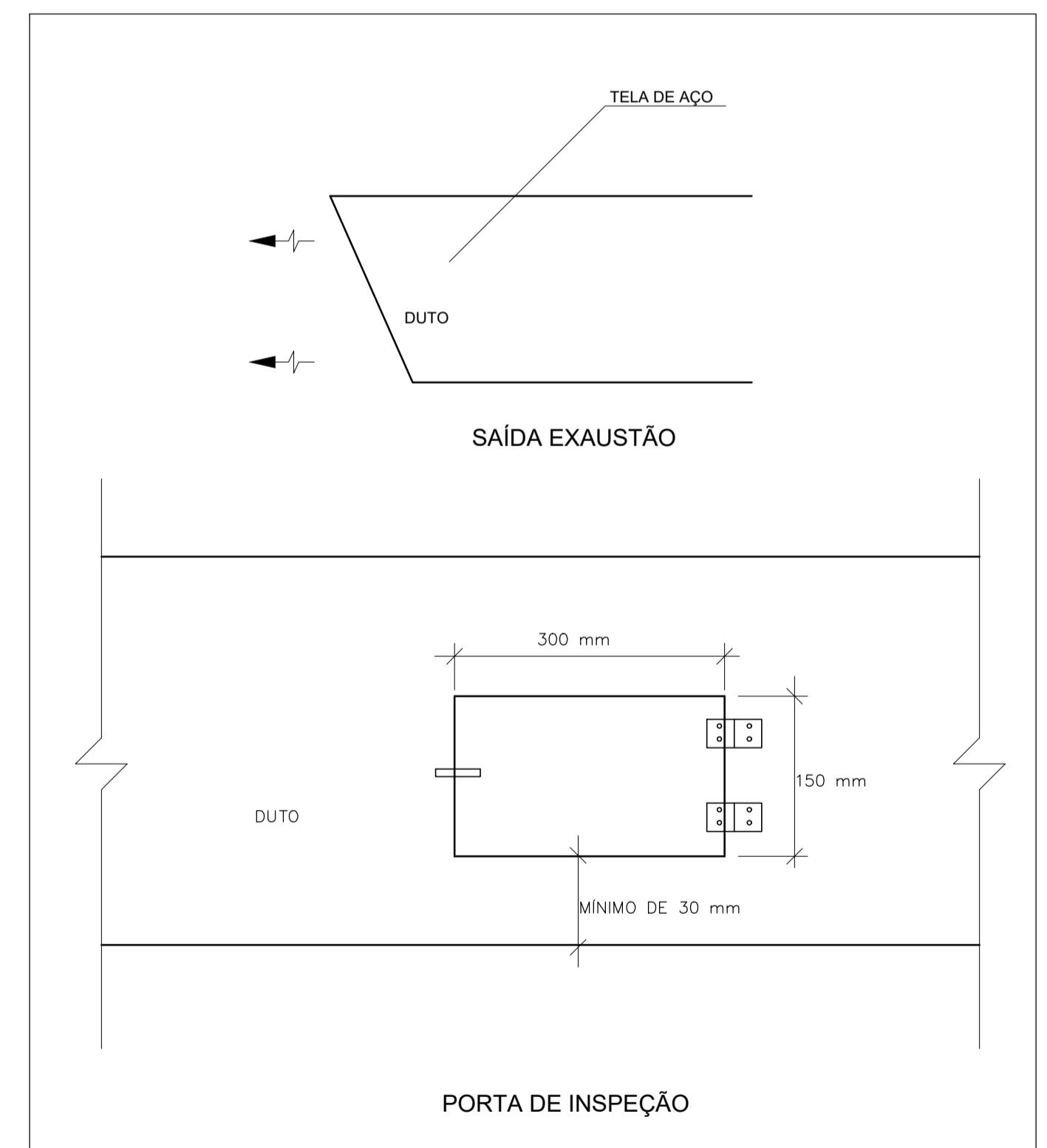
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

DUTOS DE EXAUSTÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANTIDADE
01	DUITO VERTICAL 200 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	0,60 m
02	DUITO HORIZONTAL 200 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,10 m
03	DUITO VERTICAL 300 X 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,00 m
04	DUITO HORIZONTAL 300 X 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	2,75 m

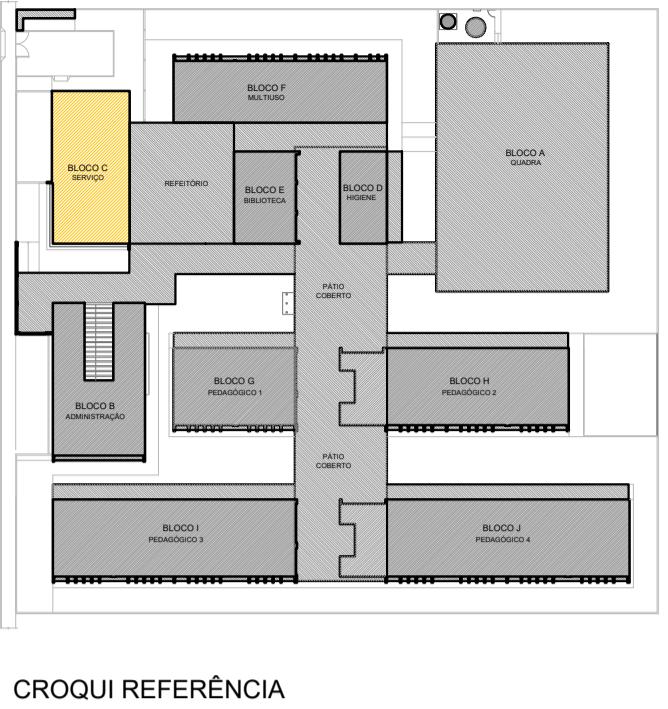
OBS.: Todas as peças, incluindo as curvas, deverão ser confeccionadas por profissional de serralheria e unidas por solda.

NOTAS GERAIS	
1. MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;	
2. VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;	
3. VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;	
4. EM CASO DE DIFERENÇA ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRIPTIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESenhos;	
5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESA DO FNDE	
REFERÊNCIAS:	
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-	
- MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
NOTAS EXAUSTÃO	
1. O duto de exaustão na área externa deverá ter a saída na vertical, com tela de proteção contra a entrada de aves e outros animais;	
2. Os dutos devem ser providos de carretilhas e de portas de inspeção com espaçamentos e dimensões capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. O acesso às portas de inspeção e carretilhas deve ser mantido permanentemente desobstruído (NBR 14518, item 5.2.3.1).	

ESPECIFICAÇÕES EXAUSTOR CENTRÍFUGO	
1. TIPO: LIMITED LOAD;	
2. MATERIAL DO VENTILADOR: AÇO GALVANIZADO;	
3. MATERIAL DA CAIXA: AÇO GALVANIZADO/GALVANIZADO;	
4. MOTOR: TRIFÁSICO, 1PS, POTÊNCIA DE 2 CV;	
5. 220V/380V/400V 50 Hz;	
6. PRESSÃO ESTÁTICA MÍNIMA: 42 mmca;	
7. DIMENSÕES: 530 x 520 x 486 mm;	
8. PESO: 65 Kg	



2 DETALHE
SEM ESCALA



CROQUI REFERÊNCIA

CONTROLE DE REVISÕES		
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDERECO:
MUNICÍPIO – UF:

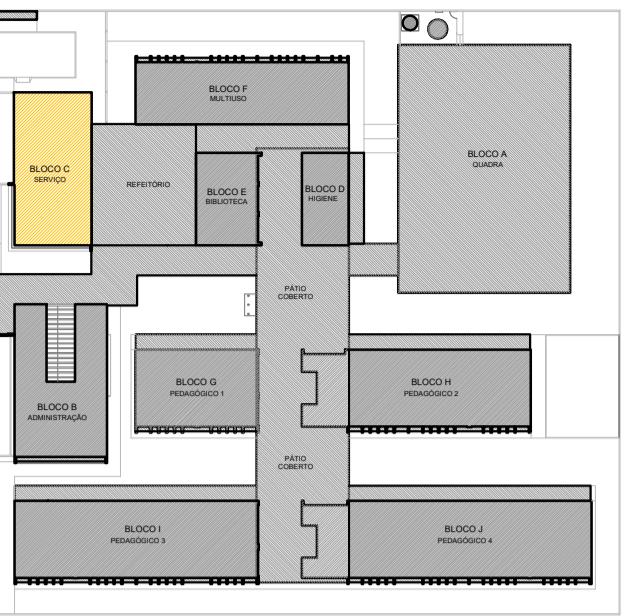
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO:
AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLES CREA 17.999/D-DF

DLFO CREA
RA

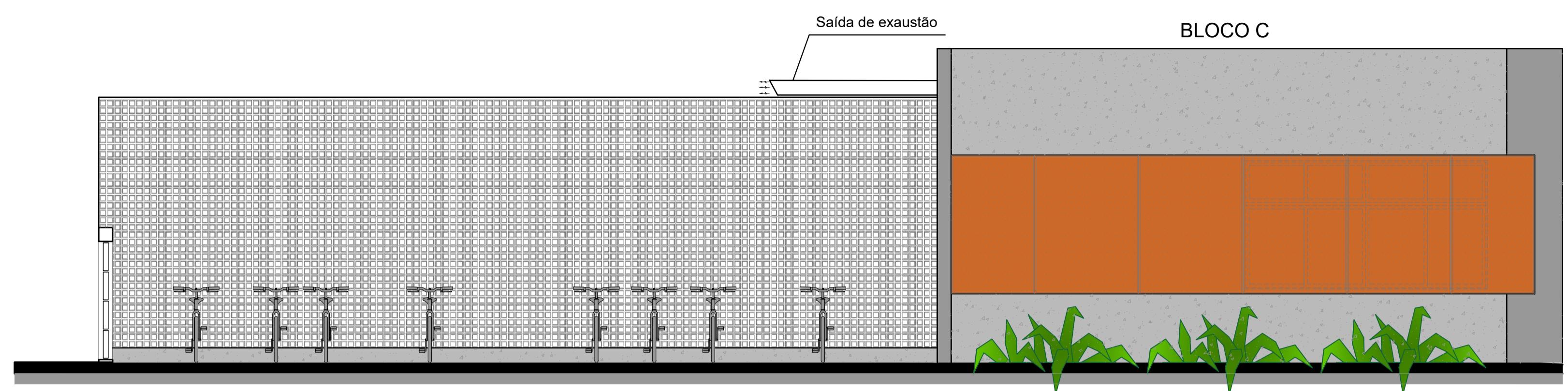
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE EXAUSTÃO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA DETALHE BLOCO C - SERVIÇO	EEX
FORMATO A1 - 841 x 594 mm	REVISÃO R.01 ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2021	PRANCHA 01/02



ROQUI REFERÊNCIA



FACHADA 1
ESCALA 1/50

DUTOS DE EXAUSTÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANTIDADE
01	DUTO VERTICAL 200 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	0,60 m
02	DUTO HORIZONTAL 200 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,10 m
03	DUTO VERTICAL 300 X 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,00 m
04	DUTO HORIZONTAL 300 X 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	2,75 m

OBS.: Todas as peças, incluindo as curvas, deverão ser confeccionadas por profissional de serralheria e unidas por solda.

OBS.: Todas as peças, incluindo as curvas, deverão ser confeccionadas por profissional de serralheria e unidas por solda.

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
 2. VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
 3. VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
 4. EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRIPTIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
 5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS

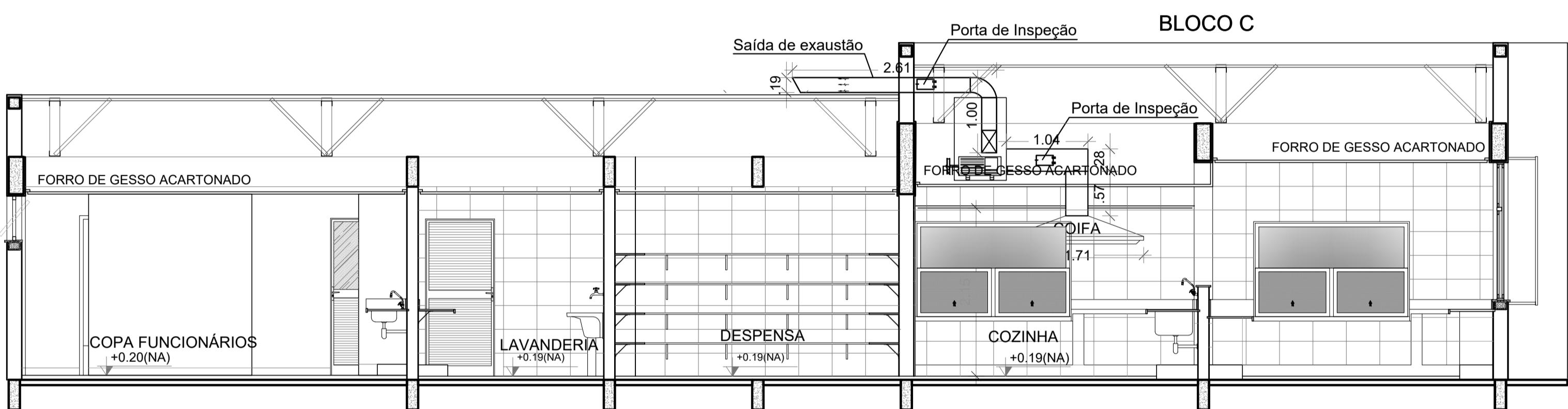
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
 - MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NOTAS EXAUSTÃO

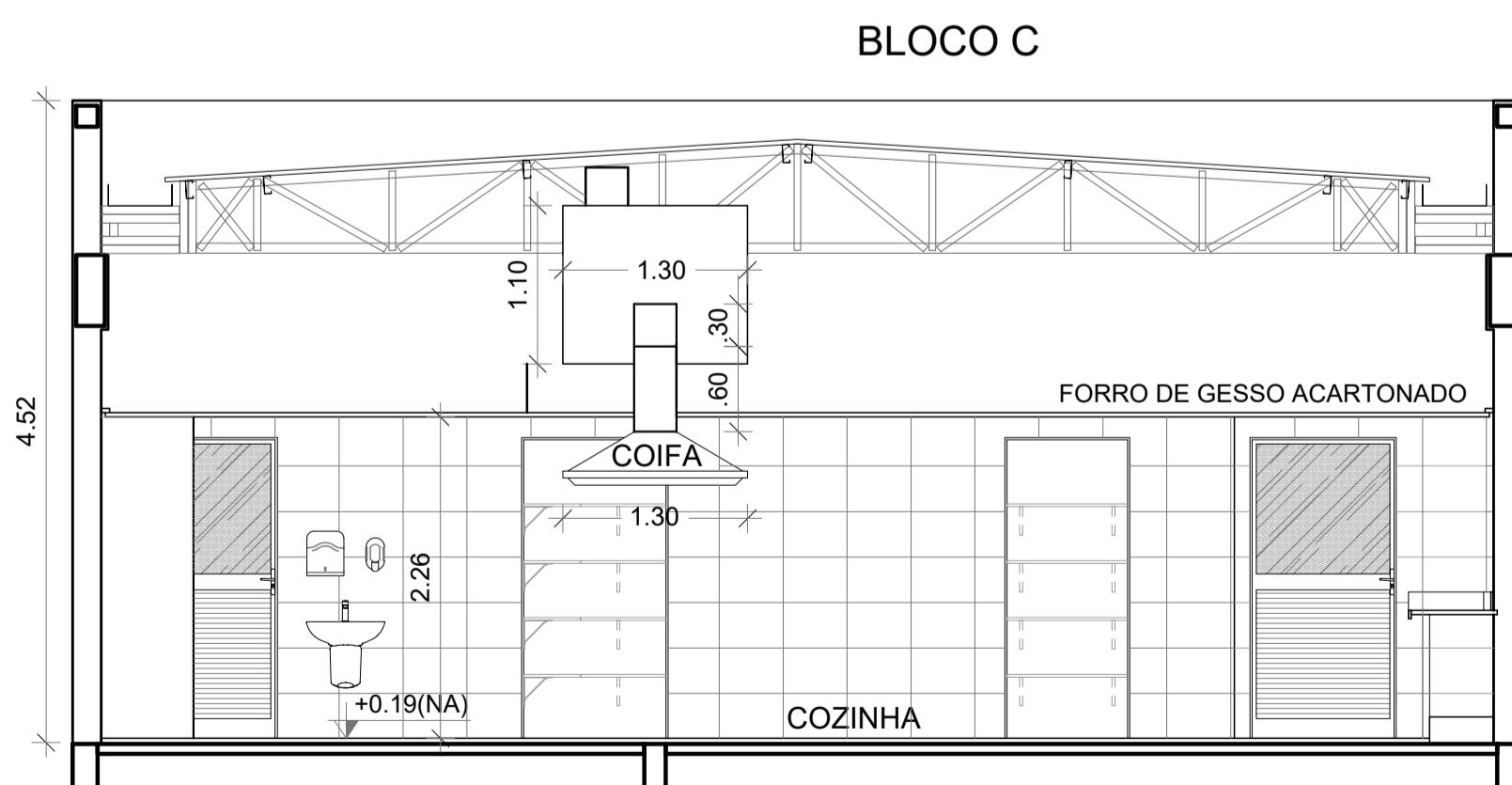
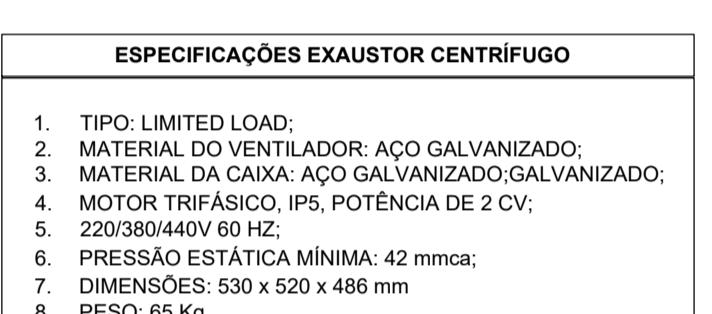
1. O duto de exaustão na área externa deverá ter a saída na vertical, com tela de proteção contra a entrada de aves e outros animais;
 2. Os dutos devem ser providos de carretéis e de portas de inspeção com espaçamentos e dimensões capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. O acesso às portas de inspeção e carretéis deve ser mantido permanentemente desobstruído (NBR 14518, item 5.2.3.1).

ESPECIFICAÇÕES EXAUSTOR CENTRÍFUGO

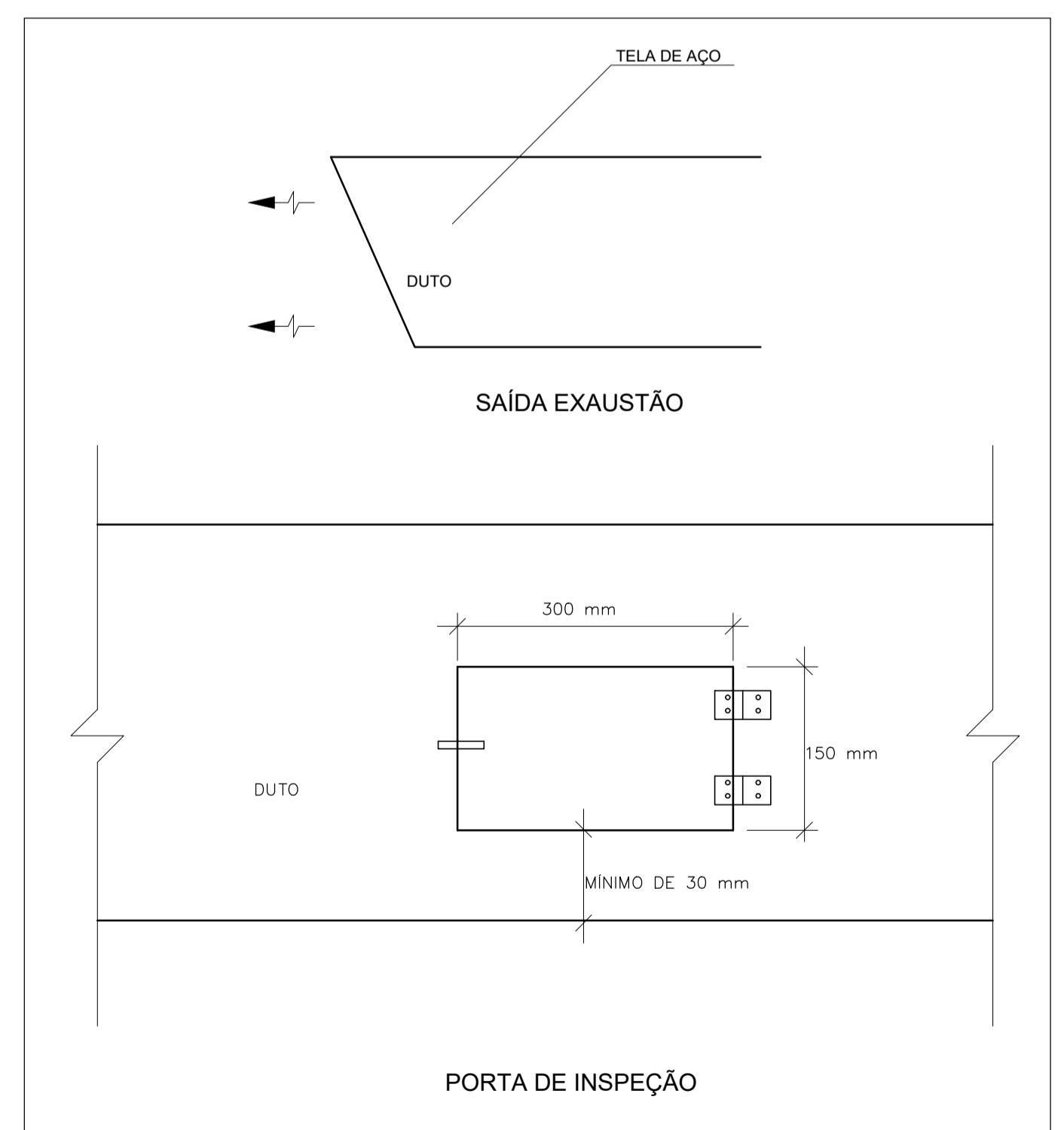
1. TIPO: LIMITED LOAD;
 2. MATERIAL DO VENTILADOR: AÇO GALVANIZADO;
 3. MATERIAL DA CAIXA: AÇO GALVANIZADO;GALVANIZADO;
 4. MOTOR TRIFÁSICO, IP5, POTÊNCIA DE 2 CV;
 5. 220/380/440V 60 HZ;
 6. PRESSÃO ESTÁTICA MÍNIMA: 42 mmca;
 7. DIMENSÕES: 530 x 520 x 486 mm
 8. PESO: 65 Kg



CORTE AA
ESCALA 1/50



CORTE BB
ESCALA 1/50



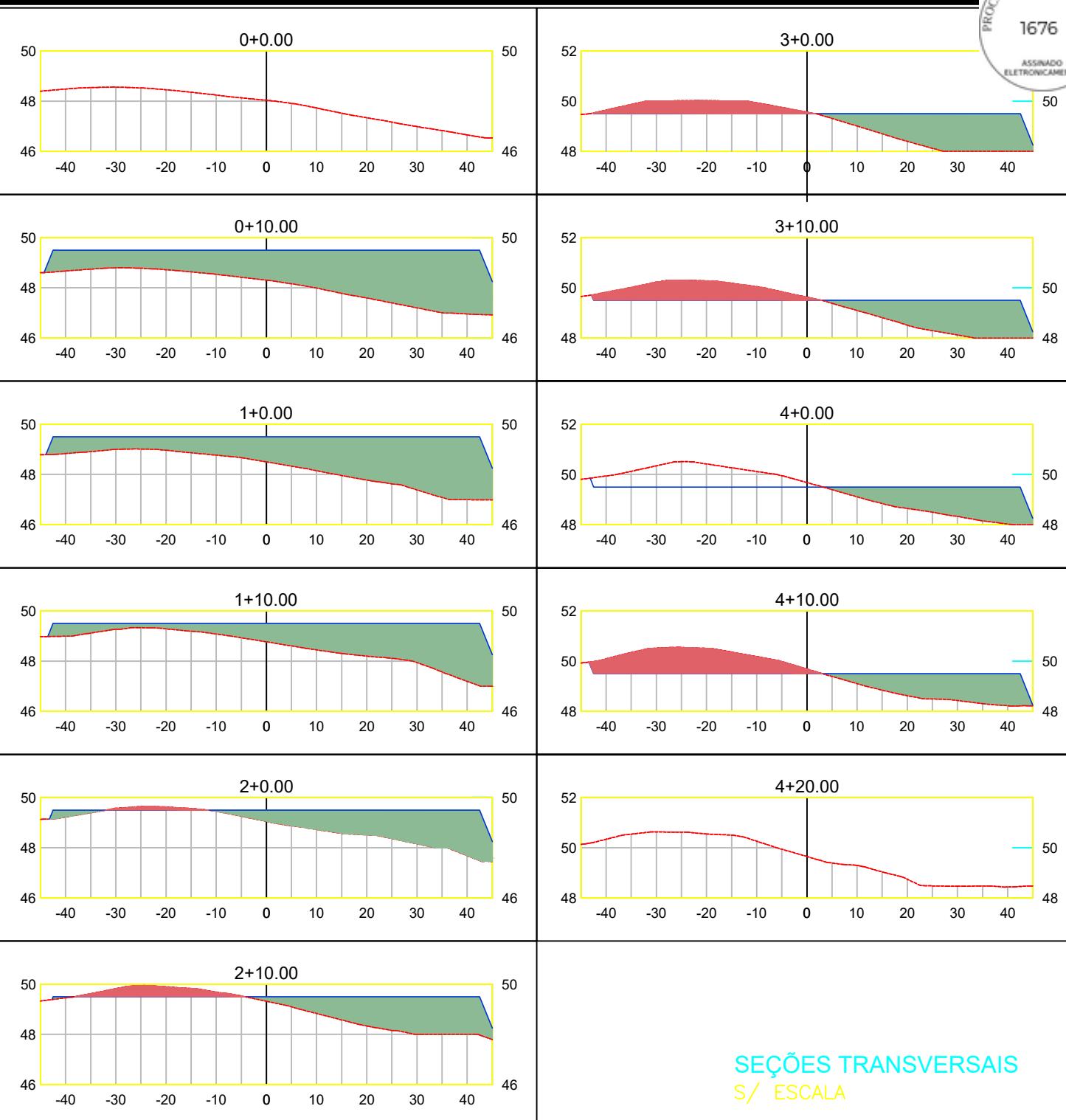
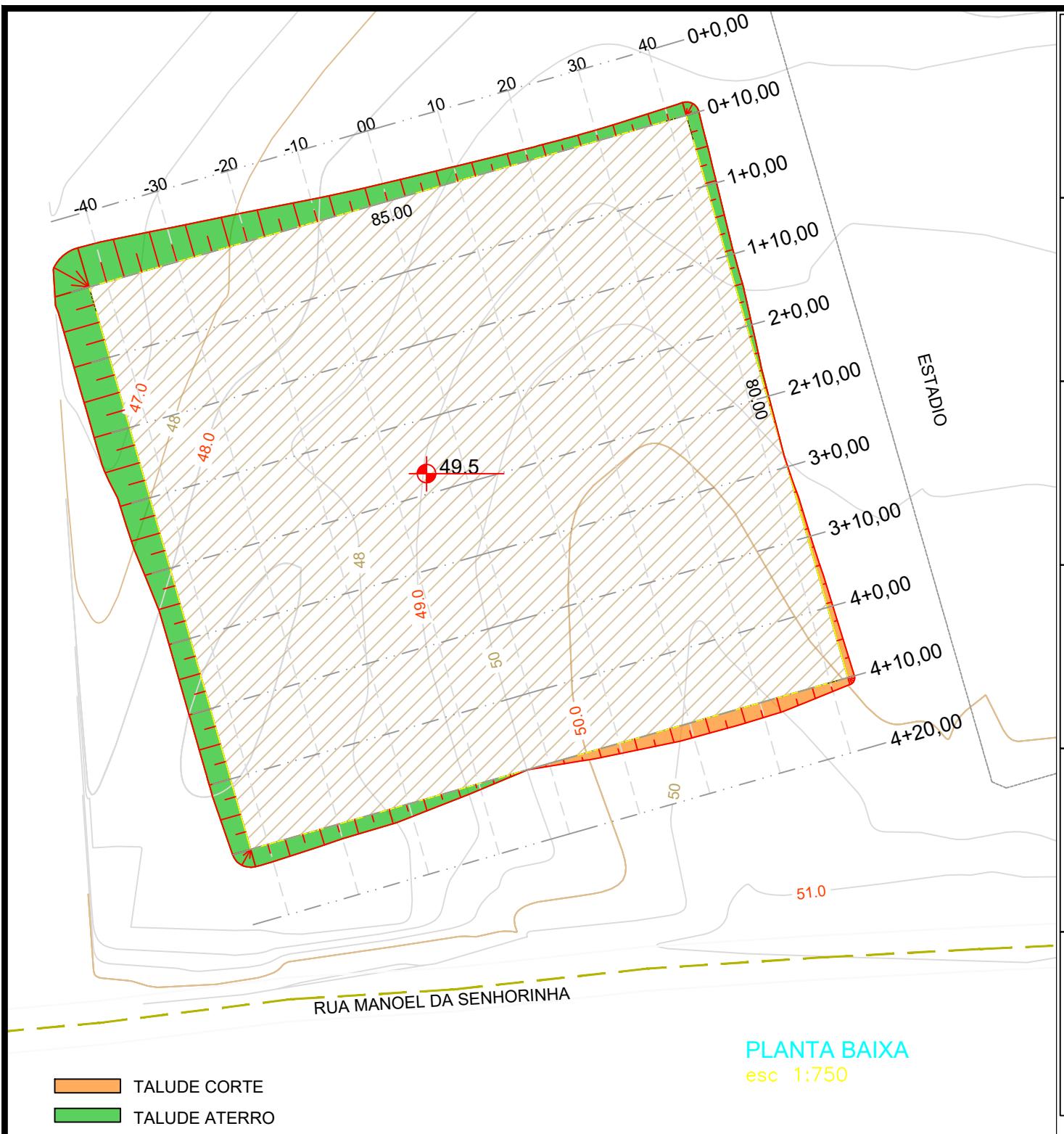
DETALHE SEM ESCALA

ONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento <u>da Educação</u>		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO: :		
ENDERECO:		
MUNICÍPIO – UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO:	CREA	Documento assinado digitalmente  RAFAELA DO NASCIMENTO COELHO Data: 16/04/2025 14:44:17-0300 Verifique em https://validar.itii.gov.br
AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLES	CREA 17.999/D-DF	
LFO	CREA	
		RA
BSERVAÇÕES:		

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO PROJETO DE EXAUSTÃO

ORDENAÇÃO GEST - Coordenação geral de Infraestrutura Educacional	CORTES, FACHADA E DETALHE BLOCO C - SERVIÇO		EEX
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	
RMATO - 841 x 594 mm		DATA EMISSÃO JAN/2021	PRANCHAS 02/02



QUADRO DE CUBAÇÃO DE VOLUME							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum. Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10,00	0,00	124,54	0,00	622,71	0,00	622,71	-622,71
1+0,00	0,00	108,52	0,00	1165,32	0,00	1788,03	-1788,03
1+10,00	0,00	80,80	0,00	946,62	0,00	2734,64	-2734,64
2+0,00	1,87	54,82	9,35	678,13	9,35	3412,78	-3403,43
2+10,00	9,16	48,44	55,15	516,33	64,50	3929,11	-3864,61
3+0,00	16,54	44,47	128,52	464,56	193,02	4393,67	-4200,65
3+10,00	24,13	41,06	203,35	427,65	396,37	4821,31	-4424,94
4+0,00	29,31	37,16	267,19	391,11	663,56	5212,42	-4548,86
4+10,00	33,65	34,53	314,82	358,46	978,38	5570,88	-4592,51
4+20,00	0,00	0,00	168,26	172,65	1146,64	5743,54	-4596,90

Documento assinado digitalmente
gov.br
 RAFAELA DO NASCIMENTO COELHO
 Data: 18/02/2025 15:46:53-0300
 Verifique em <https://validar.itи.gov.br>




Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro

Praça Mariano Aires, s/n - Centro - Piquet Carneiro - Ce.

CNPJ: 07.738.057/0001-31

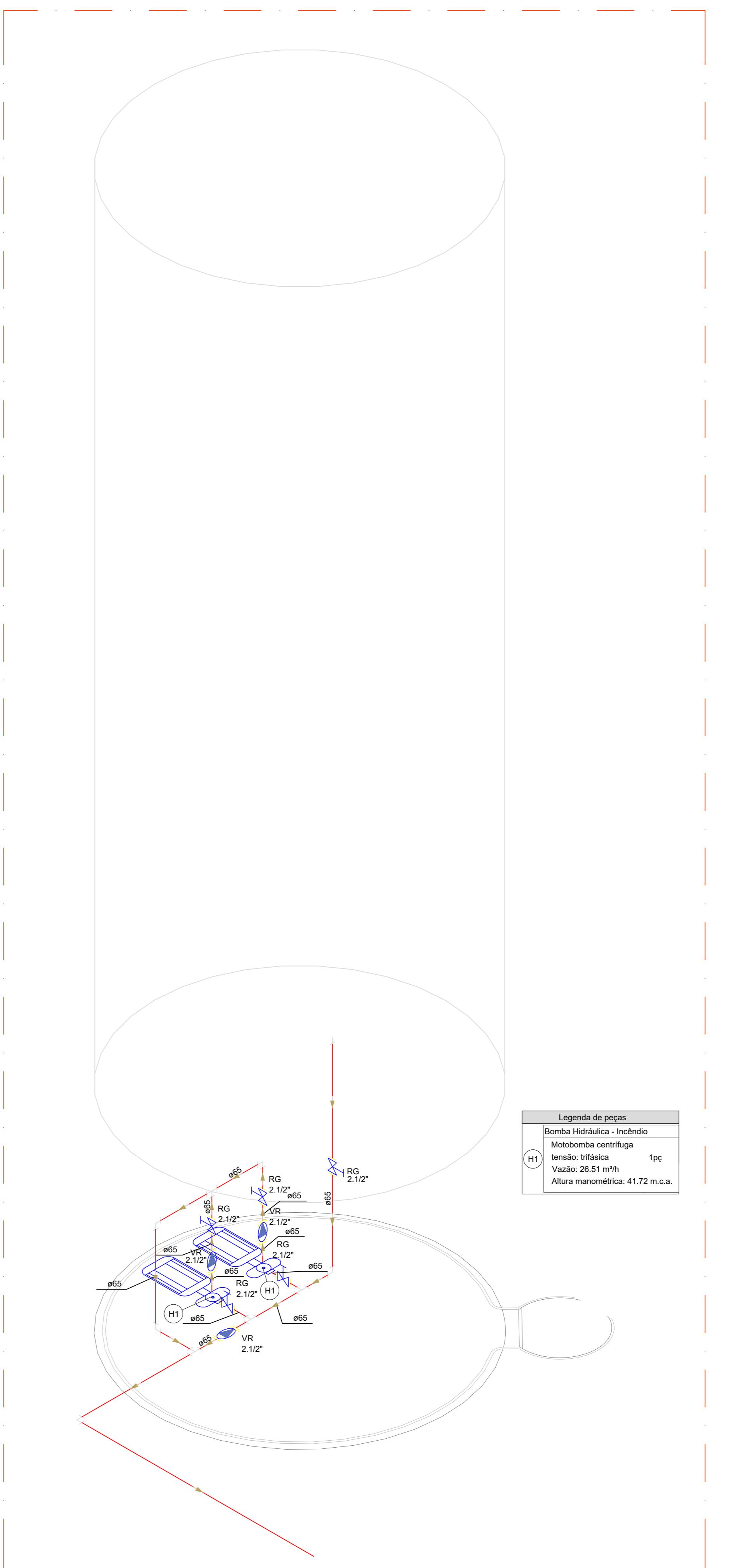
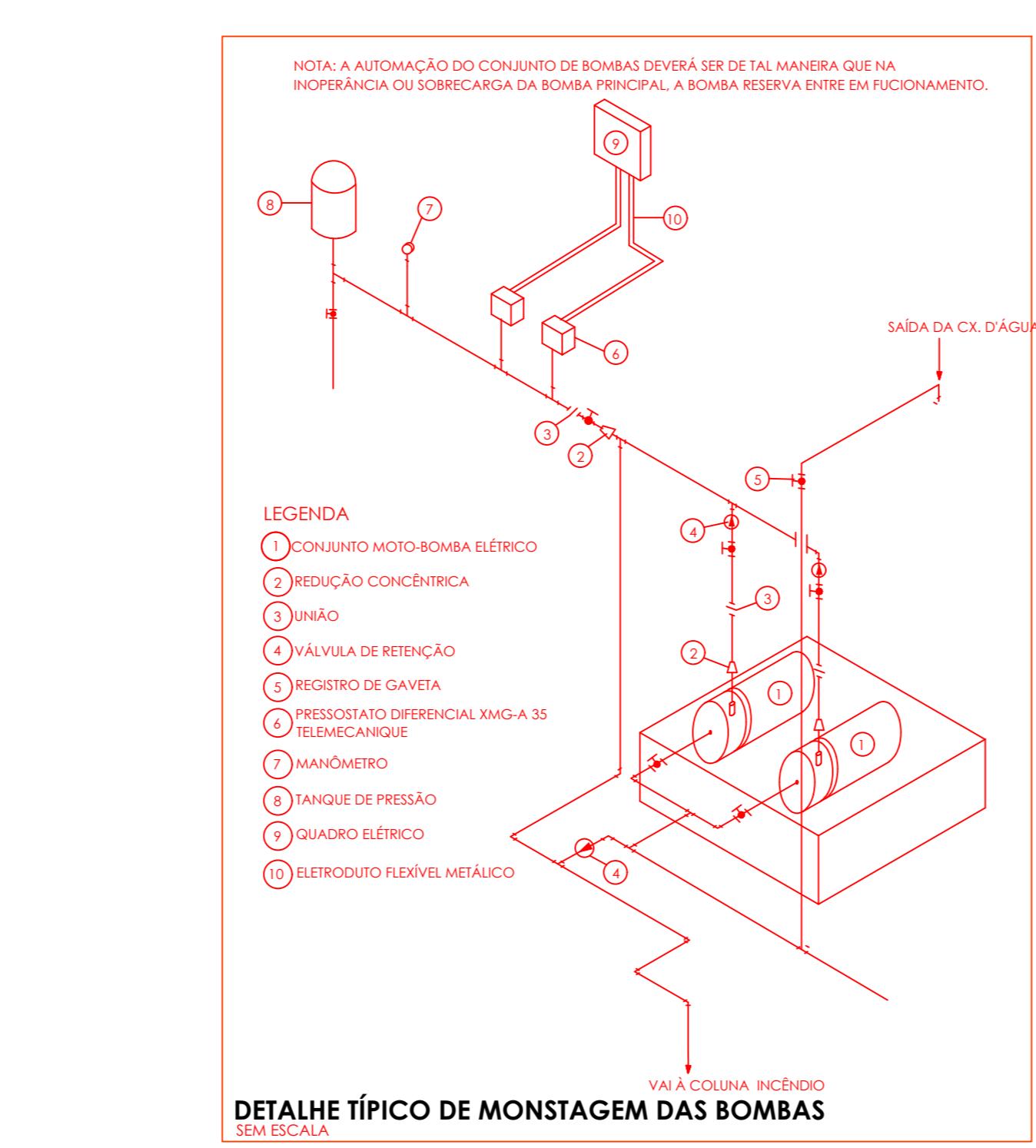
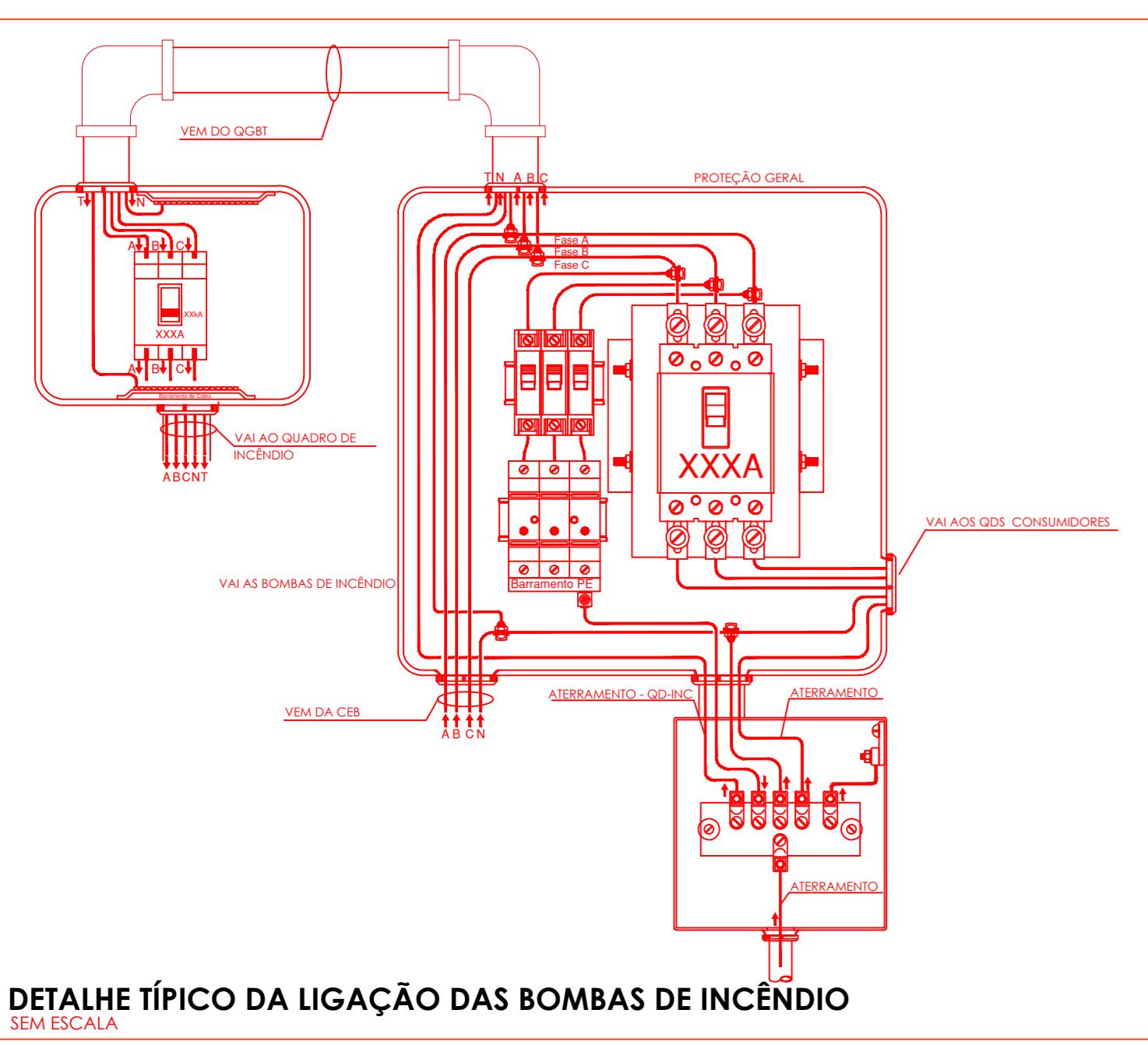
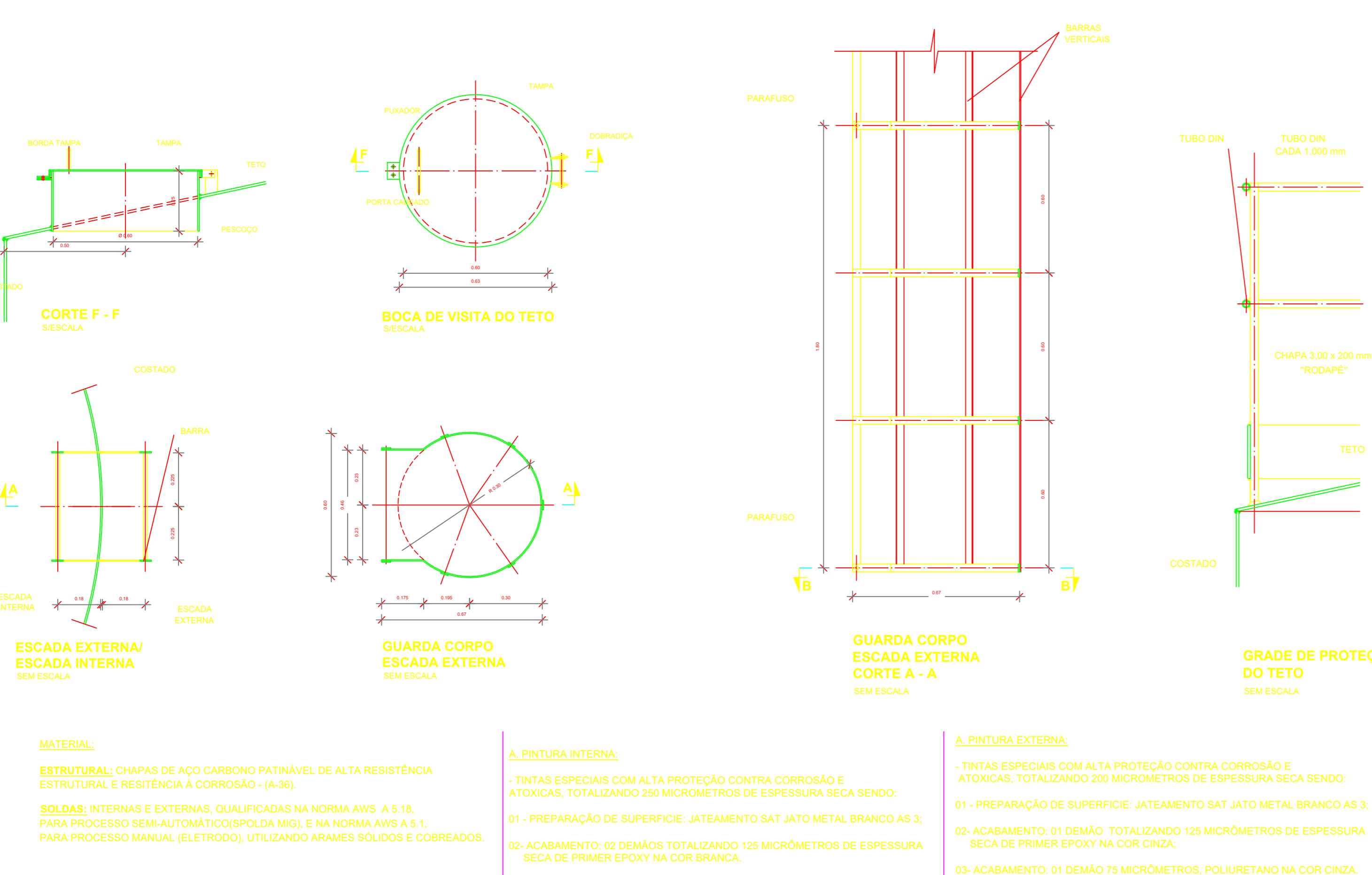
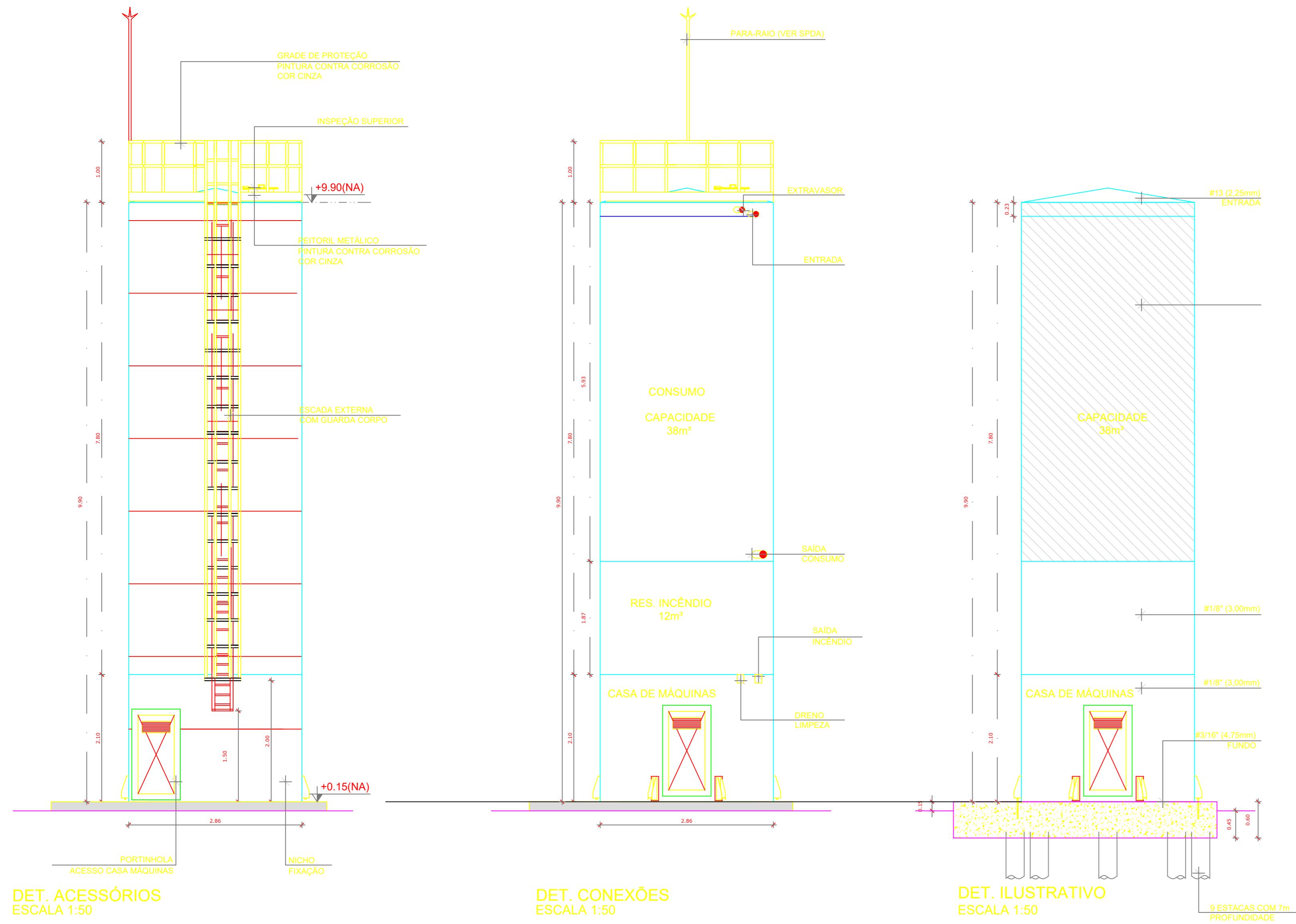
Tel: (88) 3516 1800

PROJETO	LOCAL	DESENHO		
TOPOGRAFIA/ TERRAPLANAGEM	Piquet Carneiro- Ce.	SEÇÕES DE CORTE E ATERRO		
DESENHISTA	DATA	ESCALAS	FOLHA	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Esequiel	Fev/2025	Indicadas	01/01	RAFAELA DO NASCIMENTO COELHO Engenheira Civil - CREA: 370688CE



SÍMBOLOS GRÁFICOS - MEDIDAS DE SEGURANÇA (NORMA TÉCNICA nº 12/ 2015 - CBMDF)		
	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
ALARME MANUAIS		ALARME DE ACIONAMENTO MANUAL
		AVISADOR TIPO SIRENE
		CENTRAL DE ALARME
		TUBULAÇÃO DE ALARME
		CABO DE ALIMENTAÇÃO DAS SIRENES
		CABO DE BLINDADO DE COMUNICAÇÃO PARA ACIONADORES E SIRENES

PROPRIETÁRIO/RESPONÁVEL PELO USO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE			
RESPONSÁVEL TÉCNICO NÚMERO DE REGISTRO			
RAFAELA DO NASCIMENTO COELHO	CREA Nº370688CE		
ASSINATURA:  Documento assinado digitalmente RAFAELA DO NASCIMENTO COELHO Data: 11/02/2025 10:42:27-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br <small>COLOQUE SUA ASSINATURA AQUI</small>			
PROJETO COMBATE A INCÊNDIO	LOGO:		
PROJETO COMBATE A INCÊNDIO ENGENHEIRA ANOTAÇÃO/REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA Nº CE20241542963			
RAZÃO SOCIAL			
ESCOLA 13 SALAS			
END.:	RUA MANOEL DA SENHORINHA, S/N, BAIRRO CIDADE NOVA, PIQUET CARNEIRO, CEARÁ		
CEP:	63605000		
CNPJ:	07.738.057/0001-31		
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS			
ÁREA CONSTRUÍDA (M ²)	4112,50 m ²	ALTURA CONSIDERADA (M)	3 m
ÁREA DO TERRENO (M ²)	6.800 m ²	CLASSE E OCUPAÇÃO	E-1
NÚMERO DE BLOCOS	10	RISCO EM (MJ/M ²)	300
NÚMERO DE UNIDADES	1	NÍVEL DO RISCO	BAIXO
NÚMERO DE PAVIMENTOS	1	NÚMERO DE SUBSOLOS	0
ALTURA TOTAL (M)	4,70 m	Nº PROCESSO GESTOR (SE HOUVER)	
DESCRIÇÃO DA PRANCHA			
ASSUNTO DA PRANCHA	ALARME MANUAL		
APROVAÇÃO CBM			PRANCHA
			03 / 07



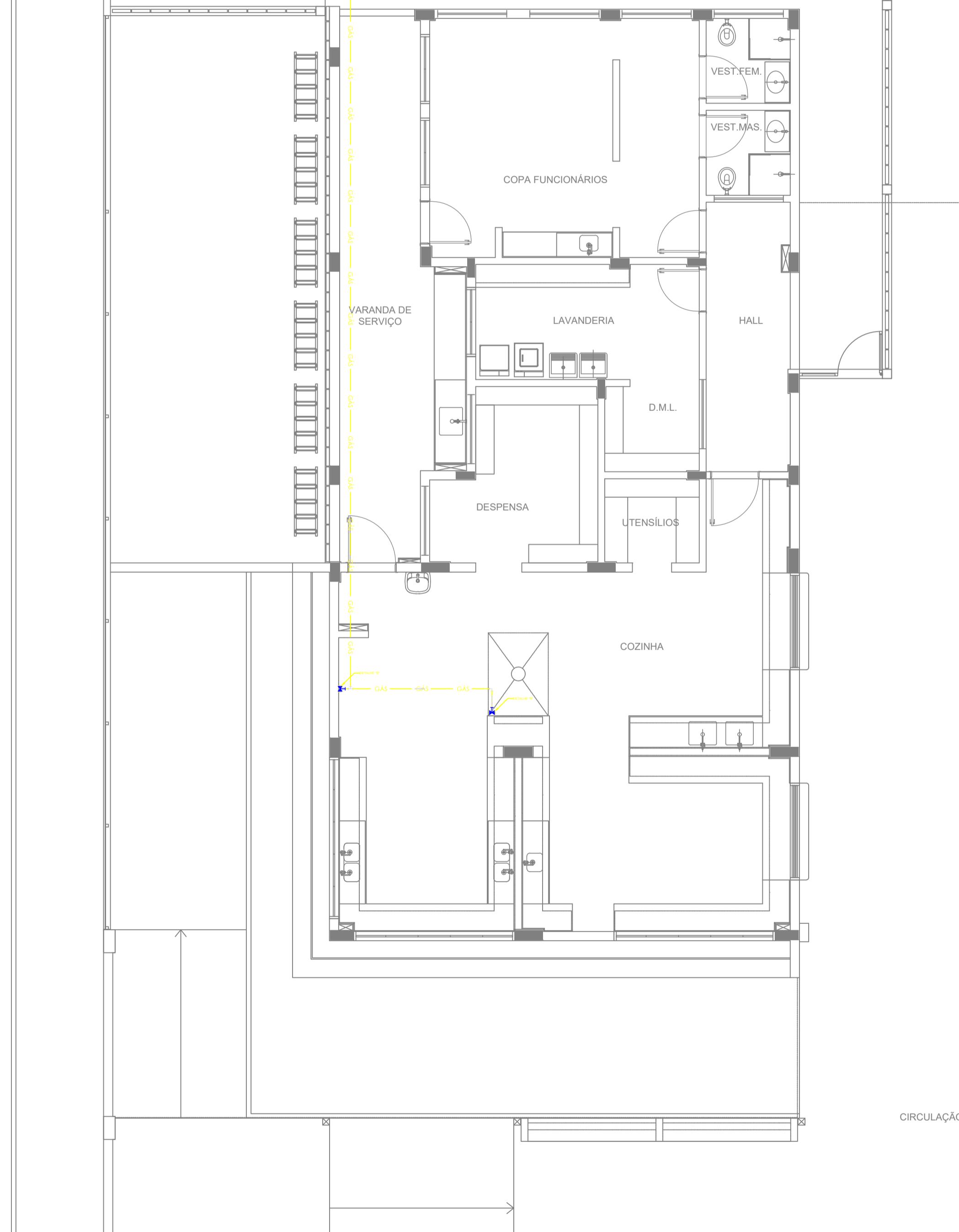
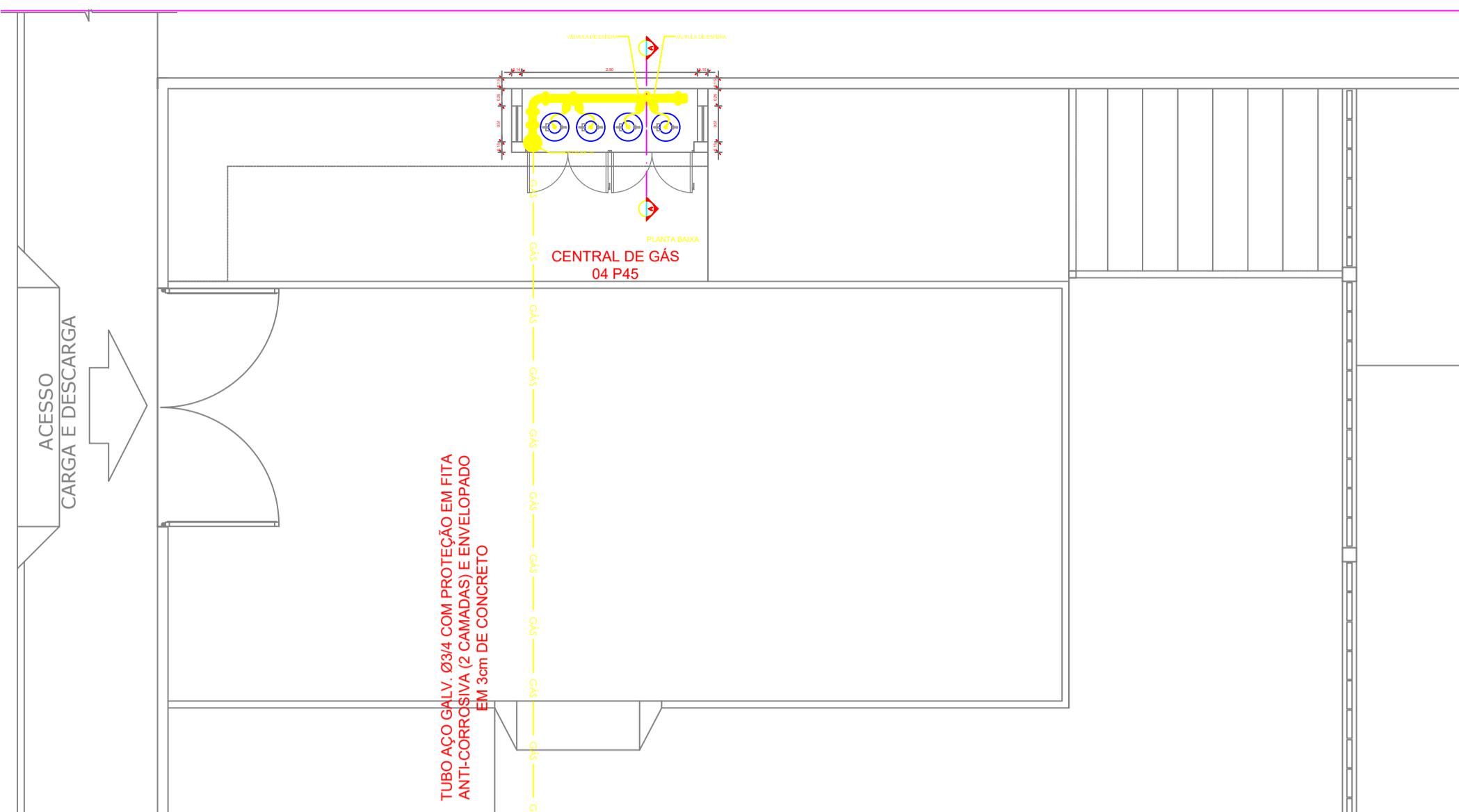
NOTAS GERAIS:

- 1. NOTAS PROJETO DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE Á INCÊNDIO E PÂNCOS
- 2. MEDIDAS DA LINHA EXCETO QUANDO INDICADO
- 3. AS MEDIDAS SÃO REFERENCIADAS AO PISO
- 4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA
- 5. PARA QUALQUER DÚVIDA OU DIVERGÊNCIA BIMODAL MEDIAMENTE

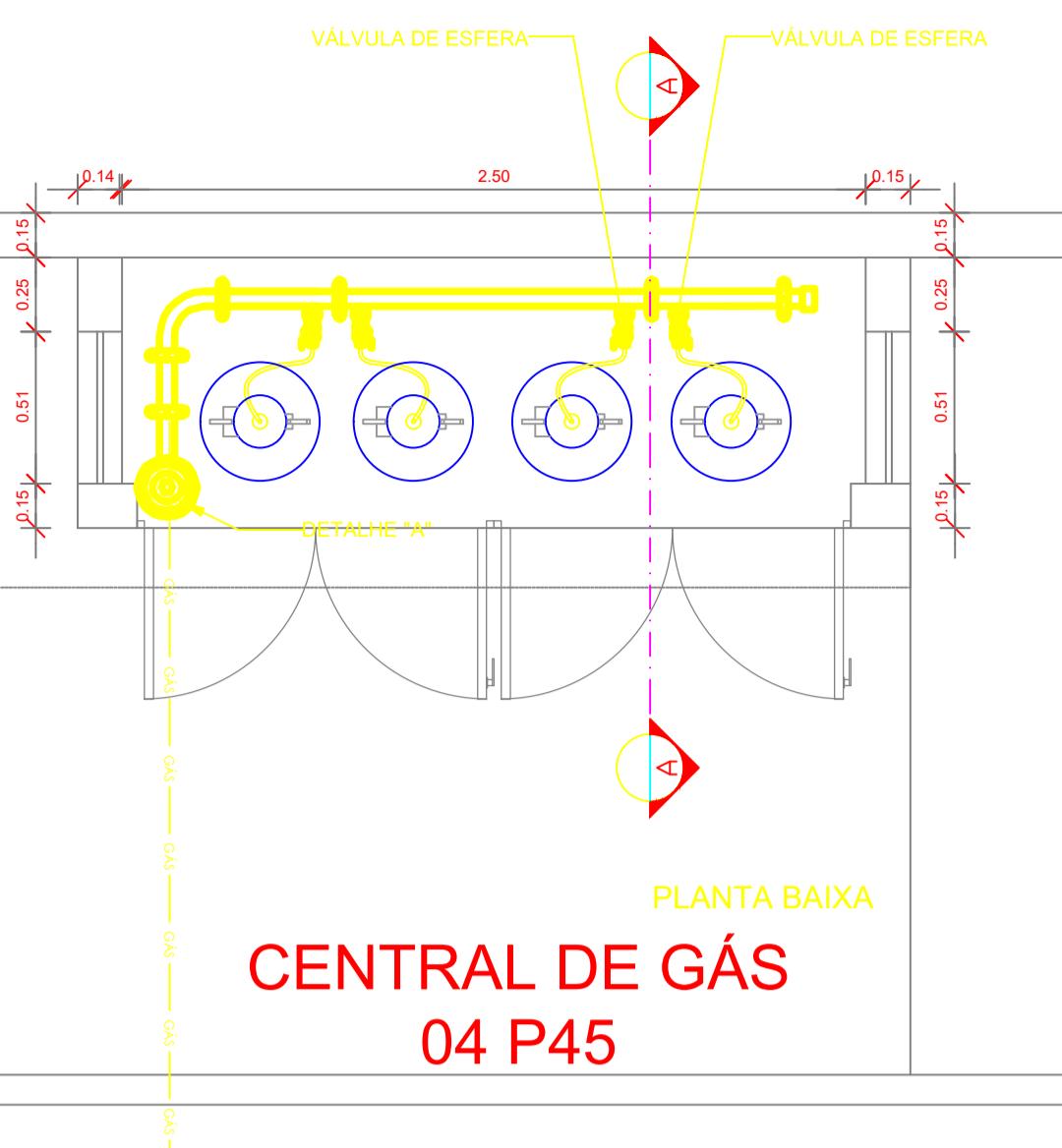
NOTAS ESPECÍFICAS:

1. VOLUME DA RESERVA TÉCNICA DE HORNETES É DE 12.000 LITROS, DIMENSIONADO CONFORME NBR 17174.
2. O JATO DIÁGUA DEVE ATINGIR A UMA DISTÂNCIA MINIMA DE 10M (DEZ METROS), COM O ESFORÇO NA POSIÇÃO HORIZONTAL.
3. TODOS OS HORNETES SERÃO COM ESCUDO DO TIPO REGULARE.
4. A TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO DEVE SER UTILIZADA NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO, DEVERÁ LEVAR EM CONTA O VOLUME DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO.
5. AS TUBULAÇÕES DE INCÊNDIO NÃO PODERÃO SER UTILIZADAS PARA FINS DE FUMO.
6. LUVAS DE INCÊNDIO DEVE SER UTILIZADA NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO, DEVERÁ LEVAR EM CONTA O VOLUME DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO.
7. VALVULAS DE INCÊNDIO E VALVULAS DEVEM POSSUIR MECANISMOS DE FECHAMENTO E ABERTURA QUE PERMITA A FÁCIL CLARA E DIRETA VISUALIZAÇÃO DA SUA POSICIONAMENTO.
8. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO DE TUBULAÇÕES DE INCÊNDIO DEVE SER MÍNIMA DE 100 PES.
9. REGISTROS, VALVULAS E EQUIPAMENTOS, MESMO QUANDO INSTALADOS NO TETO, DEVERÃO POSSUIR FÁCIL ACESSO E VISUALIZAÇÃO.
10. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E CONEXÕES DEVERÃO SER COMPATIVEL ENTRE SÍ E COM OS COSSETTES ESCU MACHOS DA TARRAXA UTILIZADA.
11. AS PORTAS DE INCÊNDIO ESTAMBIENTE GARANTIRÁS COM PARTE DE FECHADURA OBSTRUÍDA, TIPO BOX OU CABULIN ADICIONALAS A FIBRA DE ALGODÃO OU CÂMARA.
12. TUBULAÇÕES DE INCÊNDIO NÃO PODERÃO SER UTILIZADAS DE ALUMINIO SEMPRE LIMITADAS A CORPO DO ALVENARIA, TUBULAÇÕES DE INCÊNDIO PODERÃO SER UTILIZADAS SEM A EXECUÇÃO DOS TESTES PREVISTOS NAS NORMAS BRASILEIRAS.
13. TUBULAÇÕES QUE SOBREM MUNICÍPIOS DE DIREÇÃO, QUANDO SUPORTADAS OU APÓIAS NAS ESTRUTURAS DE ANDAR, DEVERÃO SER FIXADAS A ESTRUTURA.
14. TODA TUBULAÇÃO APPARENTE DEVERÁ SER PROTETIDA COM MATERIAL ANTI-CORROSIÃO.
15. TUBULAÇÃO APPARENTE DEVERÁ SER PROTETIDA COM MATERIAL ANTI-CORROSIÃO.
16. UNDOS NÃO PODERÃO SER UTILIZADAS EM REDES DE INCÊNDIO, EXCETO NA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS.
17. A IMPORTAÇÃO DAS REDES DE INCÊNDIO DEVERÁ SER CORRODEADA COM OS DEMAIS PROJETOS DE VODO A MANHÃ CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO.
18. AS CAIXAS DE SAÍDA DOS EQUIPAMENTOS, DEVEM SER INSTALADAS COM RECUP DE 5MM DA FACE EXTERNA DA PAREDE, PARA FINS DE INCÊNDIO.
19. O FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO É INDICADO PELA SIMPLES ABERTURA DE QUALQUER PONTO DE HORNETE DA INSTALAÇÃO.
20. AS BOMBAS PRINCIPAIS DEVEM ATINGIR PLENO REGIME EM APROXIMADAMENTE 30 SEGUNDOS APÓS A SUA PARTIDA.
21. FOI PREVISTO UMA BOMBA PRINCIPAL E UMA RESERVA COM POTÊNCIA DE 7,5 CV CADA.

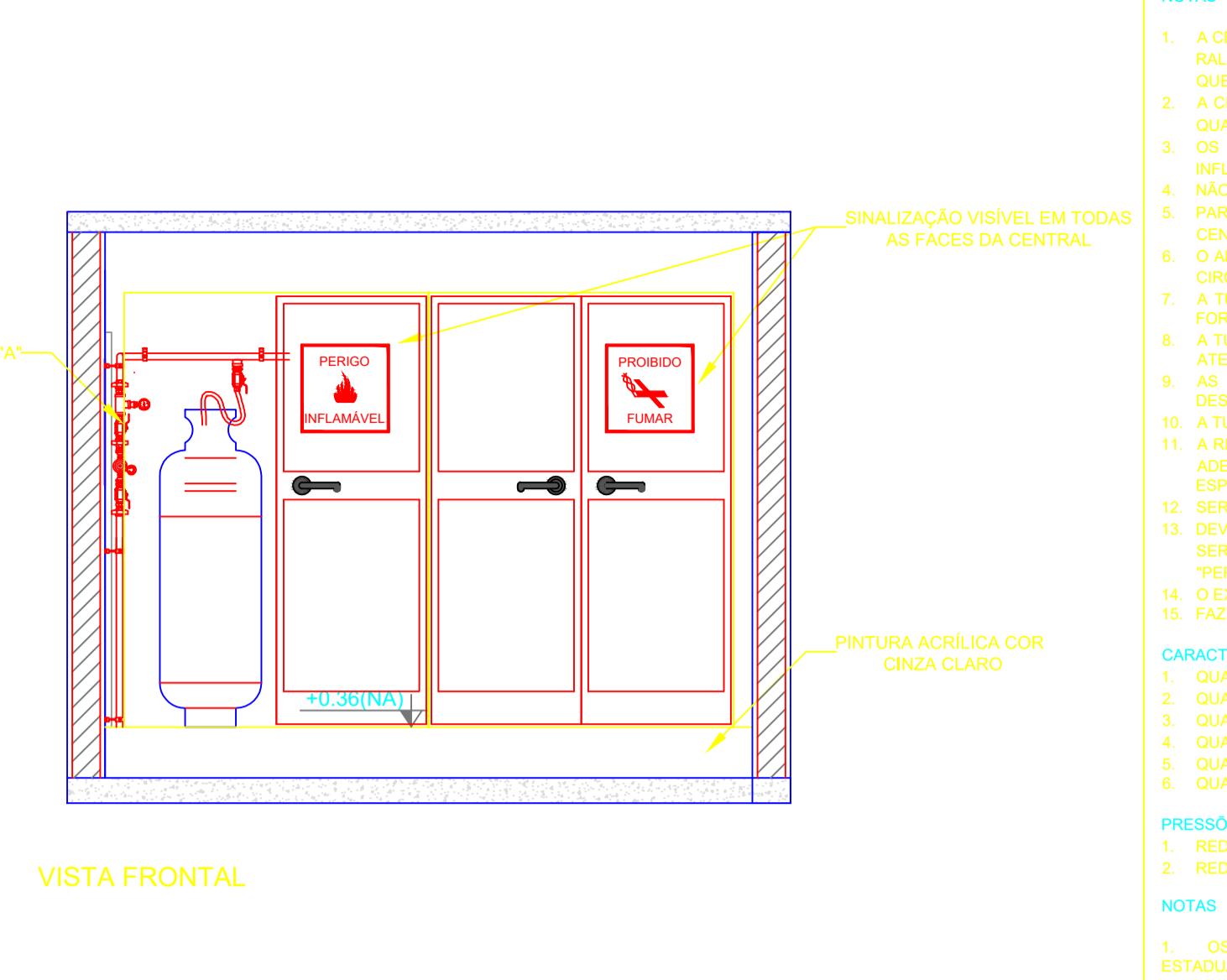
PROPRIETÁRIO/RESPONSAVEL PELO USO	
PROJETO DO INCENDIO: P. PIQUET CARNEIRO - CE	
PROJETANTE TÉCNICO / NÚMERO DE REGISTRO: RAFAELA DO NASCIMENTO COTIA CREA 93704882	
ASSINATURA:	
RAZÃO SOCIAL: RAFAELA DO NASCIMENTO COTIA	
LOGO:	
ANOTAÇÃO/REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	
NP: CE20241542963	
RAZÃO SOCIAL: ESCOLA 13 SALAS	
END.: RUA MANOEL DA SENHORINHA, S/N, BAIRRO CIDADE NOVA, PIQUET CARNEIRO, CEARÁ	
CEP: 63605000	
CNPJ: 07.720.057/0001-31	
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS	
ÁREA CONSTRUIDA (M²)	4132,50 m²
ÁREA DO TERRENO (M²)	6.800 m²
NÚMERO DE ANDARES	10
NÚMERO DE UNIDADES	1
NÍVEL DO RISCO	BAIXO
NÚMERO DE PAVIMENTOS	1
ALTURA DA UNIDADE (M)	4,70 m
INF. PROCESSO GESTOR (SE HOUVER)	
DESCRIÇÃO DA UNIDADE	
ASSUNTO DA PRANCHA	DETALHE HIDRANTES/ DETALHE RESERVATÓRIO
APROVAÇÃO CBM	
PRANCHA 05 / 07	



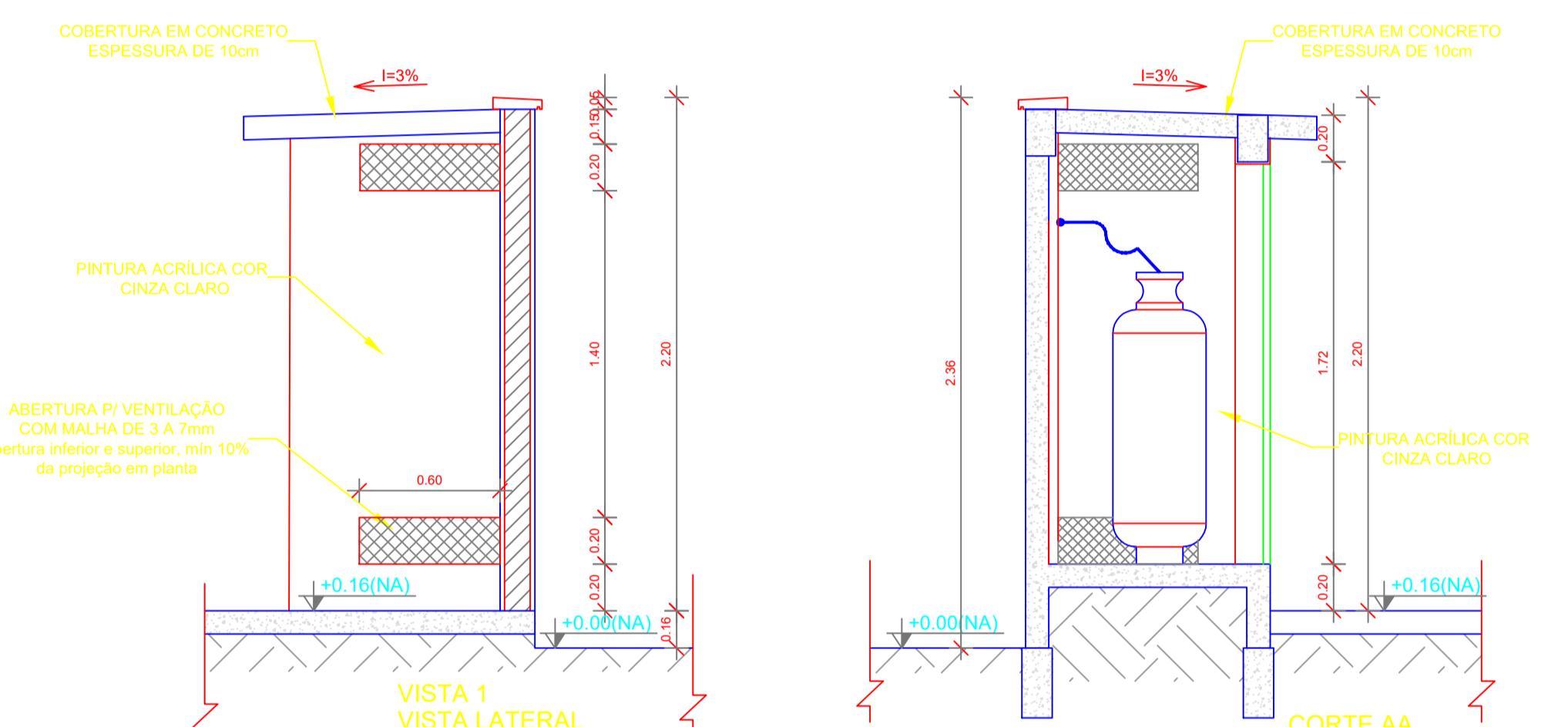
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



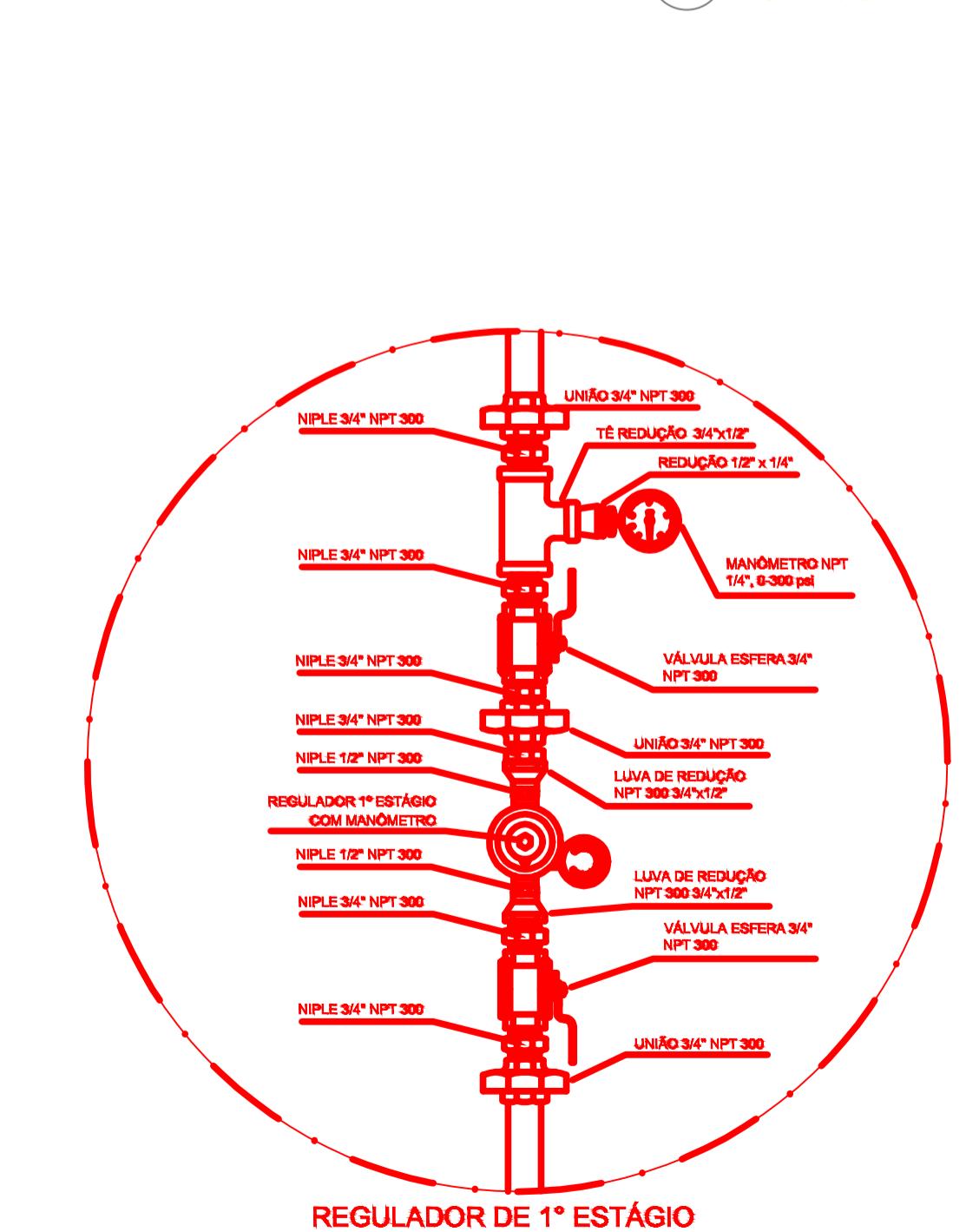
CENTRAL DE GÁS 04 P45



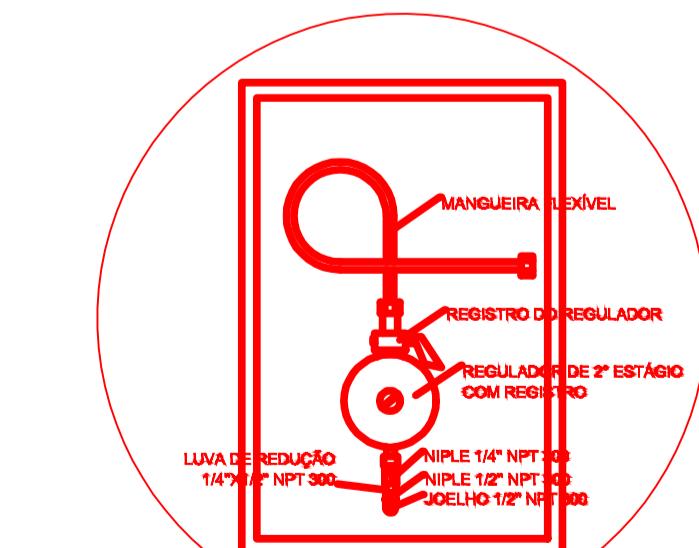
- NOTAS**
- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS CC RALOS, FOGOS, CANELAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS, E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR.
 - A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 3,00 METROS DE FONTES DE MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO E DE QUALQUER FONTE DE IGNição (ESTACIONAMENTO E DE REDE ELÉTRICA, RAMPSAS DE ACESSO AO SUBLATO).
 - OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL DE GLP OBSDECEM AO AFASTAMENTO DE 8M DE OUTROS DEPOSITOS DE INFUMAVEIS E 10M DE DEPOSITOS DE HIDROGÉNO DE ACORDO COM A NBR 1522 DA ABNT.
 - NÃO ARMazenAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL CENTRO DA CENTRAL DE GLP.
 - USAR SINALIZAÇÃO COM FLEXIVEL DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 80 CENTIMETROS.
 - O ABRIGO DA CENTRAL TERÁ RESISTÊNCIA MÍNIMA AO FOGO DE 2H E A BASE É FIRME E EM NÍVEL SUPERIOR AO PISO CIRCUNDANTE COM VENTILAÇÃO LATERAL INFERIOR E SUPERIOR.
 - A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PÓROS, CAIXAS PERDIDAS, FORROS FAISOS E OUTROS.
 - ABRIGO DA CENTRAL DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PARA-RAIOS E SEUS DEVIDOS PONTOS DE ATERRAMENTO.
 - AS TUBULAÇÕES APARENTES DEVEM ESTAR AFASTADAS, NO MÍNIMO 0,50 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS DESPROTEGIDOS E 0,30 METROS CASO OS MESMOS SEJAM PROTEGIDOS POR CONDUITES.
 - A REDE DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIDA, EM LOCAL QUE NÃO POSSUA PLENA ESTANQUEIDADE, SERÁ ENVOLVIDA EM FITA DEPRESORA MÍNIMA DE 0,7MM.
 - DEVERÃO SER COLOCADOS AVISOS COM LETRAS NÃO MENORES QUE 50 MILÍMETROS, EM QUANTIDADE TAL QUE POSSAM SER VISUALIZADAS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO A CENTRAL DE GLP CONTENDO OS SEGUINtes DIZERES: "PERIGO - INFUMAvel" E "PROIBIDO FUMAR".
 - O EXTINGUITOR EXTERNO SERÁ PROTEGIDO CONTRA INTERPÉRIES E DANOS FÍSICOS EM POTENCIAL.
 - FAZER O TESTE DE ESTANQUEIDADE.
- CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO GLP**
- QUANTO À LOCALIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE;
 - QUANTO AO FORMATO CILÍNDRICOS;
 - QUANTO À POSIÇÃO VERTICais;
 - QUANTO À FIXAÇÃO: NÃO FIXOS;
 - QUANTO AO MANUSEIO: TRANSPORTÁVEIS;
 - QUANTO AO ABASTECIMENTO: TROCADOS.
- PRESSÕES DE TRABALHO**
- REDE PRIMÁRIA: ENTRE REGULADORES DE 1º E 2º ESTÁGIO = 150 kPa;
 - REDE SECUNDÁRIA: POS REGULADORES DE 2º ESTÁGIO = 5kPa.
- NOTAS**
- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS ESTADUAL;
 - ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES;
- REFERÊNCIAS:**
- MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



2 DETALHE CENTRAL DE GLP
ESCALA 1/25



3 DETALHE A
SEM ESCALA



4 DETALHE B
SEM ESCALA

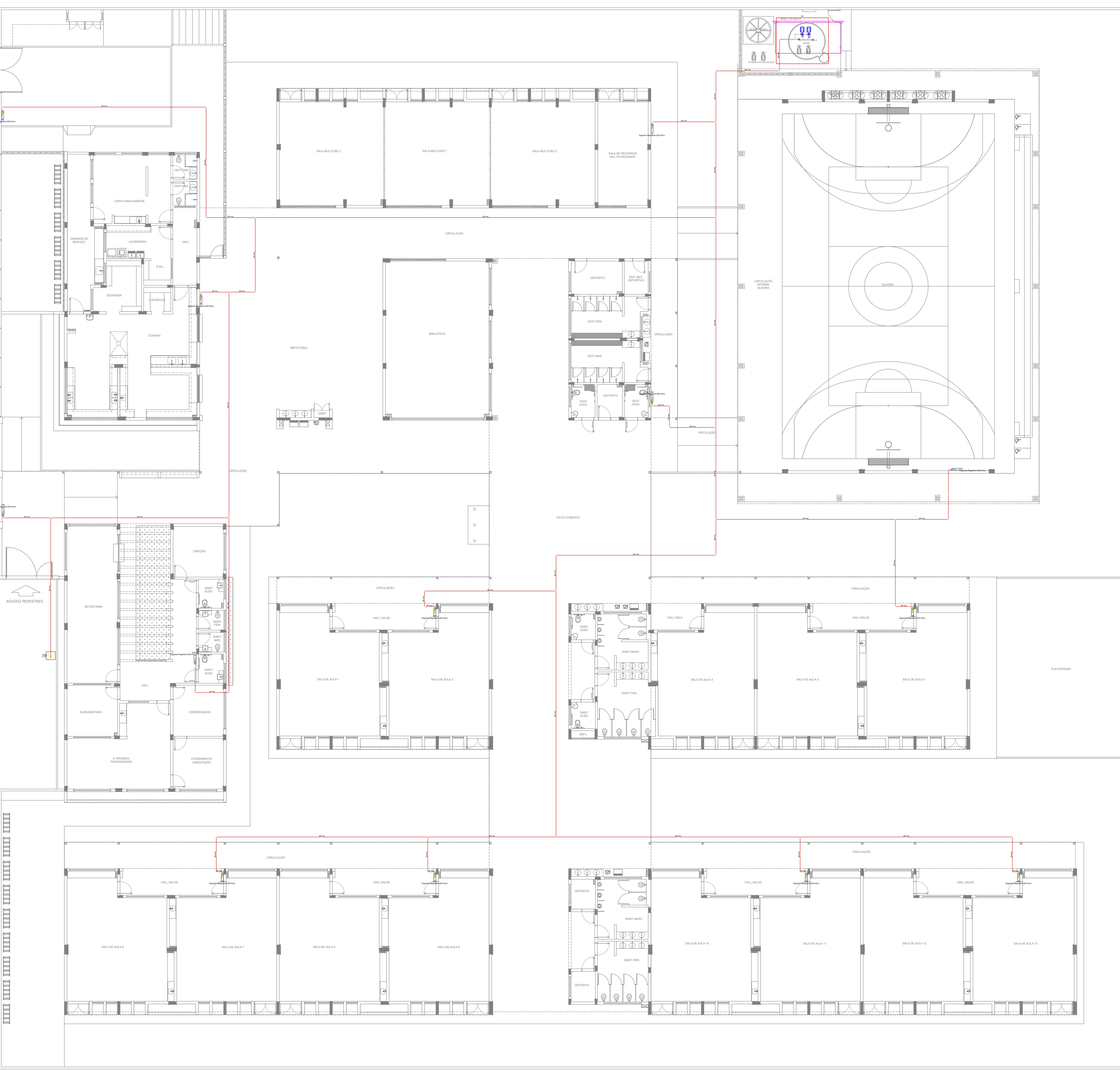
LEGENDA



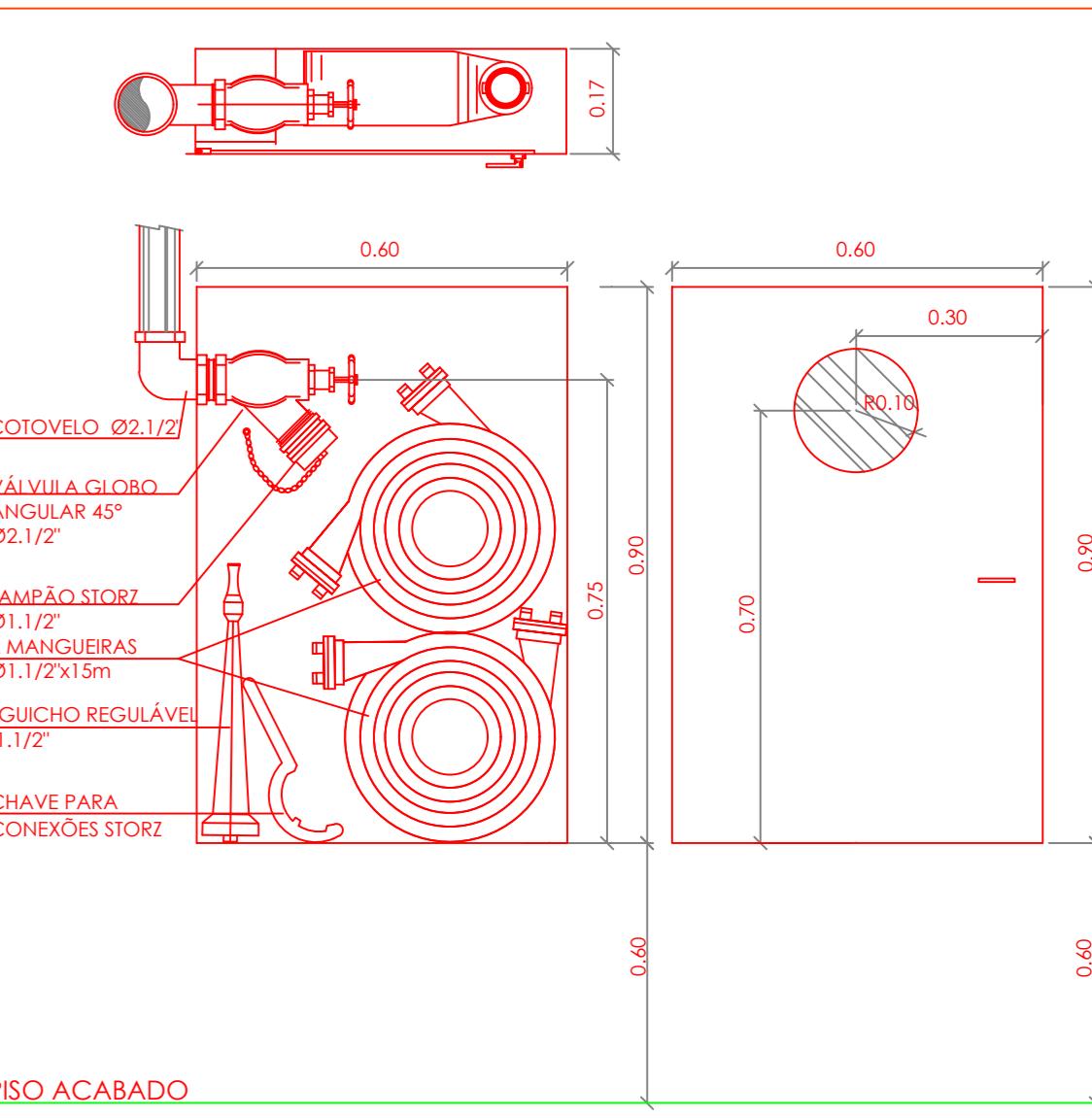
CONTROLE DE REVISÕES

Nº DATA DESCRIÇÃO

PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL PELO USO		
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE		
RESPONSÁVEL TÉCNICO NÚMERO DE REGISTRO		
RAFAEL DO NASCIMENTO COELHO	CREA N°9370688CE	LOGO:
ASSINATURA:		
Documentário assinado digitalmente RAFAEL DO NASCIMENTO COELHO data: 11/02/2023 10:42:21-0300 Verifique em https://sealer.mt.gov.br		
PROJETO COMBATE A INCêNDIO ENGENHEIRA		
ANOTAÇÃO/REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA		
Nº CE20241542963		
RAZÃO SOCIAL		
ESCOLA 13 SALAS		
END.: RUA MANOEL DA SENHORINHA, S/N, BAIRRO CIDADE NOVA, PIQUET CARNEIRO, CEARÁ	CEP: 63605000	CNPJ: 07.738.057/0001-31
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS		
ÁREA CONSTRUIDA (M²) 4112,50 m²	ALTURA CONSIDERADA (M) 3 m	
ÁREA DO TERRENO (M²) 6.800 m²	CLASSE E OCUPAÇÃO E-1	
NÚMERO DE BLOCOS 10	RISCO EM (M³/M²) 300	
NÚMERO DE UNIDADES 1	NÍVEL DO RISCO BAIXO	
NÚMERO DE PAVIMENTOS 1	NÚMERO DE SUBSOLOS 0	
ALTURA TOTAL (M) 4,70 m	Nº PROCESSO GESTOR (SE HOUVER)	
DESCRIÇÃO DA PRANCHA ASSUNTO DA PRANCHA DETALHE CENTRAL DE GÁS		
APROVAÇÃO CBM		
PRANCHA 07 / 07		

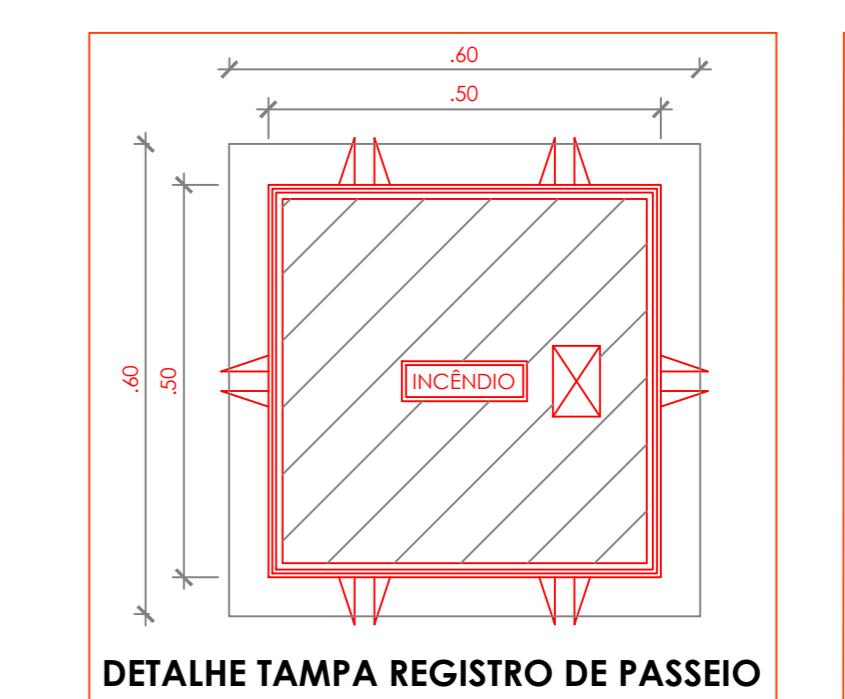


SÍMBOLOS GRÁFICOS - MEDIDAS DE SEGURANÇA (NORMA TÉCNICA nº 12/ 2015 - CBMDF)	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	BOMBA PARA INCÊNDIO
	HIDRANTE DE PAREDE
	TUBULAÇÃO HIDRANTE
	HIDRANTE DE RECALQUE

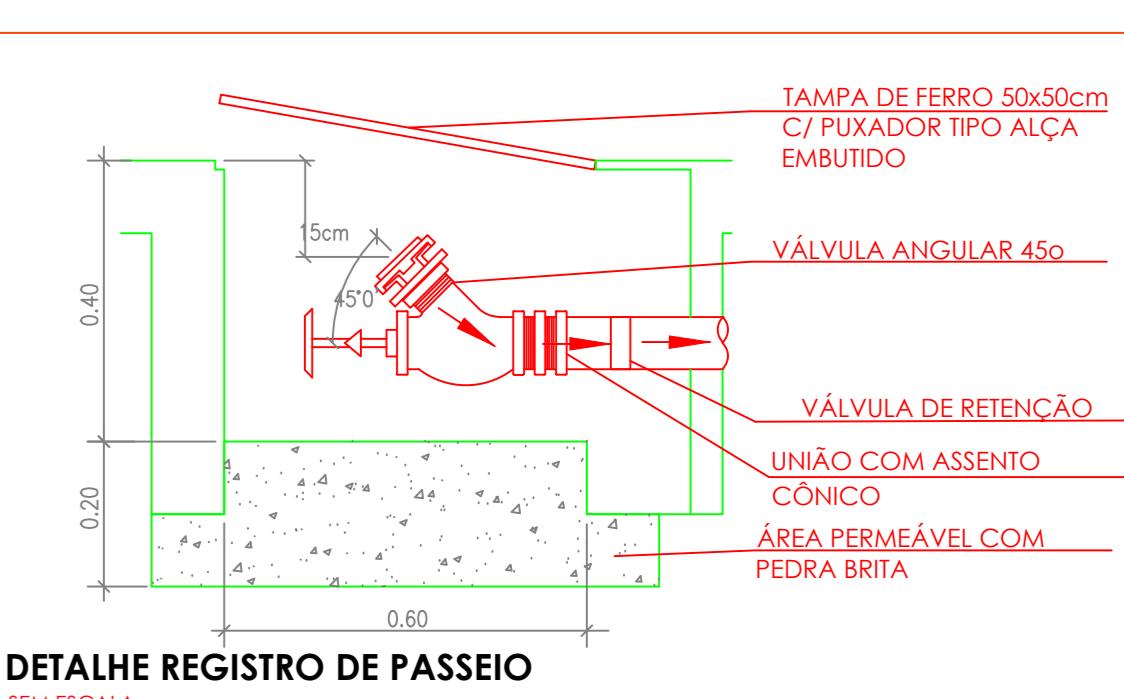


DETALHE ABRIGO HIDRANTES E MAGUEIRAS

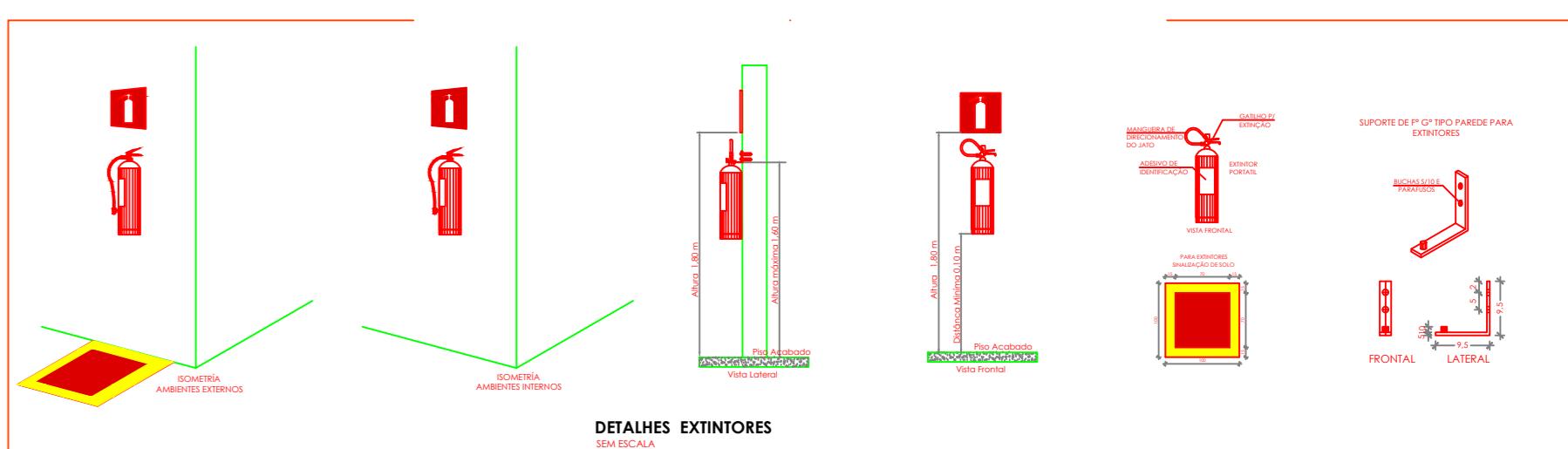
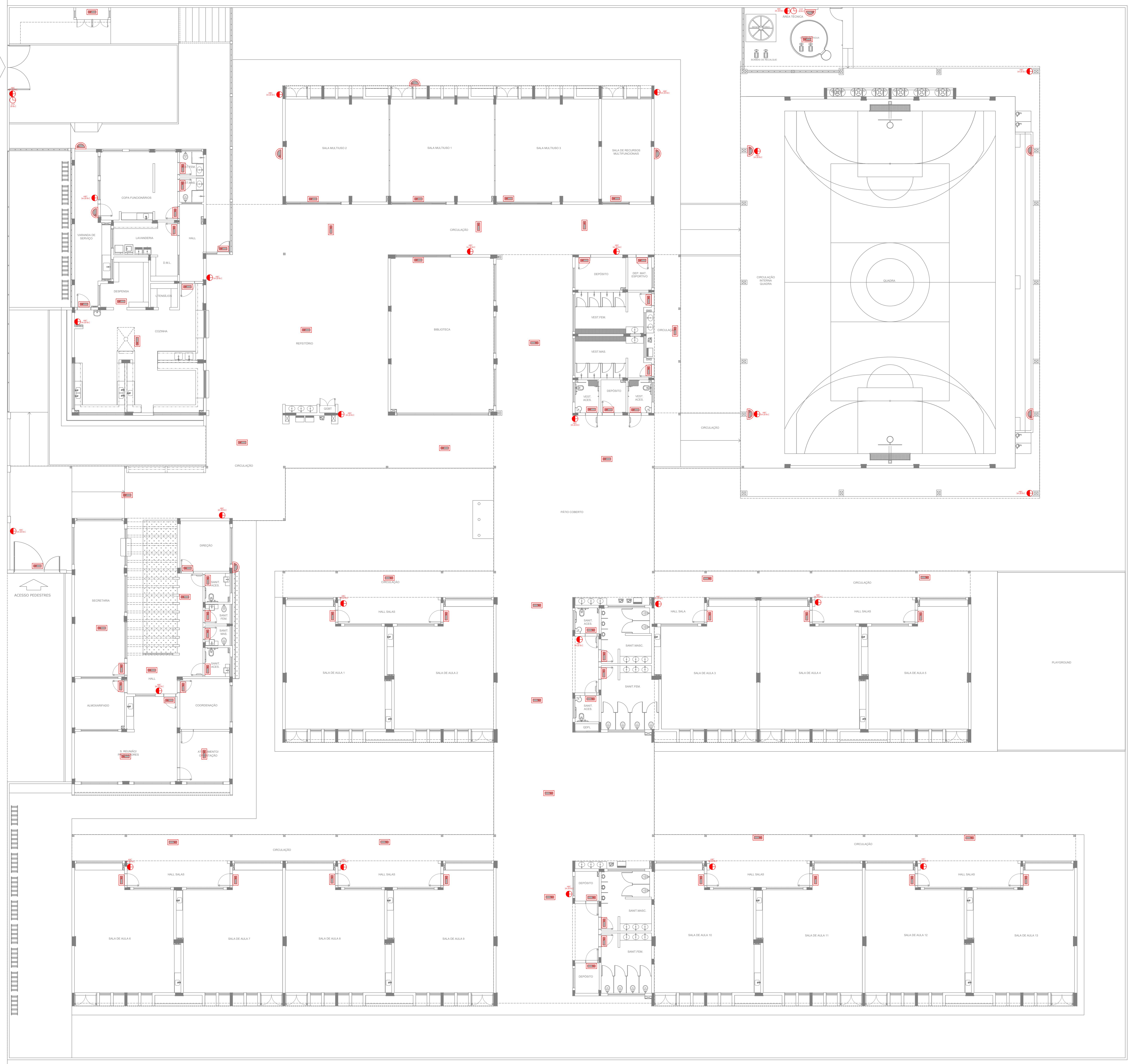
EM ESCALA



DETALHE TAMPA REGISTRO DE PASSEIO

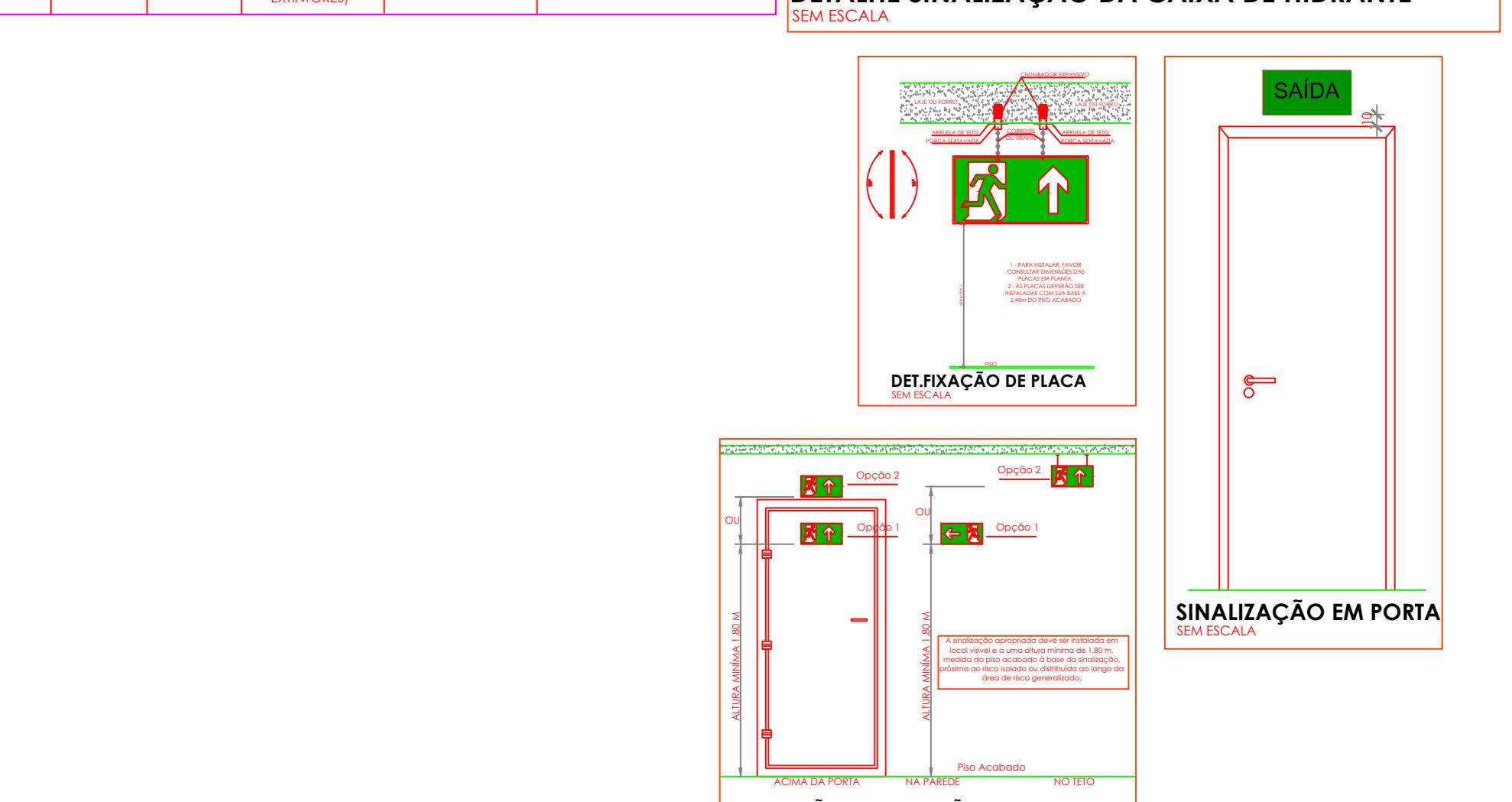
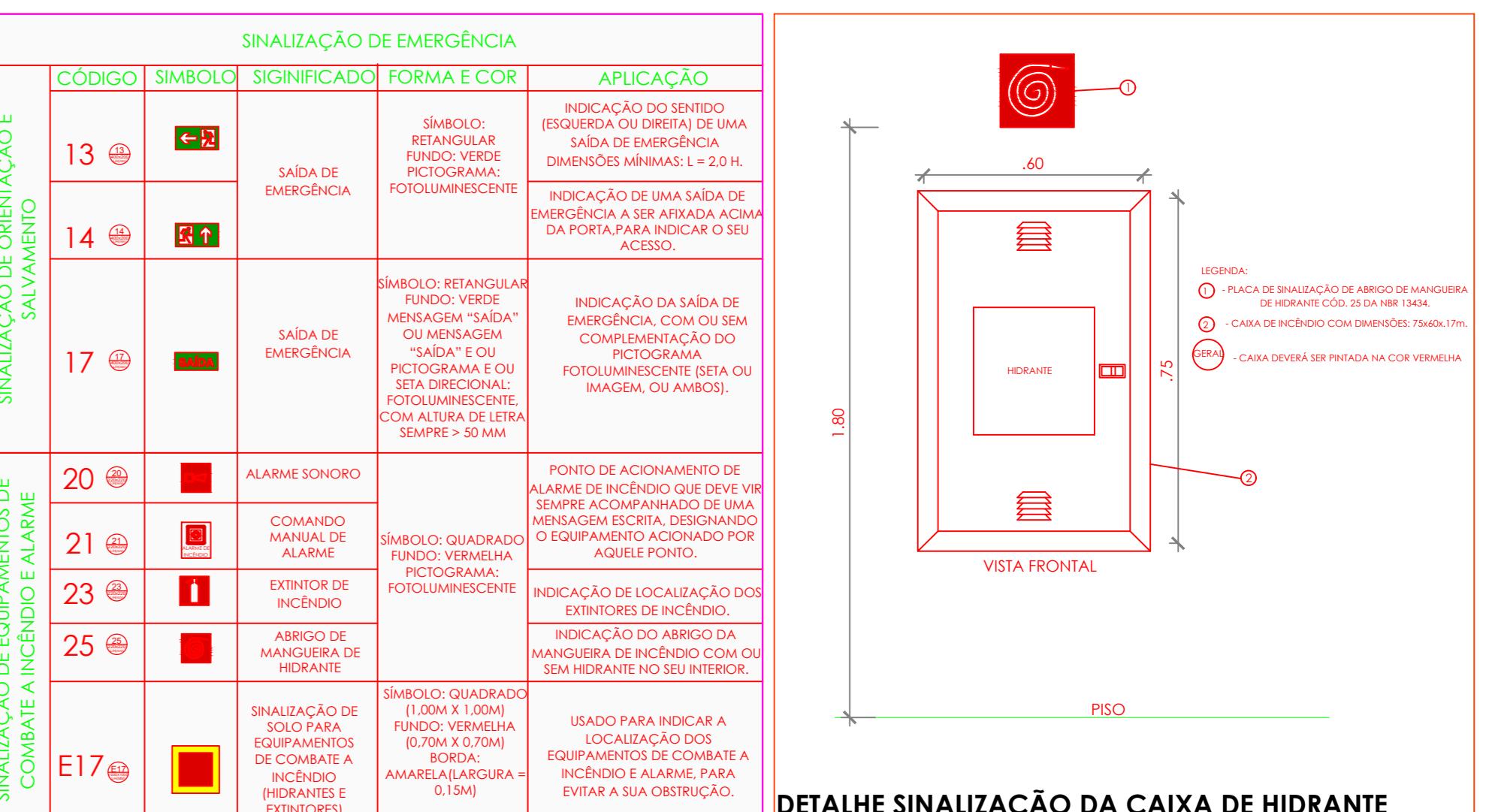
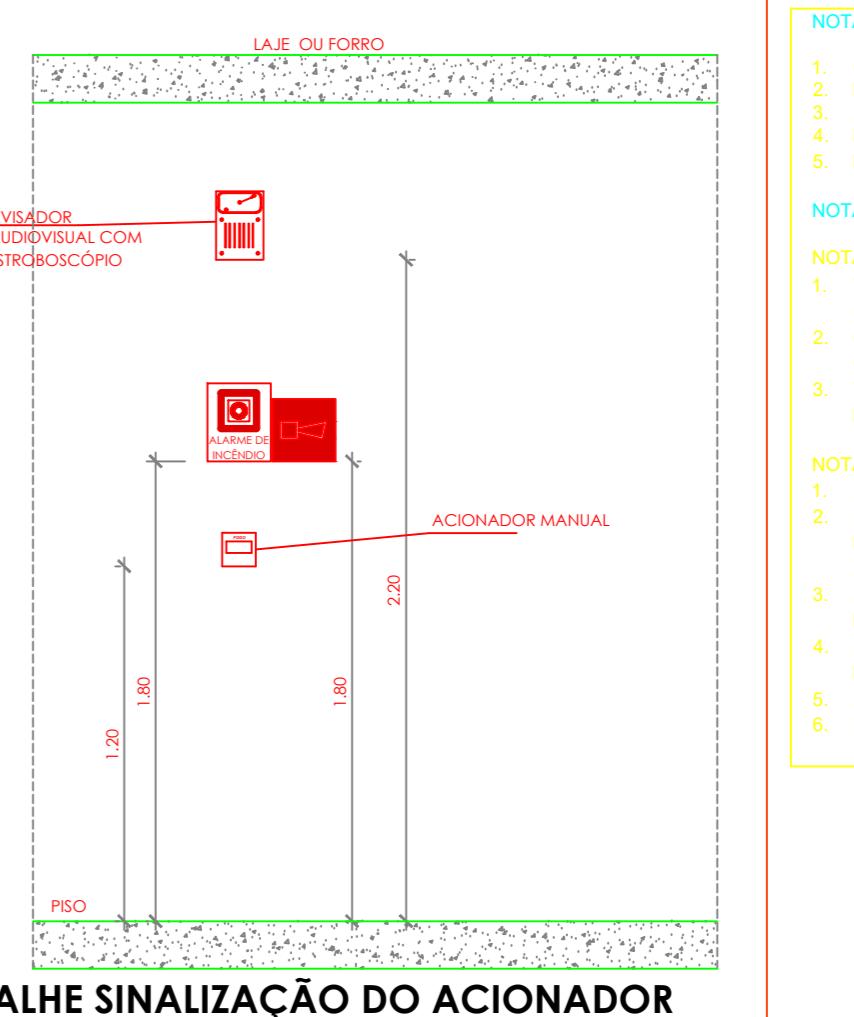
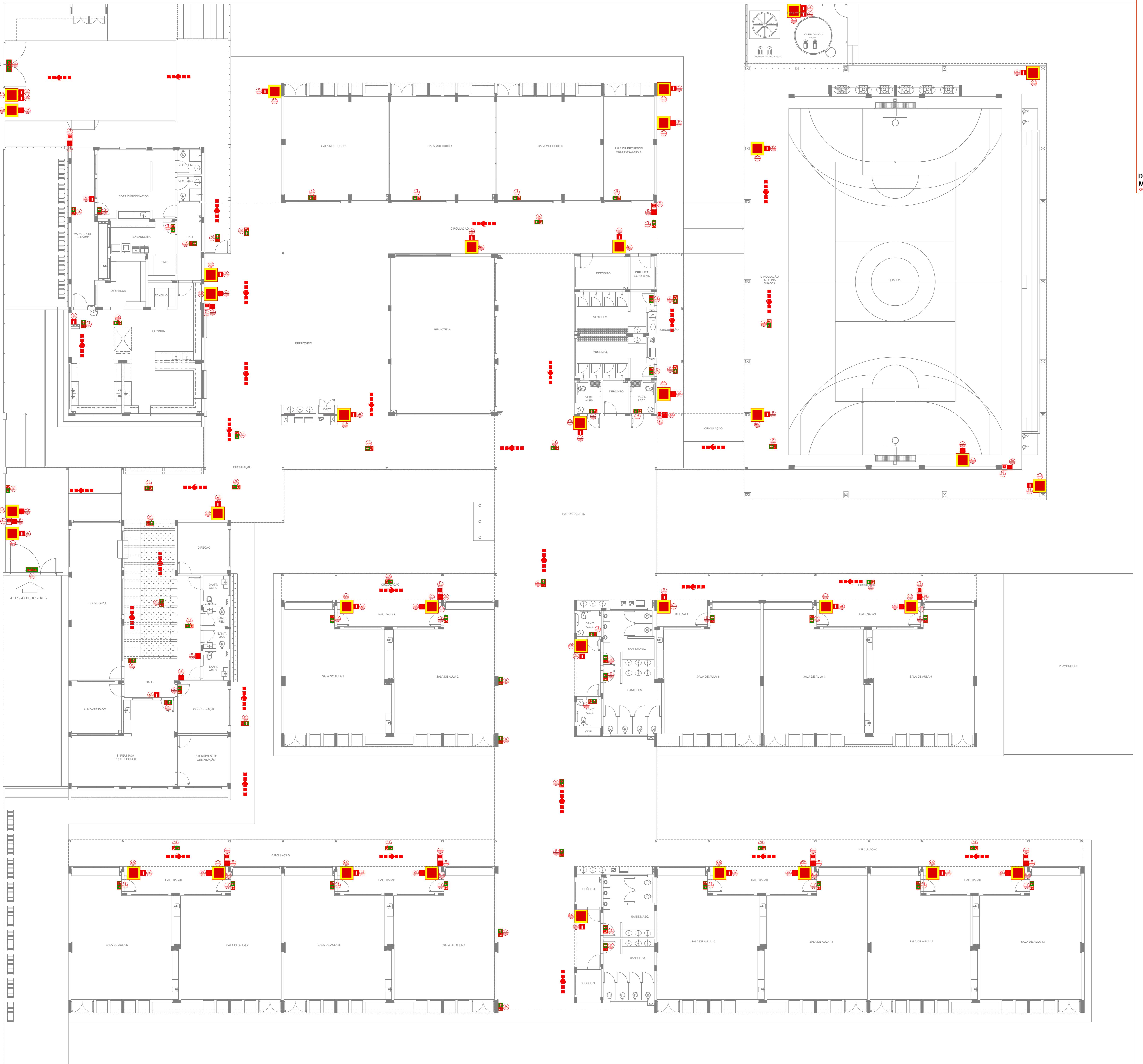


DETALHE REGISTRO DE PASSEIO



SÍMBOLOS GRÁFICOS - MEDIDAS DE SEGURANÇA (NORMA TÉCNICA nº 12/2015 - CBMDF)	
SÍMBOLO	DESCRÍÇÃO
	“ROCO” PORTÁTIL CARGA DE PÓ ASC 3A:20BC 6KG
	“ROCO” PORTÁTIL CARGA DE PÓ CO2:20BC 4KG

PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL PELO USO	
PESSOAS FÍSICAS - DE PIQUET CARNEIRO-CE	
RAFAELA DO NASCIMENTO COELHO	CBMDF
Documentos anexados digitalmente	
BAIXADA DO NASCIMENTO COELHO	
Verifique em https://cead.ufc.br	
ASSINATURA:	
LOGO:	
PROJETO COMBATE A INCÊNDIO	
ANOTAÇÃO/REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	
Nº CE20241542963	
RAZÃO SOCIAL	
ESCOLA 13 SALAS	
END: RUA MANOEL DA SENHORINHA, S/N, BAIRRO CIDADE NOVA, PIQUET CARNEIRO, CEARÁ	
CEP: 63605000	
CNPJ: 07.738.057/0001-31	
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS	
ÁREA CONSTRUIDA (m²)	4112,50 m²
ALTURA CONSIDERADA (m)	3 m
ÁREA DO TERRENO (m²)	6.800 m²
CLASSE E OCUPAÇÃO	E.1
MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	RC
NÚMERO DE ANDARES	1
NÍVEL DO RISCO	R400
NÚMERO DE PAVIMENTOS	1
ALTURA DA ESCADA (m)	4,70 m
DESCRITIVO DA PLACARIA	IN PROCESSO GESTOR (SE HOUVER)
ASSUNTO DA PLACARIA	
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA / EXTINGUITORES	
APROVAÇÃO CBM	
PRONTO 02 / 07	



PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL PELO USO
PROPRIETÁRIO: **P. DE PIQUET CARNEIRO-C.E**

PROJETO DE INCÊNDIO
RESPONSÁVEL TÉCNICO: **RAFAILA DO NASCIMENTO COELHO** | CHAVE: **CHAVENASCE**

ASSINATURA: **goubry**

ANOTAÇÃO/REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Nº CE20241542963

RAZÃO SOCIAL
ESCOLA 13 SALAS

END: RUA MANOEL DA SENHORINHA, S/N, BAIRRO CIDADE NOVA, PIQUET CARNEIRO, CEARÁ

CEP: 63605000

CNPJ: 07.730.057/0001-31

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

ÁREA CONSTRUIDA (m²)	415,50 m²	ALTURA CONSIDERADA (m)	3 m
ÁREA DO TERRENO (m²)	6.800 m²	CLASSE E OCUPAÇÃO	E.1
MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	10	RESISTÊNCIA	500
NÚMERO DE UNIDADES	1	NÍVEL DO RISCO	BAIXO
NÚMERO DE PAVIMENTOS	1	NUMERO DE SUBSOLOS	0
DESCRITIVO DA UNIDADE		IN PROCESSO GESTOR (SE HOUVER)	

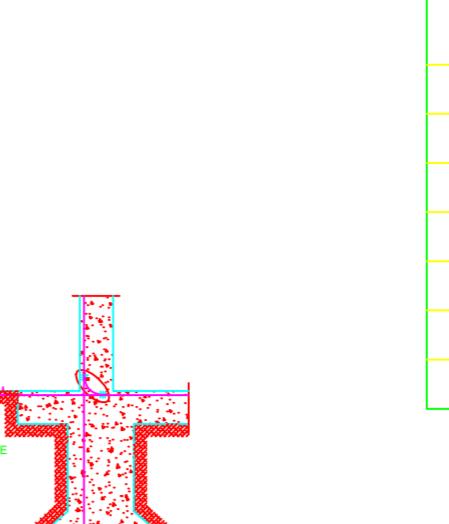
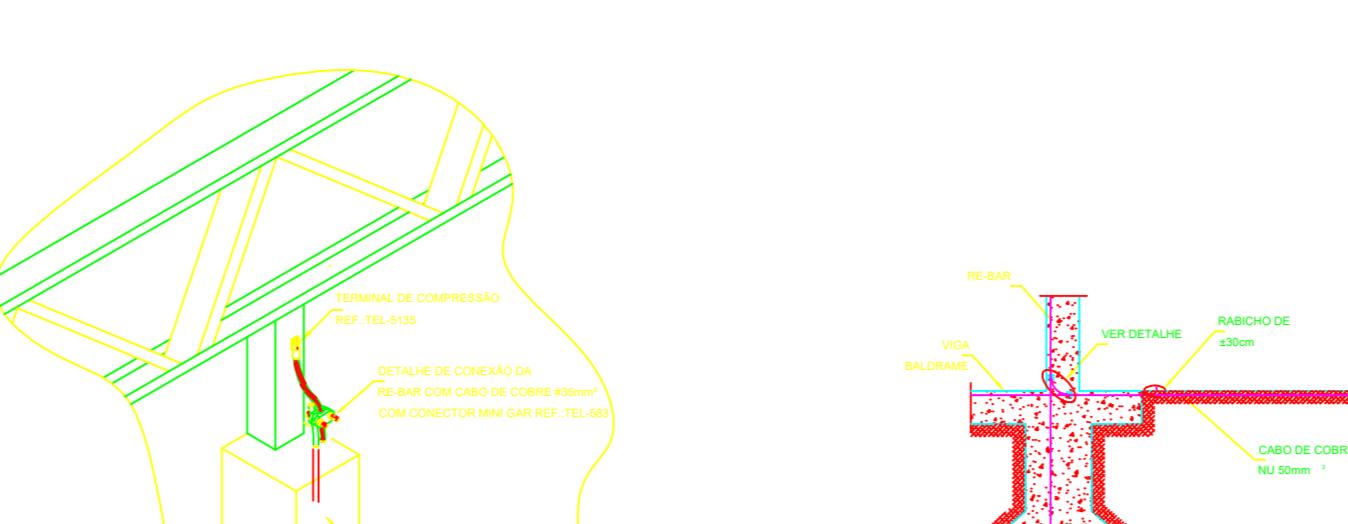
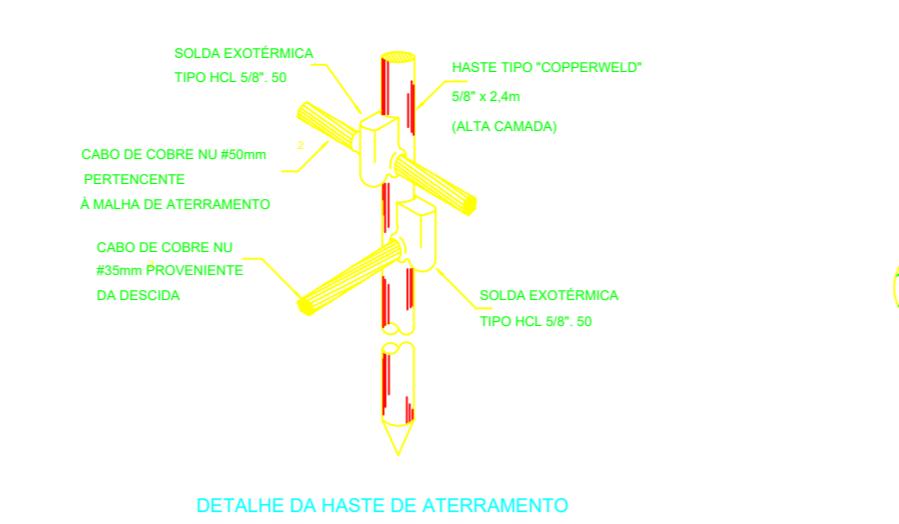
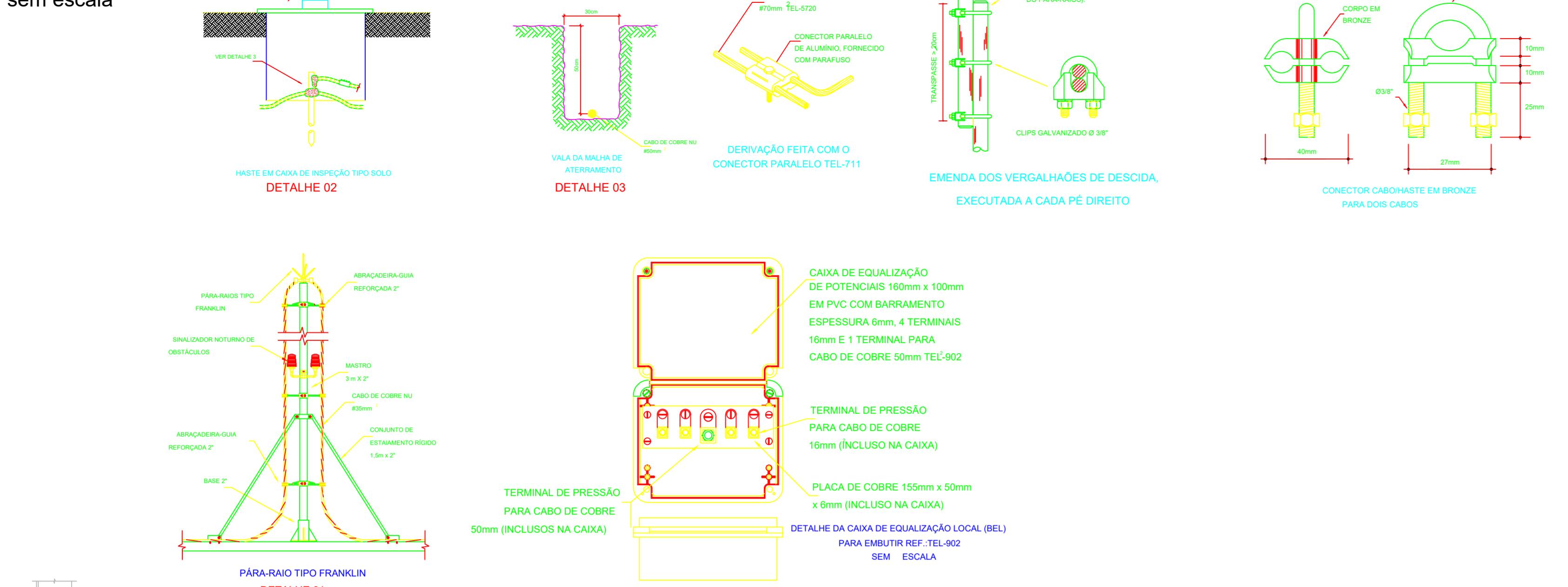
COTAS PARA ESCALONAMENTO

ESC: 1:25	
ESC: 1:50	
ESC: 1:75	
ESC: 1:100	
ESC: 1:200	

ASSUNTO DA PRONOA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

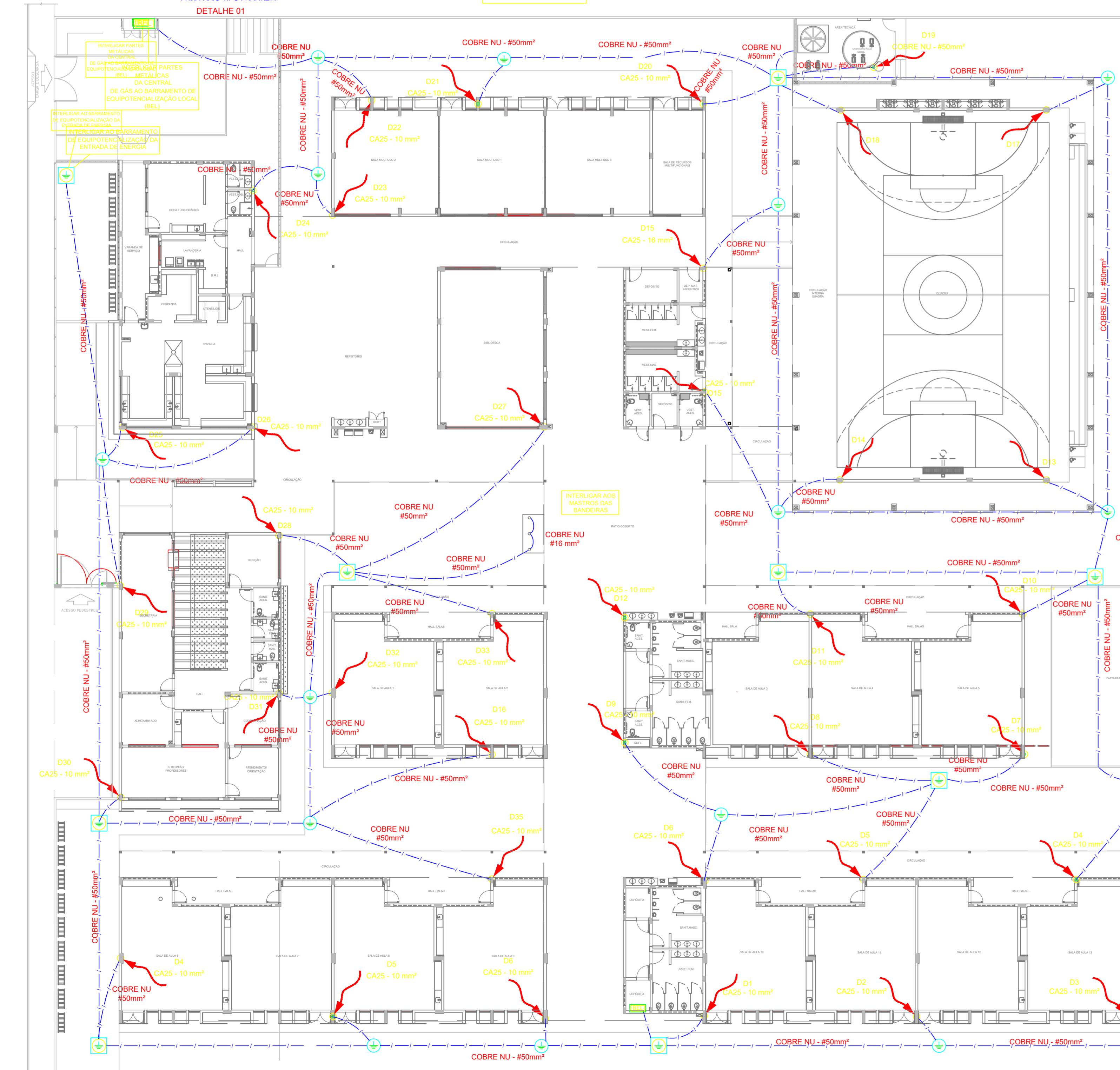
APROVAÇÃO | CBM

PRONOA 01 / 07

DETALHES GENÉRICOS
sem escala

SPDA ESTRUTURAL:

- PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA EXECUTADO COM SUCESSO, E COM O MENOR CUSTO POSSÍVEL, DEVERÁ SER INICIADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSABILIZADA PELA OBRA, PARA CONFIRAR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSPASSO DE 20CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJAS;
- EM TODOS OS PILARES DO CORPO DO PRÉDIO (TORRE VERTICAL) DEVERÁ SER INSTALADA BARRAS GALVANIZADAS A FOGO DENOMINADA "RE BAR" REF. TEL - 760, TRANSPASSADAS DE 20CM, CONECTADAS COM 3 CLIPS S GALVANIZADOS REF. TEL - 5238 (VER DETALHE);
- PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER INSTALADA 1 BARRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA, POREM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER INSTALADA EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIOS POR ARAME TORCIDO. (VER DETALHE);
- NO ENCONTRO DAS FERRAGENS LAJE COM OS VERTIGAIS DE LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRELADA AO TETO DE CONCRETO P/ 3/8" X 10MM TRANSPASSADAS DE 20CM, VELAS HORIZONTAIS EM FORMATO DE L (VER DETALHE), DEVERÁ SER INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA PARTE SPDA "RE BAR" E AS DEMAS FERRAGENS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM POSIÇÕES ALTERNADAS;
- OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LACES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE IRAM MORRER NESTA, DEVERÃO SER INTERLIGADOS HORIZONTALMENTE COM "RE BAR", COM OS PILARES MAIS PRÓXIMOS AOS QUE IRÃO SÚBIR E SEREM INTERLIGADOS COM O TELHAZO METÁLICO (VER DETALHE), DE MODO QUE HAIA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO;
- NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO (TELHA DO COBERTURA, TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA), A "RE BAR" DEVERÁ AFOLAR ACIMA DOS PARAFUSOS NO MINIMO 30CM PARA QUE DURANTE A MANUTENÇÃO DA "RE BAR" ESTA SEJA LIBERADA PARA SER REMOVIDA HORIZONTALMENTE P/ CABO DE COBRE NU #50mm² (TEL - 5735) ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS (VER DETALHE), NOS LOCAIS DE ACESSO DE PESSOAS (PARAPETO DO TERRAÇO), "RE BAR" DEVERÁ SER DIRECIONADOS PARA O LADO EXTERNO DA EDIFICAÇÃO, NA HORIZONTAL ANTES DE CHEGAR NO NIVEL DA SOLEIRA (PINCADERIA), DE MODO A SOBRAR 20MM DE DISTÂNCIA ENTRE A BASE DA "RE BAR" E A BASE DA PINCADERIA, E SEREM INTERLIGADAS HORIZONTALMENTE PELO LADO EXTERNO DO GUARDA CORPO COM BARRA CHATA DE ALUMINIO REF. TEL-770 E CURVA DE ALUMINIO REF. TEL-779, FIXADAS POR BUCHAS E PARAFUSOS ADEQUADOS (VER DETALHE);
- O ATERRAMENTO DESTE SISTEMA CONSISTE NA COLOCACAO DE UMA "RE BAR" DENTRO DA FUNDAÇÃO, SENDO QUE PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER USADA APENAS UM ELEMENTO DA FUNDAÇÃO (ESTACA OU TUBULAÇÃO);
- DEVERÁ SER EQUALIZADOS OS POTENCIAIS DO SISTEMA ELÉTRICO, TELEFÔNICO E MASSAS METÁLICAS CONSIDERÁVEIS TAIS COMO: INCÊNDIO, RECALQUE, TUBOS DE GÁS, TUBOS DE COBRE, CENTRAL DE GÁS, ETC.
- A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAÇÃO DA ESTRUTURA, A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E ART JUNTO AO CREA;
- TODOS OS MATERIAIS ESPECÍFICOS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TERMOTÉCNICA IND. E COM. LTDA
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA DESCARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS;



PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL PELO USO PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE	RESPONSÁVEL TÉCNICO NÚMERO DE REGISTRO RAFAEL DO NASCIMENTO COELHO CREA-Nº 370688CE	LOGO:
ASSINATURA: 		Documento assinado digitalmente DATA DO ASSINAMENTO: 03/02/2019 10:00:00 Verifique em https://validar.jt.gov.br
PROJETO COMBATE A INCêNDIO ENGENHEIRA ANOTAÇÃO/REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA Nº CE20241542963		
RAZÃO SOCIAL ESCOLA 13 SALAS		
END.: RUA MANOEL DA SENHORINHA, S/N, BAIRRO CIDADE NOVA, PIQUET CARNEIRO, CEARÁ	CEP: 63605000	CNPJ: 07.738.057/0001-31
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS		
ÁREA CONSTRUIDA (M²) ÁREA DO TERRENO (M²) NÚMERO DE BLOCOS NÚMERO DE UNIDADES NÚMERO DE Pisos ALTURA TOTAL (M)	4132,50 m² 6.680 m² 10 1 1 4,70 m	ALTURA CONSIDERADA (M) CLASSE E OCUPAÇÃO RISCO EM (M/m²) NÍVEL DE RISCO NÚMERO DE SUBSOLOS NR PROCESSO GESTOR (SE Houver)
ASSUNTO DA PRANCHA DETALHE HIDRANTES/ DETALHE RESERVATÓRIO	APROVAÇÃO CBM	
PRANCHA	06 / 07	



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

RAFAELA DO NASCIMENTO COELHO

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 0622011405

Registro: 370688CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE

CPF/CNPJ: 07.738.057/0001-31

PRAÇA MARIANO AIRES

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: PIQUET CARNEIRO

UF: CE

CEP: 63605000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 4.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA MANOEL DA SENHORINHA

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: CIDADE NOVA

Cidade: PIQUET CARNEIRO

UF: CE

CEP: 63605000

Data de Início: 15/10/2024

Previsão de término: 15/10/2027

Coordenadas Geográficas: 05°48'51.48"S, 39°26'97.9

Finalidade: Residencial

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE

CPF/CNPJ: 07.738.057/0001-31

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	4.112,50	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	4.112,50	m2
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ENERGIA > #11.10.10.10 - EM ALTA TENSÃO PARA FINS COMERCIAIS	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.3 - DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	4.112,50	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.112,50	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ENERGIA > #11.10.10.10 - EM ALTA TENSÃO PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.3 - DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 7d05D
Impresso em: 03/12/2024 às 10:26:34 por: , ip: 191.7.33.251





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un
18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
49 - Execução de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	4.112,50	m2
49 - Execução de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	4.112,50	m2
49 - Execução de obra > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ENERGIA > #11.10.10.10 - EM ALTA TENSÃO PARA FINS COMERCIAIS	4.112,50	m2
49 - Execução de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	4.112,50	m2
49 - Execução de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	4.112,50	m2
49 - Execução de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.3 - DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	4.112,50	m2
49 - Execução de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.112,50	m2

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

5. Observações

Elaboração de Projeto e Orçamento para Construção de 01 (uma) Escola de Tempo Integral no bairro Cidade Nova, município de Piquet Carneiro(CE)-Escola 13 salas padrão FNDE (Op. 1096515-47 - Conv.: 964231 - REGOV/JN)"

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

Documento assinado digitalmente

RAFAELA DO NASCIMENTO COELHO
Data: 03/12/2024 10:54:40-0300
Verifique em <https://validar.itii.gov.br>

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RAFAELA DO NASCIMENTO COELHO - CPF: 042.708.763-52

NEILA MARIA VITORIANO Assinado de forma digital por NEILA MARIA VITORIANO DE SOUSA-93117671315 Dados: 2025.04.16 10:07:18 -03'00'
DE SOUSA:93117671315

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE - CNPJ:
07.738.057/0001-31

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: R\$ 262,55 Registrada em: 02/12/2024 Valor pago: R\$ 262,55 Nossa Número: 8217481059

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 7d05D
Impresso em: 03/12/2024 às 10:26:34 por: , ip: 191.7.33.251

