

PLANTA BAIXA LAYOUT – 1º PAVIMENTO
ESC.: 1/100

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇOS								
REDE FRIGORÍGENA E INTERFERÊNCIAS CIVIS								
AMBIENTES	Nº DA REDE	ÁREA(M²)	CAPACIDADE DO EQUIP.	DIÂMETROS DA REDE FRIGORINENA líquido-sucção	DISTÂNCIA HORIZONT. DA REDE FRIGORIG. (M)	DISTÂNCIA VERTICAL DA REDE FRIGORIG. (M)	COMPRIM. DA REDE FRIGORIG. (M)	FUO EM ALVENARIA (und)
Bloco 01 - Primeiro Pavimento								
Secretaria	06	35,04	36000 BTU	3/8"-7/8"	2,00	0,00	2,00	1
Sala de Aula 01	07	35,85	48000 BTU	3/8"-7/8"	2,30	0,00	2,30	1
Sala AEE	08	27,52	24000 BTU	3/8"-5/8"	2,40	0,00	2,40	1
Sala dos Professores	09	35,35	48000 BTU	3/8"-7/8"	4,00	0,00	4,00	1
Sala de Aula 02	10	35,35	48000 BTU	3/8"-7/8"	2,20	0,00	2,20	1
Sala de planejamento	11	33,50	36000 BTU	3/8"-7/8"	2,00	0,00	2,00	1
Auditório 01	12	30,56	48000 BTU	3/8"-7/8"	1,20	3,16	4,36	1
Auditório 02	13	95,22	48000 BTU	3/8"-7/8"	1,20	3,16	4,36	1
Auditório 03	14		48000 BTU	3/8"-7/8"	5,50	3,16	8,66	1
Sector Pedagógico	05	15,80	18000 BTU	1/4"-1/2"	1,00	0,00	1,00	1
Direção	04	13,25	18000 BTU	1/4"-1/2"	1,00	0,00	1,00	1
Coordenação	03	17,49	18000 BTU	1/4"-1/2"	3,50	0,00	3,50	1
Sala de Ciências	02	49,89	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,00	3,16	6,16	1
Sala Física/ Matemática	01	51,27	58000 BTU	3/8"-7/8"	4,72	3,16	7,88	1
Bloco 01 - Segundo Pavimento								
Sala de Aula 03	21	35,35	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,20	2,50	5,70	1
Sala de aula 04	22	35,35	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,20	2,50	5,70	1
Sala de aula 05	23	35,35	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,30	2,50	5,80	1
Sala de aula 06	24	35,00	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,30	2,50	5,80	1
Sala de aula 07	25	35,00	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,20	2,50	5,70	1
Sala de aula 08	26	37,50	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,30	2,50	5,80	1
Sala de aula 09	15	51,27	48000 BTU	3/8"-7/8"	12,80	7,00	19,80	1
Biblioteca	16	80,09	58000 BTU	3/8"-7/8"	4,00	7,00	11,00	1
Sala de aula 10	17	36,92	48000 BTU	3/8"-7/8"	4,00	7,00	11,00	1
Sala de aula 11	18	36,92	48000 BTU	3/8"-7/8"	11,00	7,00	18,00	1
Sala de aula 12	19	36,92	48000 BTU	3/8"-7/8"	19,00	7,00	26,00	1
Sala de aula 13	20	36,92	48000 BTU	3/8"-7/8"	27,00	7,00	34,00	1
QUANTIDADES TOTAIS							206,12	26
								12

LISTA DE MATERIAL - REDE FRIGORÍGENA POR DIÂMETRO		
DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	TOTAL / M
líquido-sucção p/ 12000BTU e 18000BTU	1/4"-1/2"	5,50
líquido-sucção p/ 24000BTU e 30000BTU	3/8"-5/8"	2,40
líquido-sucção p/ 36000BTU a 58000BTU	3/8"-7/8"	376,38
TOTAL GERAL		384,28

LISTA DE MATERIAL - MAQUINAS DE AR CONDICIONADO	
DESCRIÇÃO	TOTAL / UNID
SPLIT HI WALL 18000 BTU	3,00
SPLIT HI WALL 24000 BTU	1,00
SPLIT PISO TETO 36000 BTU	2,00
SPLIT PISO TETO 48000 BTU	18,00
SPLIT PISO TETO 58000 BTU	2,00
TOTAL GERAL	26,00

TABELA COM DISTÂNCIAS RECOMENDADAS
UTILIZANDO AS TUBULAÇÕES ESPECIFICADAS PELO FABRICANTE

MODELOS CAPACIDADES EM BTUs	COMPRImentos DOS TUBOS			DESNÍVEL MÁXIMO	
	PADRÃO	MÁXIMO	MÍNIMO		
9.000	7,50M	15,00M	2,00M	7,00M	
12.000				8,00M	
18.000				10,00M	
24.000		20,00M	2,00M		
30.000	30,00M		2,00M	15,00M	
36.000	30,00M				
48.000					
60.000					

LEGENDA

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
	REDE FRIGORÍGENA
	REDE FRIGORÍGENA NA EMBUTIDA PAREDE OU FORRO
	REDE FRIGORÍGENA NO PISO
	PROJEÇÃO REDE FRIGORÍGENA QUE PASSA PELO TELHADO
	UNIDADE INTERNA MODELO PISO-TETO
	UNIDADE INTERNA MODELO HI WALL
	UNIDADE EXTERNA

NOTAS:

1. TODA A TUBULAÇÃO APARENTE DA CLIMATIZAÇÃO DEVERÁ SER LANÇADA COM CANALETA PARA ACABAMENTO DE TUBULAÇÃO DE SPLIT ATÉ 60.000BTU'S, DIM. 85X70MM.

05			
04			
03			
02			
01			
Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA

REVISÃO

	GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDU GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR	
--	---	--

TÍTULO:
REFORMA
EEEFM PADRE HUMBERTO PIACENTE

ENDEREÇO:
R. ANA SIQUEIRA , ALECRIM – VILA VELHA, ES – CEP 29117-310

PRANCHA: SUBSECRETARIO ESTADUAL: GERENTE DA GERFE: COORDENADOR GERAL: COORDENADOR DE PROJETOS: AUTOR PROJETO: RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQUIVO:	LOCAÇÃO DOS APARELHOS DE AR-CONDICIONADO VINÍCIUS JOSÉ SIMÕES MARCELO AMORIM GONÇALVES ARIOVALDO LUSTOSA RORIZ JÚNIOR WILSON RODRIGUES GONÇALVES MATHEUS DIMANSKI COUTINHO VIV20-P03-CL-E-R-01.dwg	PROJETO: CLIMATIZAÇÃO ESCALA: INDICADA 020310/D CAU-ES: A24721-9 CREA-BR: 052.339/D BRUNO	UNIDADE: METRO VISTO: VISTO: VISTO: VISTO: VISTO: VISTO: VISTO:
--	--	--	---

REFERÊNCIA:
PLANTA BAIXA – 1º PAVIMENTO

FOLHA:
01/04

FORMATO:
A1 EST

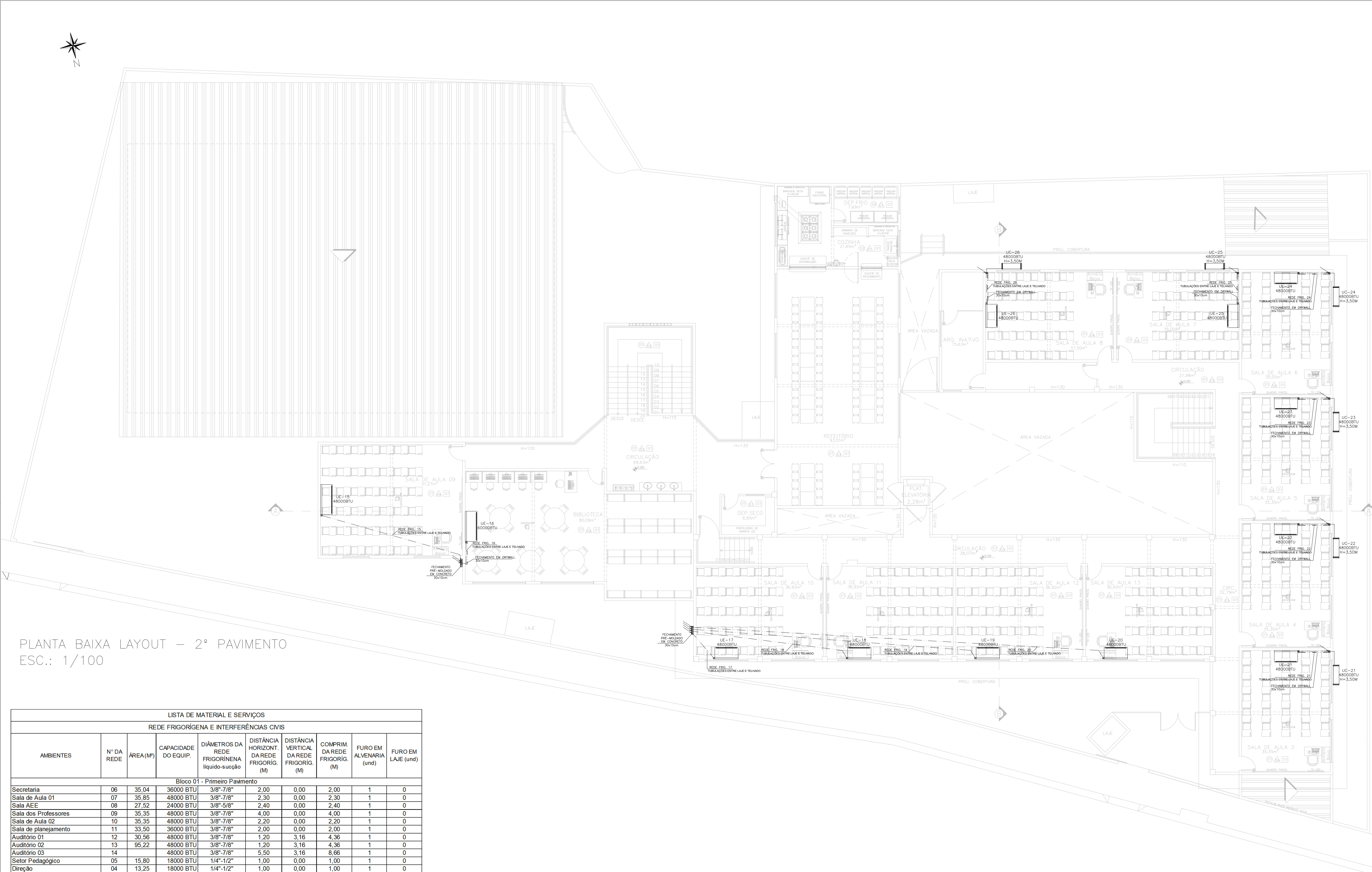
OBSERVAÇÕES:

DATA:
JULHO/2025

VISTO:

REVISÃO:
R1

2025-RS-101 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 20/09/2025 16:10 PÁGINA 1 / 5



PLANTA BAIXA LAYOUT – 2º PAVIMENTO
ESC.: 1/100

LISTA DE MATERIAL E SERVIÇOS								
REDE FRIGORÍGENA E INTERFERÊNCIAS CIVIS								
AMBIENTES	Nº DA REDE	ÁREA(M²)	CAPACIDADE DO EQUIP.	DIÂMETROS DA REDE FRIGORÍGENA líquido-sucção	DISTÂNCIA HORIZONT. DA REDE FRIGORIG. (M)	DISTÂNCIA VERTICAL DA REDE FRIGORIG. (M)	COMPRIM. DA REDE FRIGORIG. (M)	FUO EM ALVENARIA (und)
Bloco 01 - Primeiro Pavimento								
Secretaria	06	35,04	36000 BTU	3/8"-7/8"	2,00	0,00	2,00	1
Sala de Aula 01	07	35,85	48000 BTU	3/8"-7/8"	2,30	0,00	2,30	1
Sala AEE	08	27,52	24000 BTU	3/8"-5/8"	2,40	0,00	2,40	1
Sala dos Professores	09	35,35	48000 BTU	3/8"-7/8"	4,00	0,00	4,00	1
Sala de Aula 02	10	35,35	48000 BTU	3/8"-7/8"	2,20	0,00	2,20	1
Sala de planejamento	11	33,50	36000 BTU	3/8"-7/8"	2,00	0,00	2,00	1
Auditório 01	12	30,56	48000 BTU	3/8"-7/8"	1,20	3,16	4,36	1
Auditório 02	13	95,22	48000 BTU	3/8"-7/8"	1,20	3,16	4,36	1
Auditório 03	14		48000 BTU	3/8"-7/8"	5,50	3,16	8,66	1
Setor Pedagógico	05	15,80	18000 BTU	1/4"-1/2"	1,00	0,00	1,00	1
Direção	04	13,25	18000 BTU	1/4"-1/2"	1,00	0,00	1,00	1
Coordenação	03	17,49	18000 BTU	1/4"-1/2"	3,50	0,00	3,50	1
Sala de Ciências	02	49,89	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,00	3,16	6,16	1
Sala Física/ Matemática	01	51,27	58000 BTU	3/8"-7/8"	4,72	3,16	7,88	1
Bloco 01 - Segundo Pavimento								
Sala de Aula 03	21	35,35	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,20	2,50	5,70	1
Sala de aula 04	22	35,35	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,20	2,50	5,70	1
Sala de aula 05	23	35,35	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,30	2,50	5,80	1
Sala de aula 06	24	35,00	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,30	2,50	5,80	1
Sala de aula 07	25	35,00	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,20	2,50	5,70	1
Sala de aula 08	26	37,50	48000 BTU	3/8"-7/8"	3,30	2,50	5,90	1
Sala de aula 09	15	51,27	48000 BTU	3/8"-7/8"	12,80	7,00	19,80	1
Biblioteca	16	80,09	58000 BTU	3/8"-7/8"	4,00	7,00	11,00	1
Sala de aula 10	17	36,92	48000 BTU	3/8"-7/8"	4,00	7,00	11,00	1
Sala de aula 11	18	36,92	48000 BTU	3/8"-7/8"	11,00	7,00	18,00	1
Sala de aula 12	19	36,92	48000 BTU	3/8"-7/8"	19,00	7,00	26,00	1
Sala de aula 13	20	36,92	48000 BTU	3/8"-7/8"	27,00	7,00	34,00	1
QUANTIDADES TOTAIS							206,12	26
								12

LISTA DE MATERIAL - REDE FRIGORÍGENA POR DIÂMETRO		
DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	TOTAL / M
líquido-sucção p/ 12000BTU e 18000BTU	1/4"-1/2"	5,50
líquido-sucção p/ 24000BTU e 30000BTU	3/8"-5/8"	2,40
líquido-sucção p/ 36000BTU a 58000BTU	3/8"-7/8"	376,38
TOTAL GERAL		384,28

LISTA DE MATERIAL - MAQUINAS DE AR CONDICIONADO	
DESCRIÇÃO	TOTAL / UNID
SPLIT HI WALL 18000 BTU	3,00
SPLIT HI WALL 24000 BTU	1,00
SPLIT PISO TETO 36000 BTU	2,00
SPLIT PISO TETO 48000 BTU	18,00
SPLIT PISO TETO 58000 BTU	2,00
TOTAL GERAL	26,00

TABELA COM DISTÂNCIAS RECOMENDADAS
UTILIZANDO AS TUBULAÇÕES ESPECIFICADAS PELO FABRICANTE

MODELOS CAPACIDADES EM BTUs	COMPRIMENTOS DOS TUBOS			DESNÍVEL MÁXIMO
	PADRÃO	MÁXIMO	MÍNIMO	
9.000	7,50M	15,00M	2,00M	7,00M
12.000		20,00M		8,00M
18.000				10,00M
24.000				
30.000		30,00M		15,00M
36.000				
48.000				
60.000				

LEGENDA

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
	REDE FRIGORÍGENA
	REDE FRIGORÍGENA NA EMBUTIDA PAREDE OU FORRO
	REDE FRIGORÍGENA NO PISO
	PROJEÇÃO REDE FRIGORÍGENA QUE PASSA PELO TELHADO
	UNIDADE INTERNA MODELO PISO–TETO
	UNIDADE INTERNA MODELO HI WALL
	UNIDADE EXTERNA

NOTAS:
1. TODA A TUBULAÇÃO APARENTE DA CLIMATIZAÇÃO DEVERÁ SER LANÇADA COM CANALETA PARA ACABAMENTO DE TUBULAÇÃO DE SPLIT ATÉ 60.000BTU'S, DIM. 85X70MM.

05			
04			
03			
02			
01			
Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDU
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR



TÍTULO:
REFORMA
EEEFM PADRE HUMBERTO PIACENTE

ENDEREÇO:
R. ANA SIQUEIRA , ALECRIM – VILA VELHA, ES – CEP 29117–310

PRANCHA:
LOCAÇÃO DOS APARELHOS DE AR–CONDICIONADO

PROJETO:
CLIMATIZAÇÃO

GERENTE DA GERFE:
MARCELO AMORIM GONÇALVES

ESCALA:
INDICADA

UNIDADE:
METRO

COORDENADOR GERAL:
ARIOVALDO LUSTOSA RORIZ JÚNIOR

CREA–PE:
020310/D

VISTO:

COORDENADOR DE PROJETOS:
WILSON RODRIGUES GONÇALVES

CAU–ES:
A24721–9

VISTO:

AUTOR PROJETO:
MATHEUS DIMANSKI COUTINHO

CREA–BR:
052.339/D

VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
VIV20–P03–CL–E–R0–01.dwg

CREA–BR:
BRUNO

VISTO:

ARQUIVO:
VIV20–P03–CL–E–R0–01.dwg

DESENHO:
BRUNO

VISTO:

REFERÊNCIA:
PLANTA BAIXA – 2º PAVIMENTO

FOLHA:
02/04

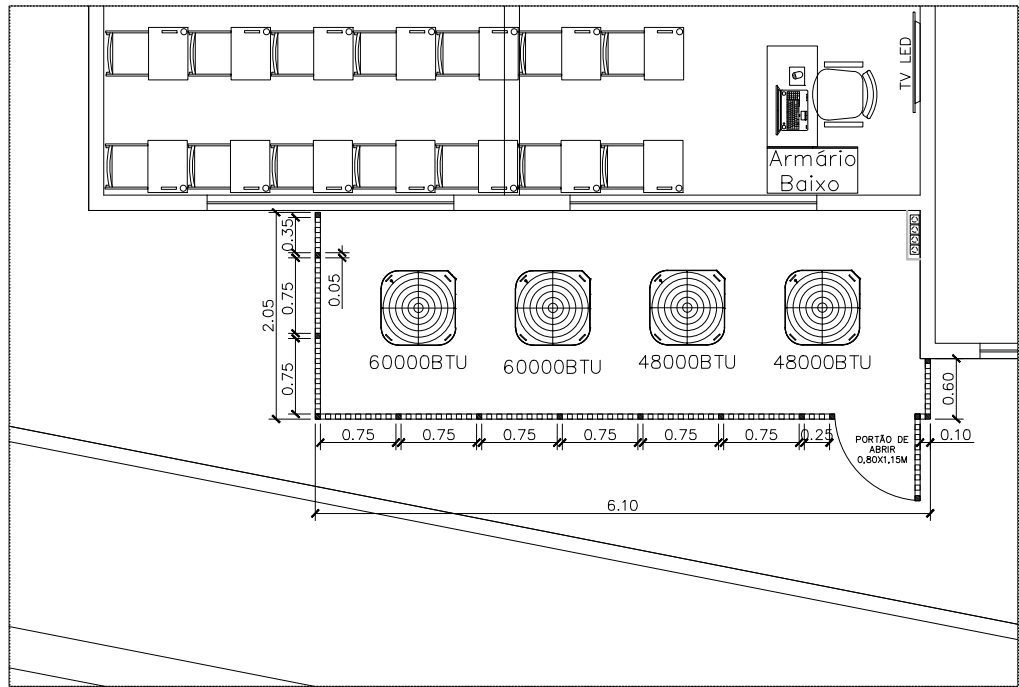
FORMATO:
A1 EST

OBSERVAÇÕES:

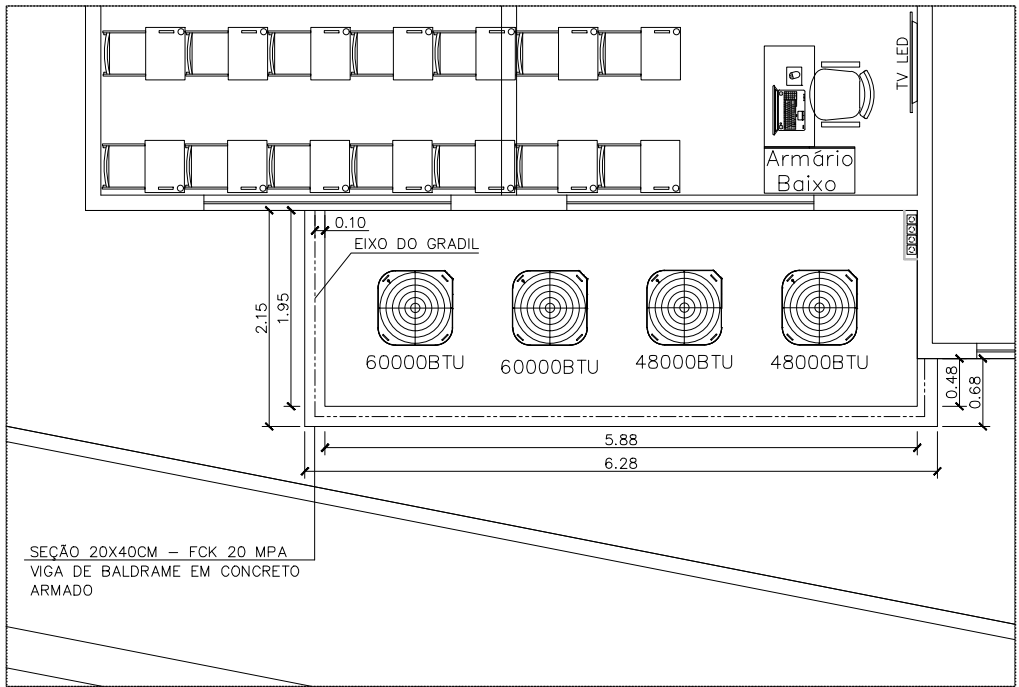
DATA:
JULHO/2025

VISTO:

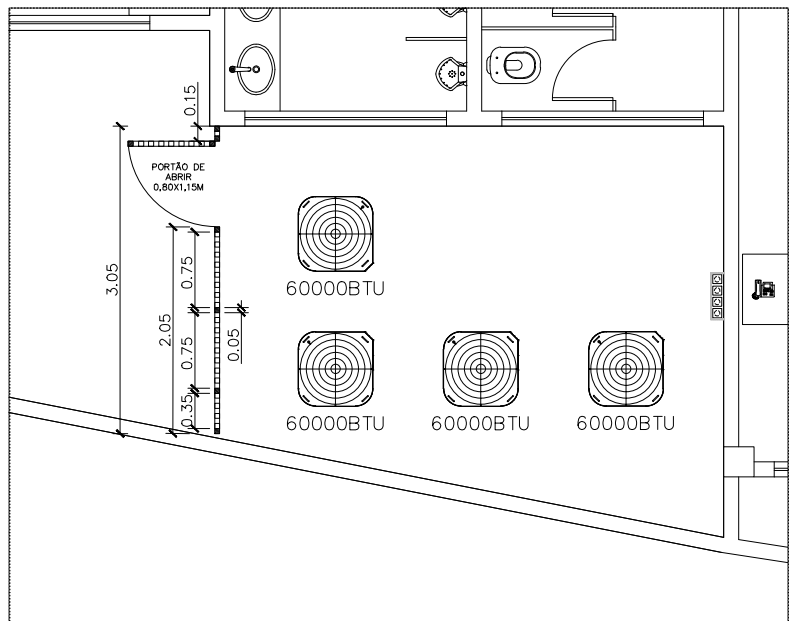
REVISÃO:
R1



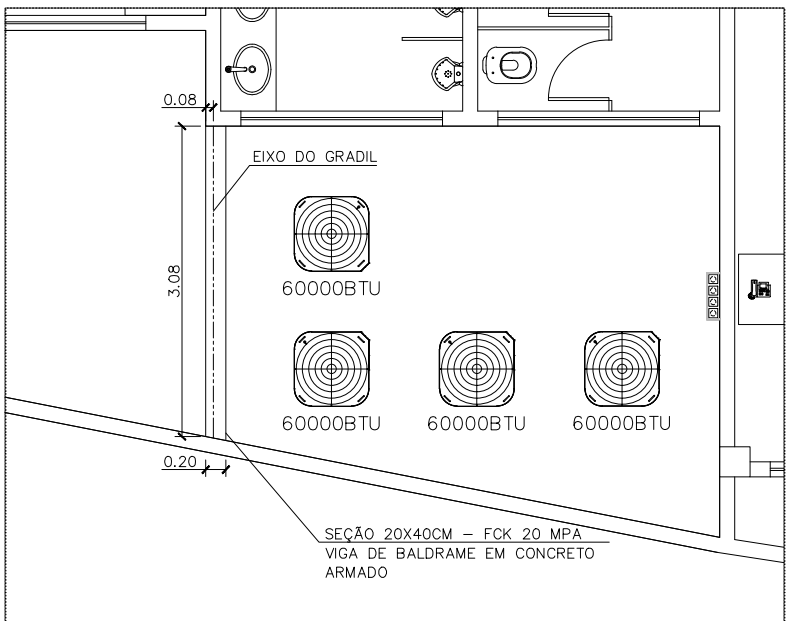
DETALHE DA ÁREA TÉCNICA 1
PLANTA BAIXA – ESC.1/75
GRADIL E EQUIPAMENTOS



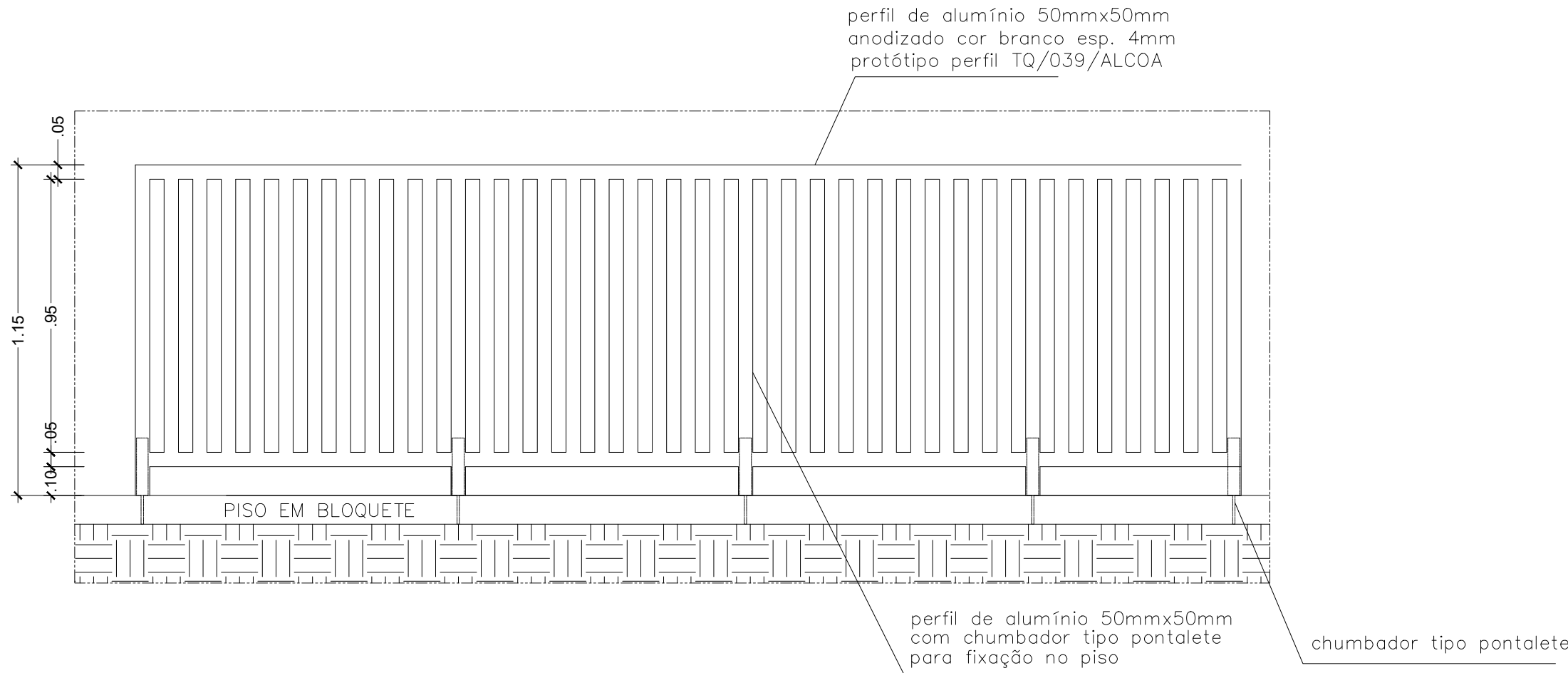
DETALHE DA ÁREA TÉCNICA 1
PLANTA BAIXA – ESC.1/75
VIGA DE BALDRAME



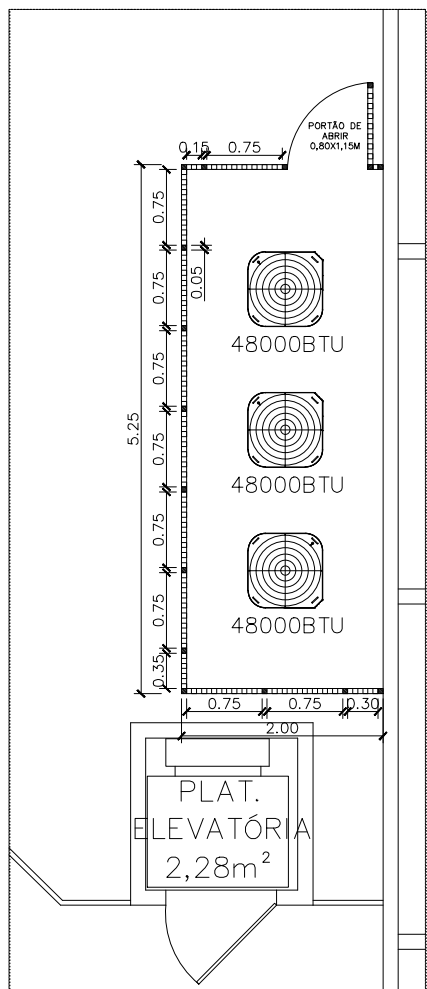
DETALHE DA ÁREA TÉCNICA 2
PLANTA BAIXA – ESC.1/75
GRADIL E EQUIPAMENTOS



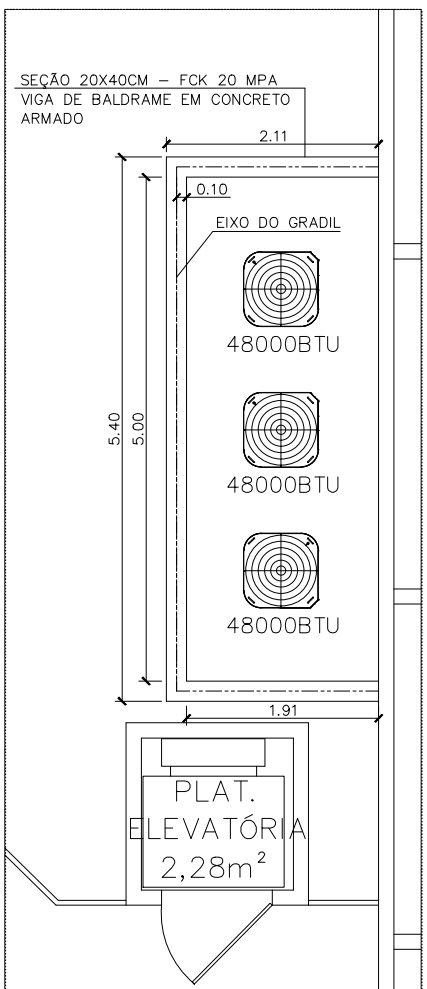
DETALHE DA ÁREA TÉCNICA 2
PLANTA BAIXA – ESC.1/75
VIGA DE BALDRAME



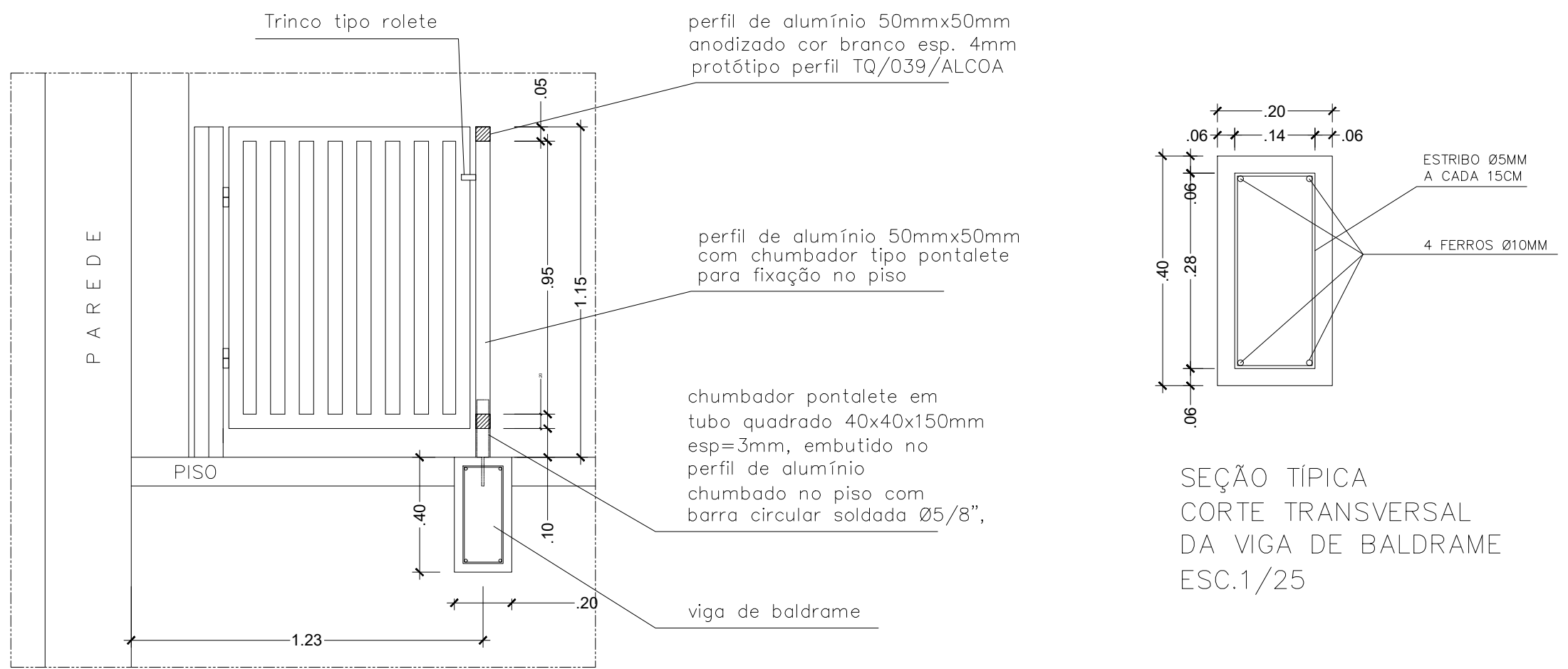
DETALHE DA ÁREA TÉCNICA
VISTA FRONTAL EXTERNA – ESC.1/25



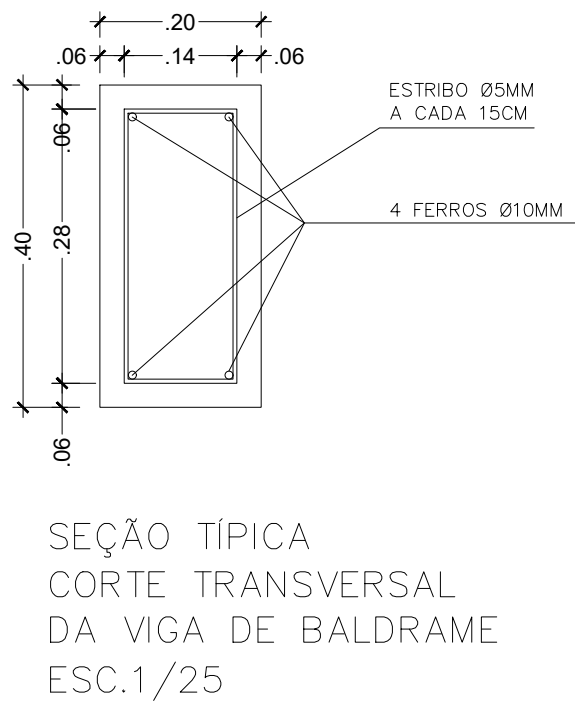
DETALHE DA ÁREA TÉCNICA 3
PLANTA BAIXA – ESC.1/75
GRADIL E EQUIPAMENTOS



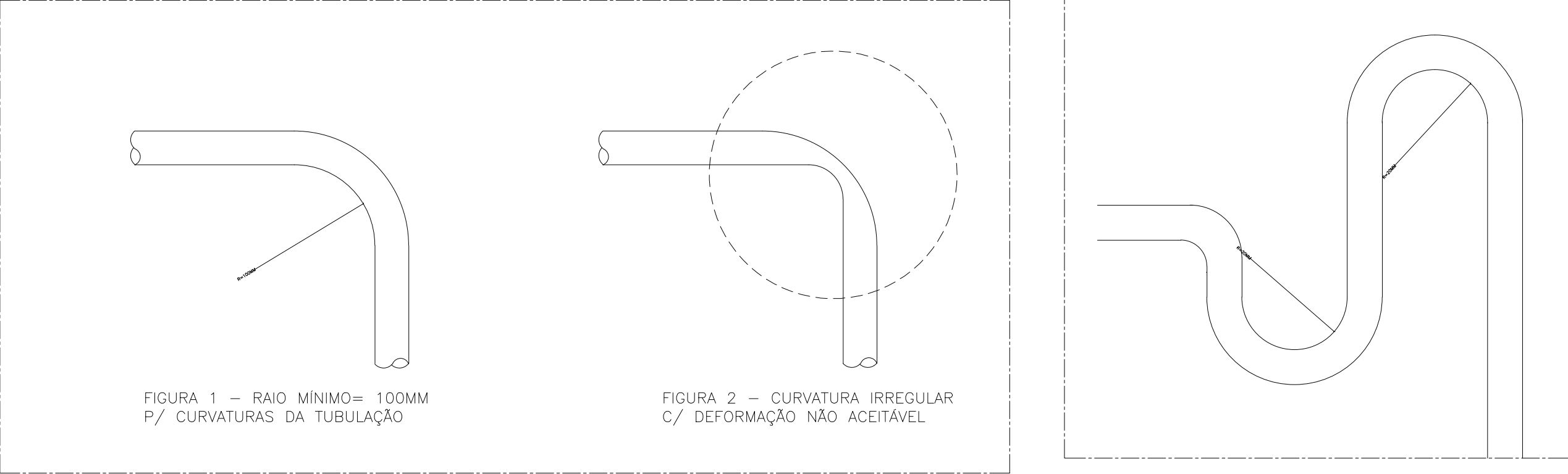
DETALHE DA ÁREA TÉCNICA 3
PLANTA BAIXA – ESC.1/75
VIGA DE BALDRAME



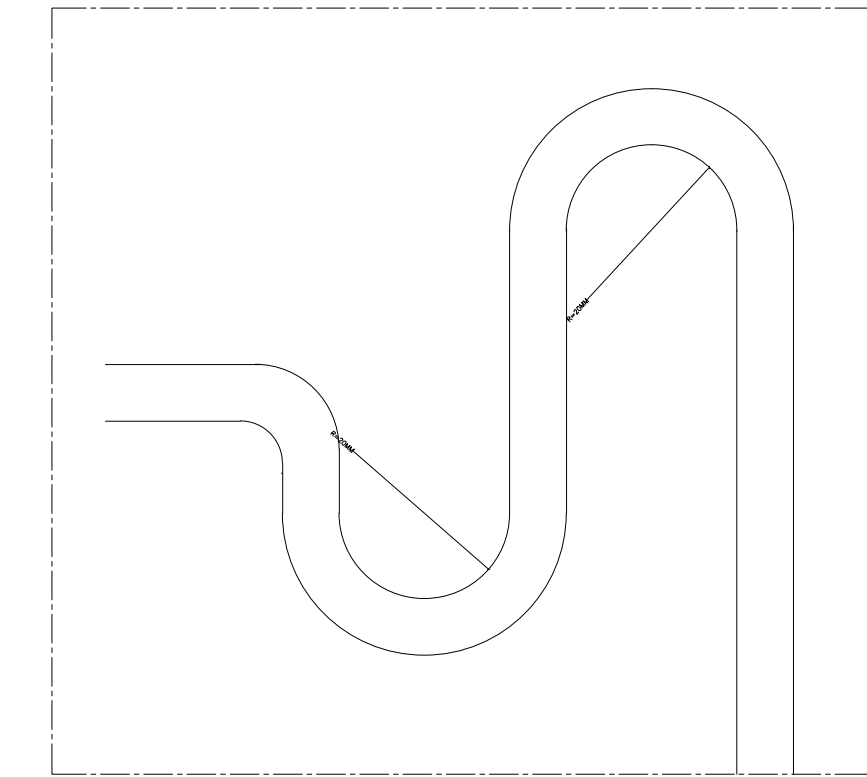
DETALHE DA ÁREA TÉCNICA
CORTE AA – ESC.1/25



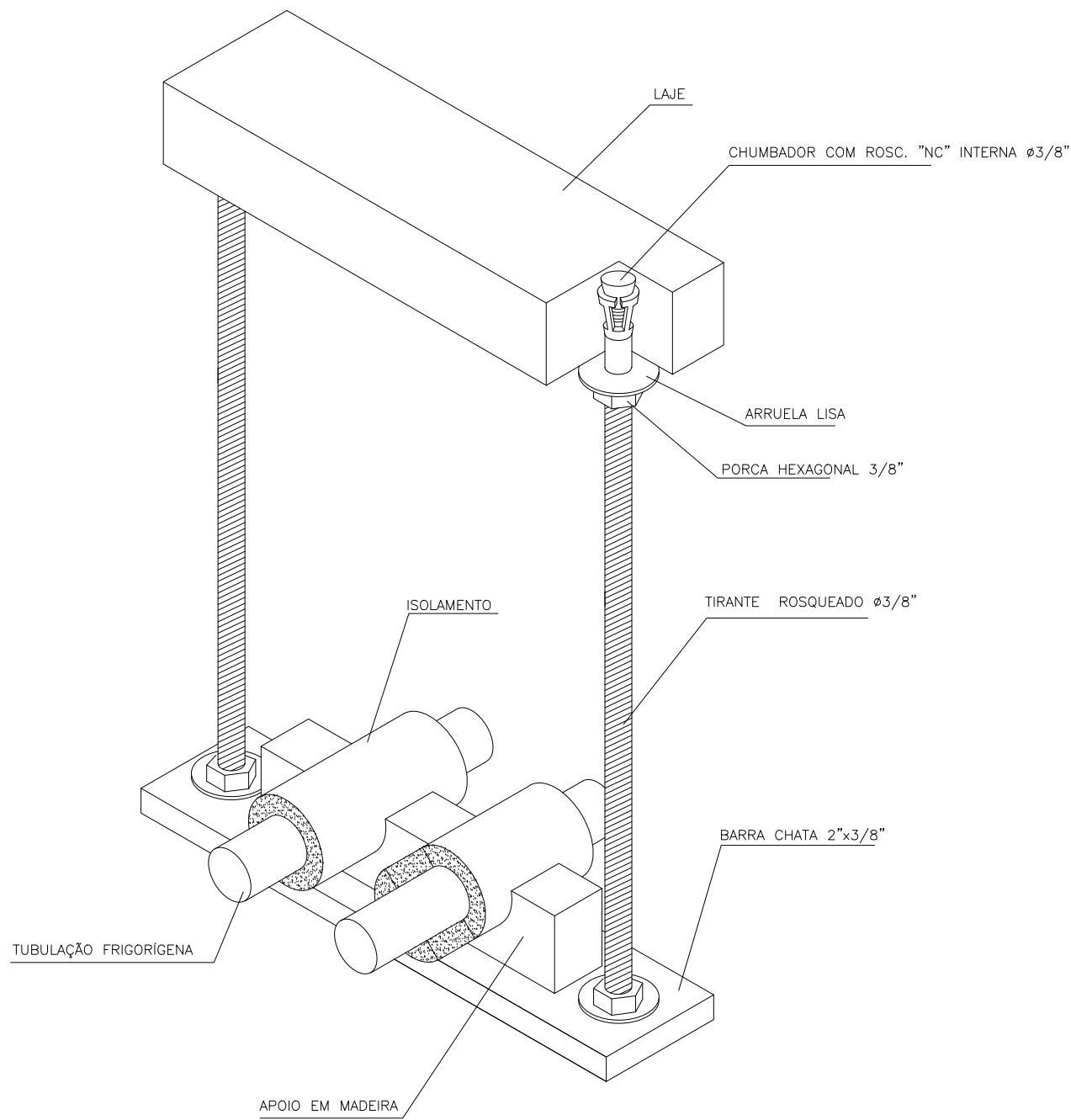
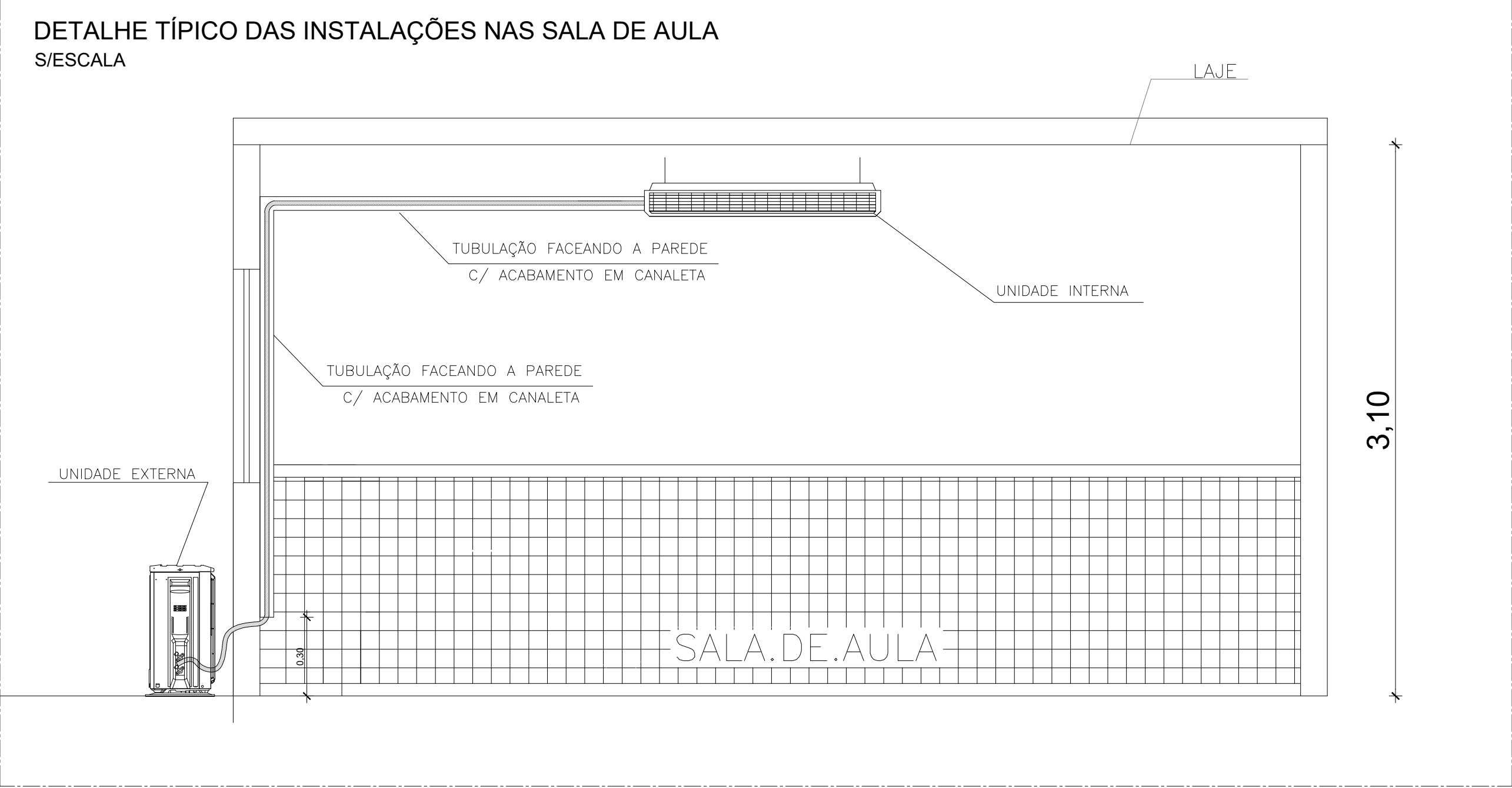
05			
04			
03			
02			
01			
Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
REVISÃO			
<div><div><div>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDU GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR</div></div><div></div></div>			
TÍTULO: REFORMA EEEFM PADRE HUMBERTO PIACENTE			
ENDEREÇO: R. ANA SIQUEIRA, ALECRIM – VILA VELHA, ES – CEP 29117–310			
PRANCHAS:	LOCAÇÃO DOS APARELHOS DE AR–CONDICIONADO	PROJETO:	CLIMATIZAÇÃO
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL:	VINÍCIUS JOSÉ SIMÕES	ESCALA:	INDICADA
GERENTE DA GERFE:	MARCELO AMORIM GONÇALVES	UNIDADE:	METRO
COORDENADOR GERAL:	ARIOVALDO LUSTOSA RORIZ JÚNIOR	CREA–PE:	020310/D
COORDENADOR DE PROJETOS:	WILSON RODRIGUES GONÇALVES	CAU–ES:	A24721–9
AUTOR PROJETO:	MATHEUS DIMANSKI COUTINHO	CREA–BR:	052339/D
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CREA:	
ARQUIVO:	VIV20–P03–CL–E–R0–01.dwg	DESENHO:	BRUNO
REFERÊNCIA:	DETALHES DAS ÁREAS TÉCNICAS	FOLHA:	03/04
FORMATO:	A1	OBSERVAÇÕES:	
DATA:	JULHO/2025	VISTO:	
REVISÃO:			



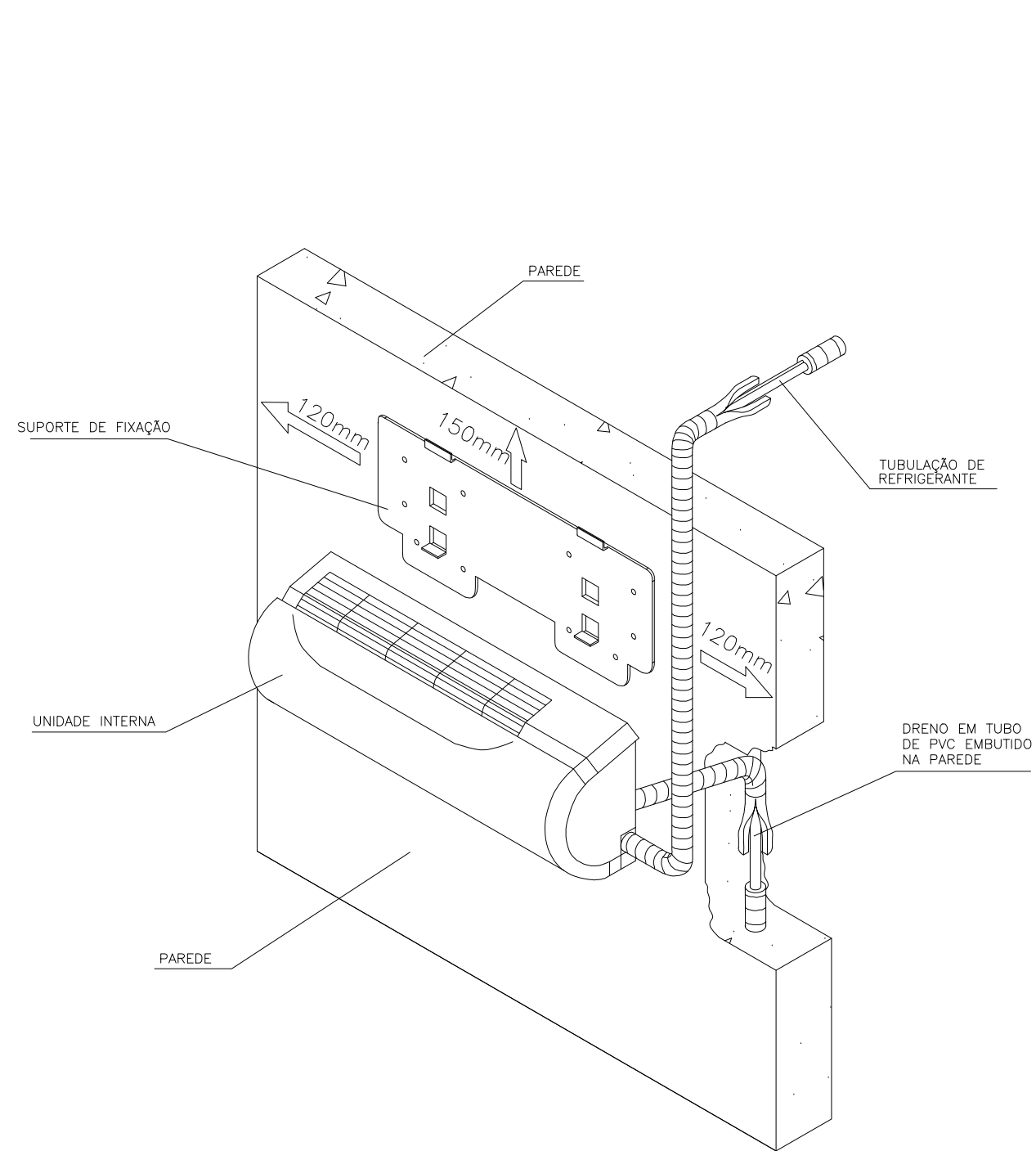
VISTA ESQUEMÁTICA – REDE FRIGORÍGENA – S/ESC.
DETALHES DAS CURVATURAS DA TUBULAÇÃO



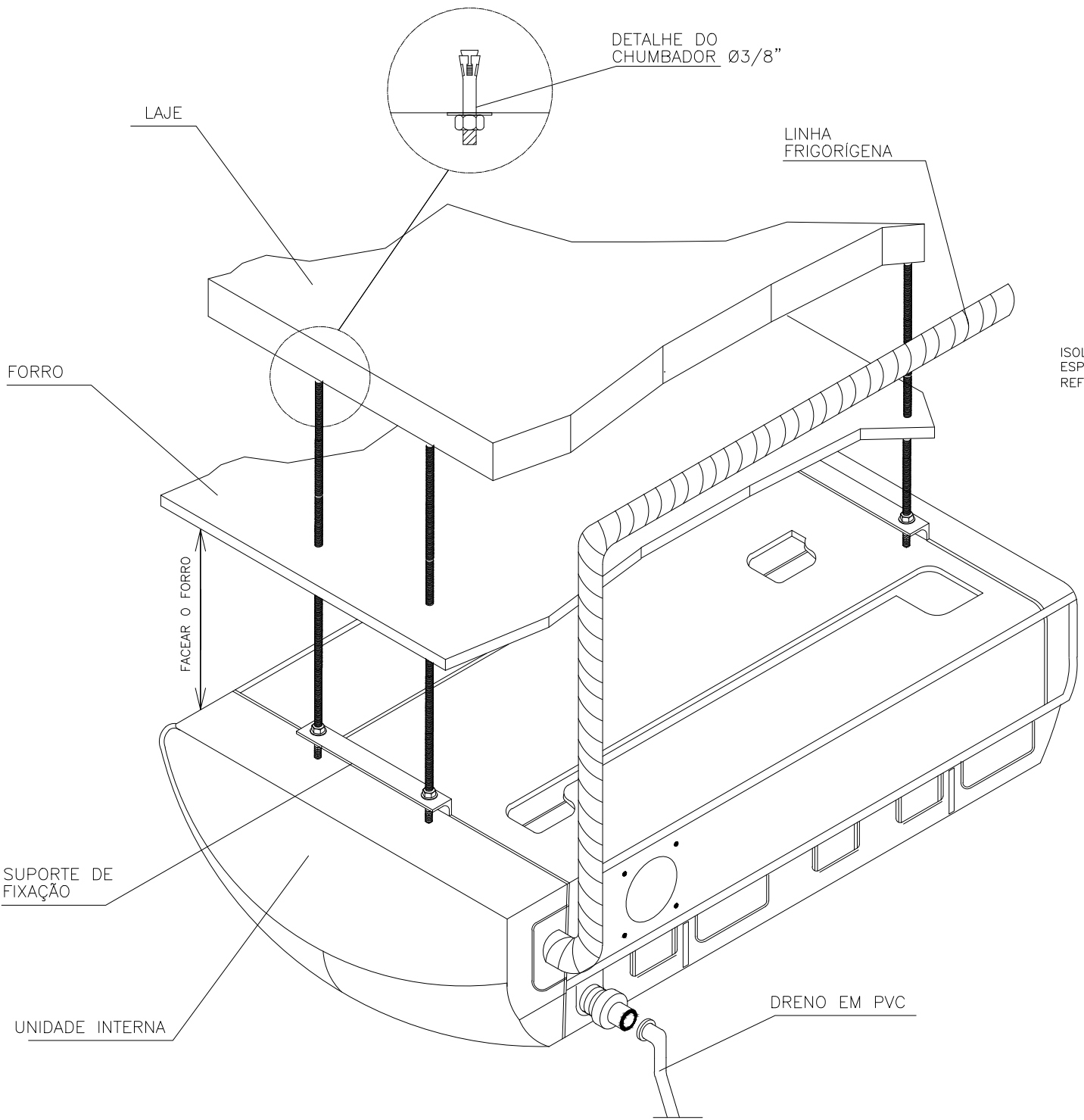
VISTA ESQUEMÁTICA – REDE FRIGORÍGENA – S/ESC.
DETALHE DO SIFÃO



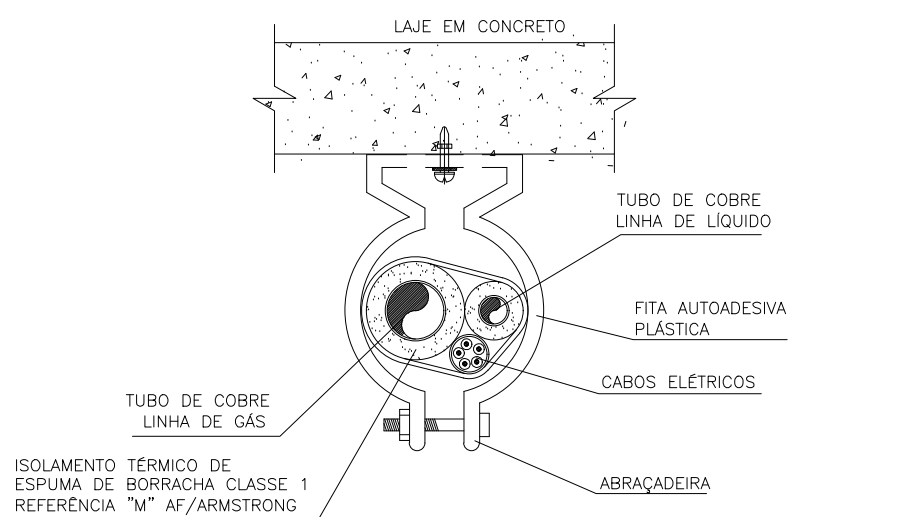
DETALHE 5 – S/ESC.
VISTA TRIDIMENSIONAL DA LINHA FRIGORÍGENA
FIXAÇÃO ENTRE A LAJE E O FORRO



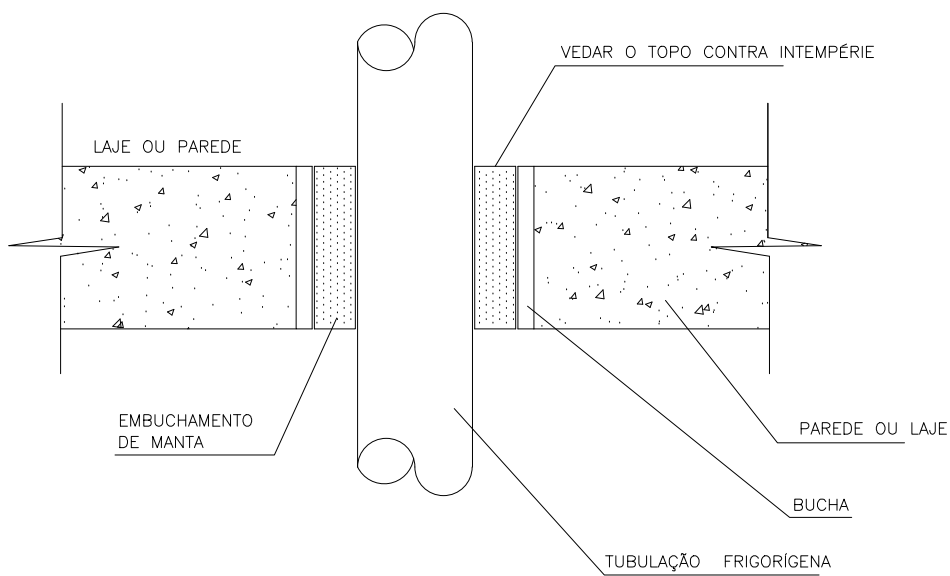
DETALHE 1 – VISTA TRIDIMENSIONAL – S/ESC.
SPLIT HIGH WALL – UNIDADE INTERNA



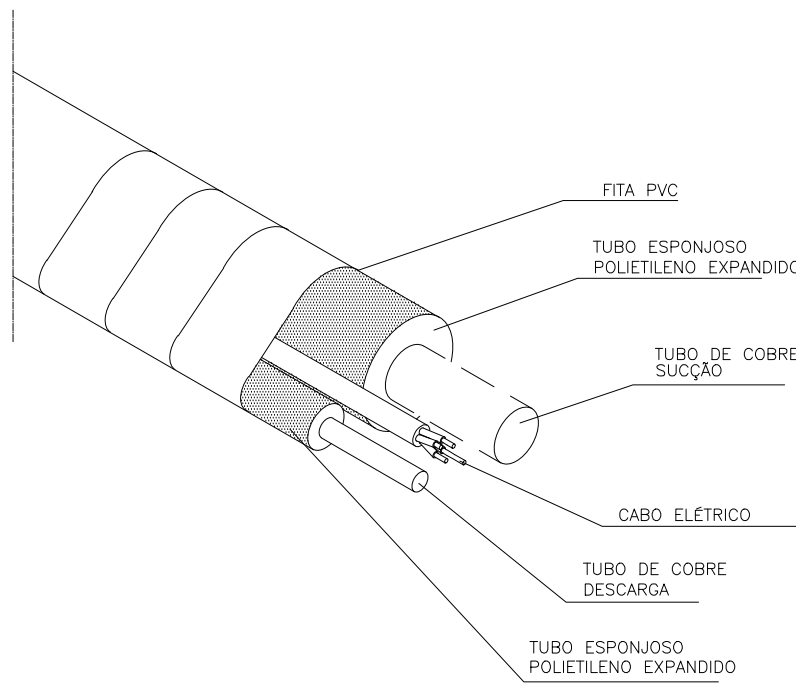
DETALHE 2 – VISTA TRIDIMENSIONAL – S/ESC.
SPLIT PISO TETO – UNIDADE INTERNA



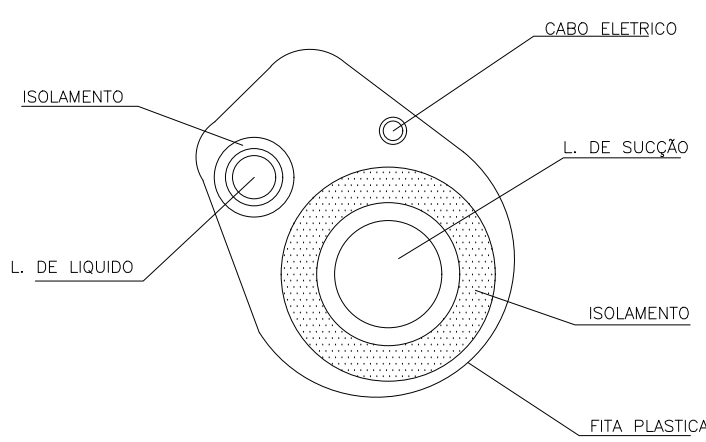
DETALHE 6 – S/ESC.
SEÇÃO TRANSVERSAL DA LINHA FRIGORÍGENA
FIXAÇÃO PRÓXIMA À LAJE
SUPORTE A CADA 150MM



DETALHE 5 – S/ESC.
SEÇÃO LONGITUDINAL DA LINHA FRIGORÍGENA
VEDAÇÃO DE FUROS NAS PAREDES E LAJES



DETALHE 3 – VISTA TRIDIMENSIONAL – S/ESC.
LINHA FRIGORÍGENA



DETALHE 4 – S/ESC.
SEÇÃO TRANSVERSAL DA
LINHA FRIGORÍGENA

05			
04			
03			
02			
01			
Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA

<div><div>SEDU</div></div>		<div>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</div> <div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU</div> <div>GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR</div>		<div><div>MAIA MELO ENGENHARIA</div></div>	
TÍTULO: REFORMA EEEFM PADRE HUMBERTO PIACENTE					
ENDEREÇO: R. ANA SIQUEIRA , ALECRIM – VILA VELHA, ES – CEP 29117-310					
PRANCHAS: LOCAÇÃO DOS APARELHOS DE AR-CONDICIONADO				PROJETO: CLIMATIZAÇÃO	
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: VINÍCIUS JOSÉ SIMÕES					
GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES				ESCALA: INDICADA	UNIDADE: METRO
COORDENADOR GERAL: ARIIVALDO LUSTOSA RORIZ JÚNIOR				CREA-PE: 020310/D	VISTO:
COORDENADOR DE PROJETOS: WILSON RODRIGUES GONÇALVES				CAU-ES: A24721-9	VISTO:
AUTOR PROJETO: MATHEUS DIMANSKI COUTINHO				CREA-BR: 052339/D	VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:				CREA:	VISTO:
ARQUIVO: VIV20-P03-CL-E-R0-01.dwg				DESENHO:	VISTO:
REFERÊNCIA: DETALHES DE INSTALAÇÕES				FOLHA: 04 / 04	
FORMATO: A1	OBSERVAÇÕES:	DATA: AGOSTO/2025	VISTO:	REVISÃO:	

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

ARIOVALDO LUSTOSA RORIZ JÚNIOR

ENGENHEIRO COORDENADOR GERAL - MAIA MELO ENGENHARIA
LTDA
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 29/08/2025 14:42:28 -03:00

WILSON RODRIGUES GONÇALVES

COORDENADOR SETORIAL DE DIAGNÓSTICO - MAIA MELO
ENGENHARIA
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 29/08/2025 14:38:54 -03:00

MARCELO AMORIM GONCALVES

GERENTE QCE-03
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 29/08/2025 16:10:03 -03:00

VINICIUS JOSE SIMOES

SUBSECRETARIO ESTADO
SESE - SEDU - GOVES
assinado em 29/08/2025 14:36:40 -03:00

MATHEUS DIMANSKI COUTINHO

ENGENHEIRO ELETRICISTA JÚNIOR - MAIA MELO ENGENHARIA
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 29/08/2025 14:47:37 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 29/08/2025 16:10:03 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por FERNANDA SHAILA LOSS BRANDÃO (TÉCNICO EDIFICAÇÕES JR - MAIA MELO ENGENHARIA - GERFE - SEDU - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-R5S1QT>