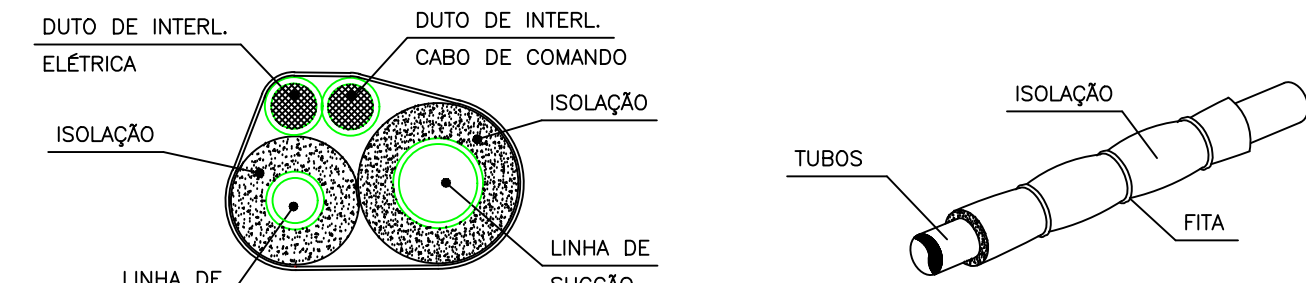
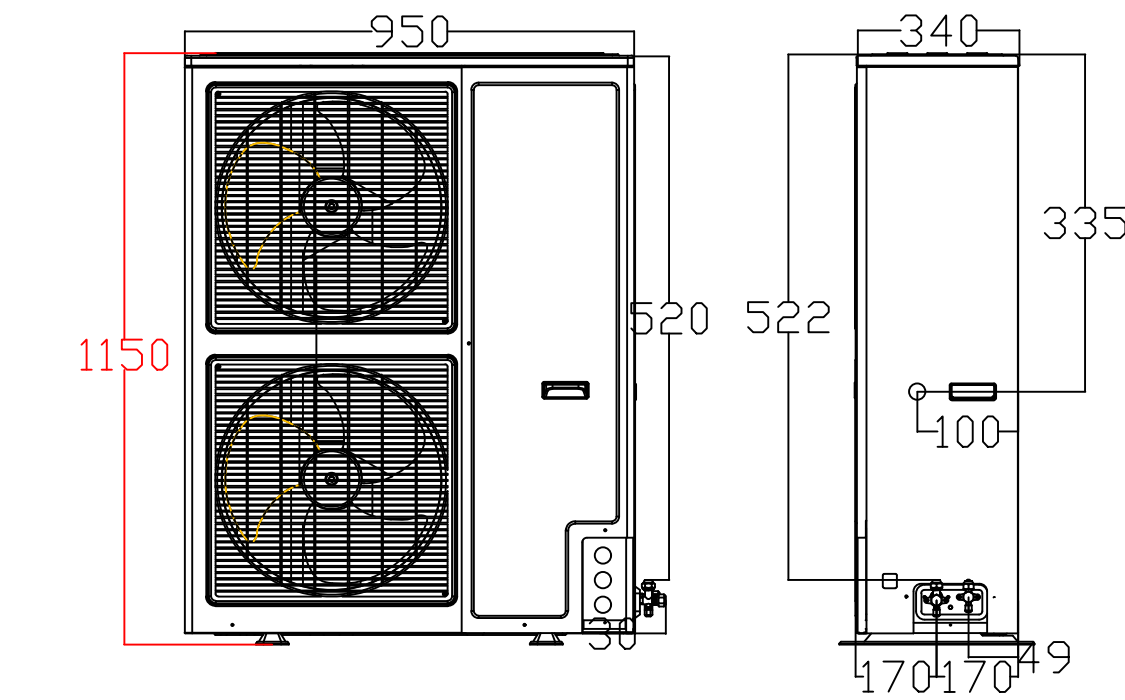
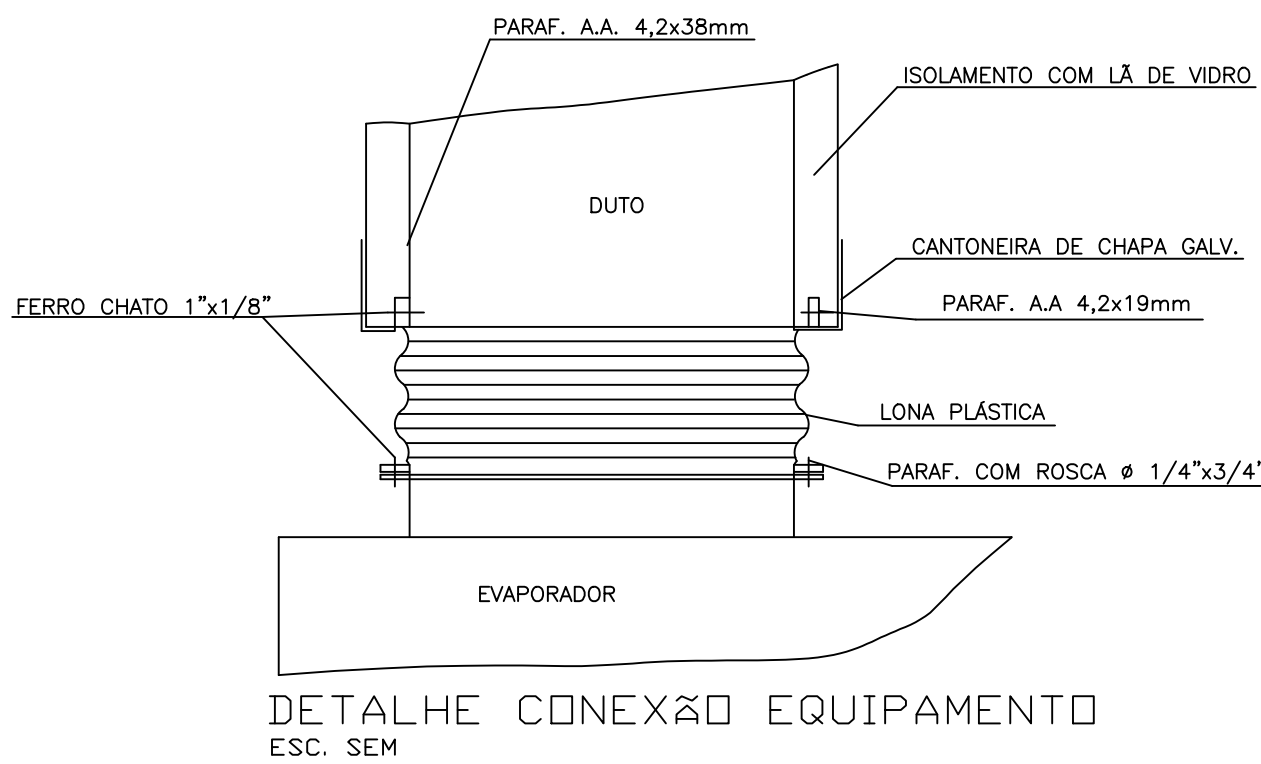
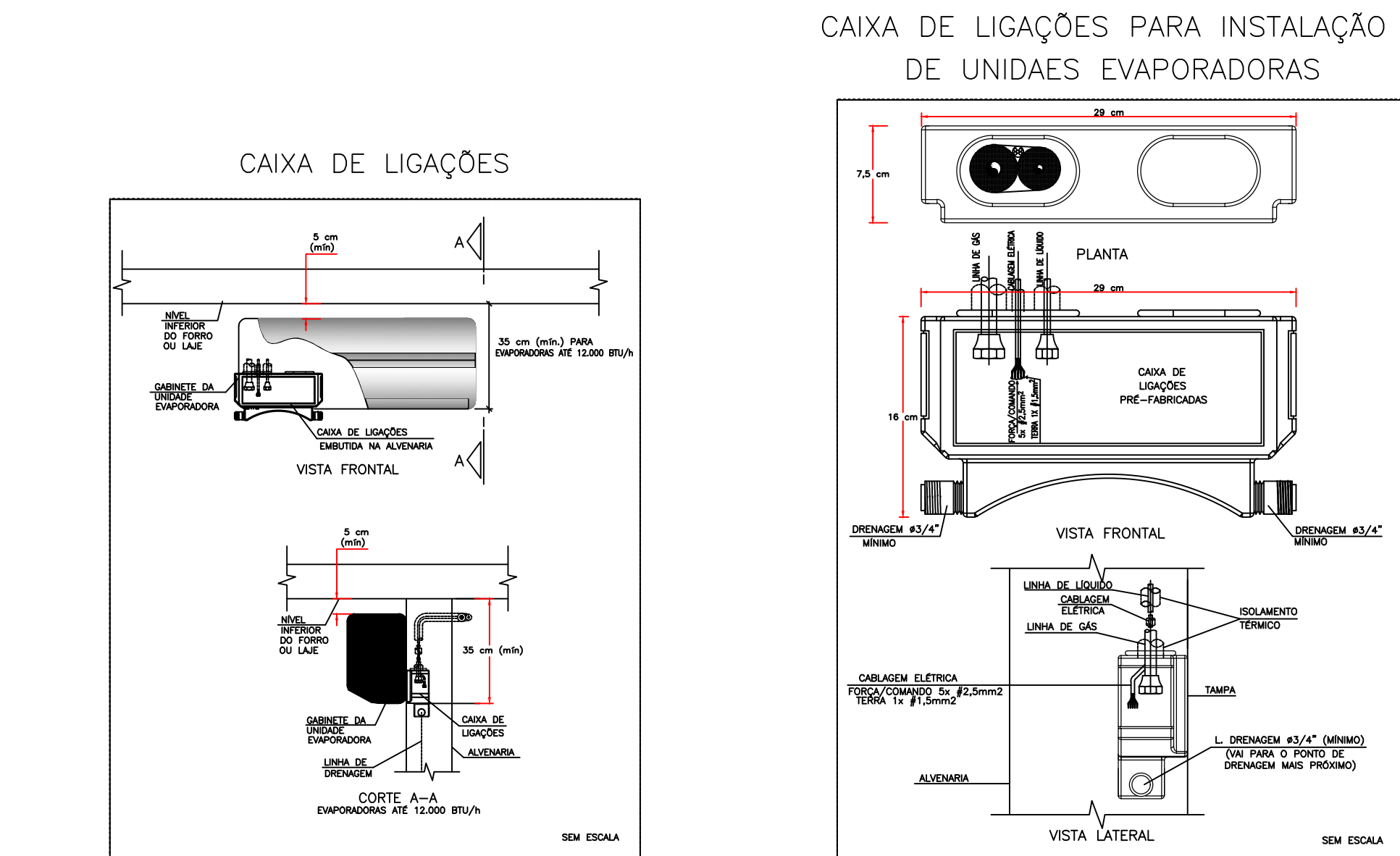




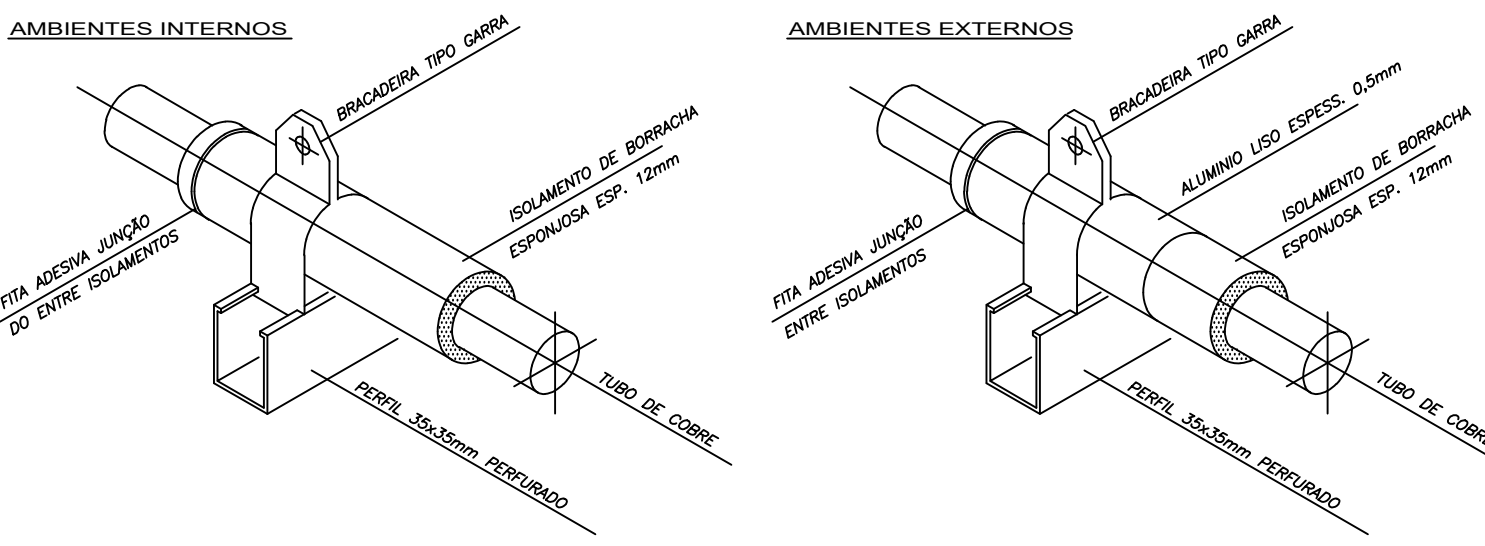
CLIMATIZAÇÃO - PLANTA BAIXA

ESCALA 1/75



DET. ISOLAÇÃO TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA

S/ESC.



DET. SUPORTE TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA

S/ESC.

LEGENDA	
	PONTO DE ENERGIA ELÉTRICA
	PONTO DE DRENO
	TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA
	DUTOS EXAUSTÃO
	DUTOS RENOVAÇÃO
	RALO ESCOAMENTO DE ÁGUA
	PONTO DE ÁGUA
	QUADRO ELÉTRICO

NOTAS :

- 01 - VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.
- 02 - A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS EVAPORADORES DEVERÁ PASSAR PARALELA À TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA, EM ELETRODUTOS ZINCADOS E SERÃO EM CABOS FLEXÍVEIS DO TIPO PP.
- 03 - TODOS OS PONTOS DE FORÇA INDICADOS NO PROJETO SERÃO A CARGO DO CONTRATANTE E DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR DISJUNTORES CLASSE C. DEVERÃO TER SOBRA MÍNIMA DE 2m PARA EVITAR EMENDAS.
- 04 - AS UNIDADES CONDENSADORAS E EVAPORADORAS DUTADAS, DEVERÃO TER AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO.
- 05 - EXECUTAR ISOLAMENTO TÉRMICO, COM TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA DE 19mm DE ESPESSURA (REF. AF ARMAFLEX) NA LINHA DE LÍQUIDO E SUÇÃO, E REVESTIR AS ÁREAS EXTERNAS COM ALUMÍNIO CORRUGADO CONFORME DETALHE.
- 06 - TODAS AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS FORAM BASEADAS NAS NORMAS ASHRAE E NO CATÁLOGO DO FABRICANTES.
- 07 - SERVIÇOS DE FURAÇÃO, RECOMPOSIÇÃO, PINTURA, PLATAFORMAS ESTRUTURA METÁLICAS, ESCADA MARINHEIRO, DRENO E PONTOS DE FORÇA NOS PONTOS INDICADOS AO LADO DOS EQUIPAMENTOS FICARÃO À CARGO DO RESPONSÁVEL PELAS OBRAS CIVIS.
- 08 - AS LIGAÇÕES ENTRE AS EVAPORADORAS DOS MINI-SPLITS E SUAS RESPECTIVAS CONDENSADORAS DEVERÃO SEGUIR ORIENTAÇÕES DA OBRA SEGUNDO POSIÇÕES DAS CONDENSADORAS.

EQUIPAMENTOS							
AMBIENTE	ÁREA (m²)	TIPO	TAG	POT. (BTU/H)	BTU/H/M²	DESC. COND.	ELET. (KW)
ESPERA	38,49	K7 4VIAS	EV-01	36000	935,3	HORIZONTAL	3,4
SALA VACINAÇÃO	10	Hi-wall	EV-02	9000	900,0	HORIZONTAL	0,9
SALA AMAMENTAÇÃO	6	Hi-wall	EV-03	9000	1500,0	HORIZONTAL	0,9
ESPAÇO LÚDICO	7,12	Hi-wall	EV-04	9000	1264,0	HORIZONTAL	0,9
ATEND. INDIV. / ACOlhIMENTO	9,25	Hi-wall	EV-05	9000	973,0	HORIZONTAL	0,9
SALA PRÁTICAS COLETIVAS	24,83	Piso-Teto	EV-06	24000	966,6	HORIZONTAL	2,4
RECEPÇÃO	13,78	Hi-wall	EV-07	9000	653,1	HORIZONTAL	0,9
FARMÁCIA DISPENS. EXTERNA	6,72	Hi-wall	EV-08	9000	1339,3	HORIZONTAL	0,9
FARMÁCIA ARMAZENAMENTO	14,09	Hi-wall	EV-09	12000	851,7	HORIZONTAL	1,15
CONSULTÓRIO ACESSÍVEL	11,44	Hi-wall	EV-10	12000	1049,0	HORIZONTAL	1,15
CONSULT. ODONTOLÓGICO 01	10,85	Hi-wall	EV-11	12000	1106,0	HORIZONTAL	1,15
CONSULT. ODONTOLÓGICO 02	10,85	Hi-wall	EV-12	12000	1106,0	HORIZONTAL	1,15
ESTERILIZAÇÃO	9,4	Hi-wall	EV-13	12000	1276,6	HORIZONTAL	1,15
SALA INTEGRAÇÃO DE EQUIPES	20,11	Hi-wall	EV-14	24000	1193,4	HORIZONTAL	2,35
SALA GESTÃO ADMINISTRATIVA	7,94	Hi-wall	EV-15	9000	1133,5	HORIZONTAL	0,9
CONSULT. INDIFERENCIADO	9,75	Hi-wall	EV-16	9000	923,1	HORIZONTAL	0,9
REIDRATAÇÃO / COLETA	12	Hi-wall	EV-17	12000	1000,0	HORIZONTAL	1,15
APLICAÇÃO DE MEDICAMENTOS	10,36	Hi-wall	EV-18	9000	868,7	HORIZONTAL	0,9
SALA DE CURATIVOS	9,91	Hi-wall	EV-19	9000	908,2	HORIZONTAL	0,9
CONSULT. DIFERENCIADO GINECO	11,6	Hi-wall	EV-20	12000	1034,5	HORIZONTAL	1,15
CONSULT. E MULTI SALA LILÁS	9,4	Hi-wall	EV-21	9000	957,4	HORIZONTAL	0,9
CONSULT. INDIFERENCIADO 02	10,4	Hi-wall	EV-22	9000	865,4	HORIZONTAL	0,9

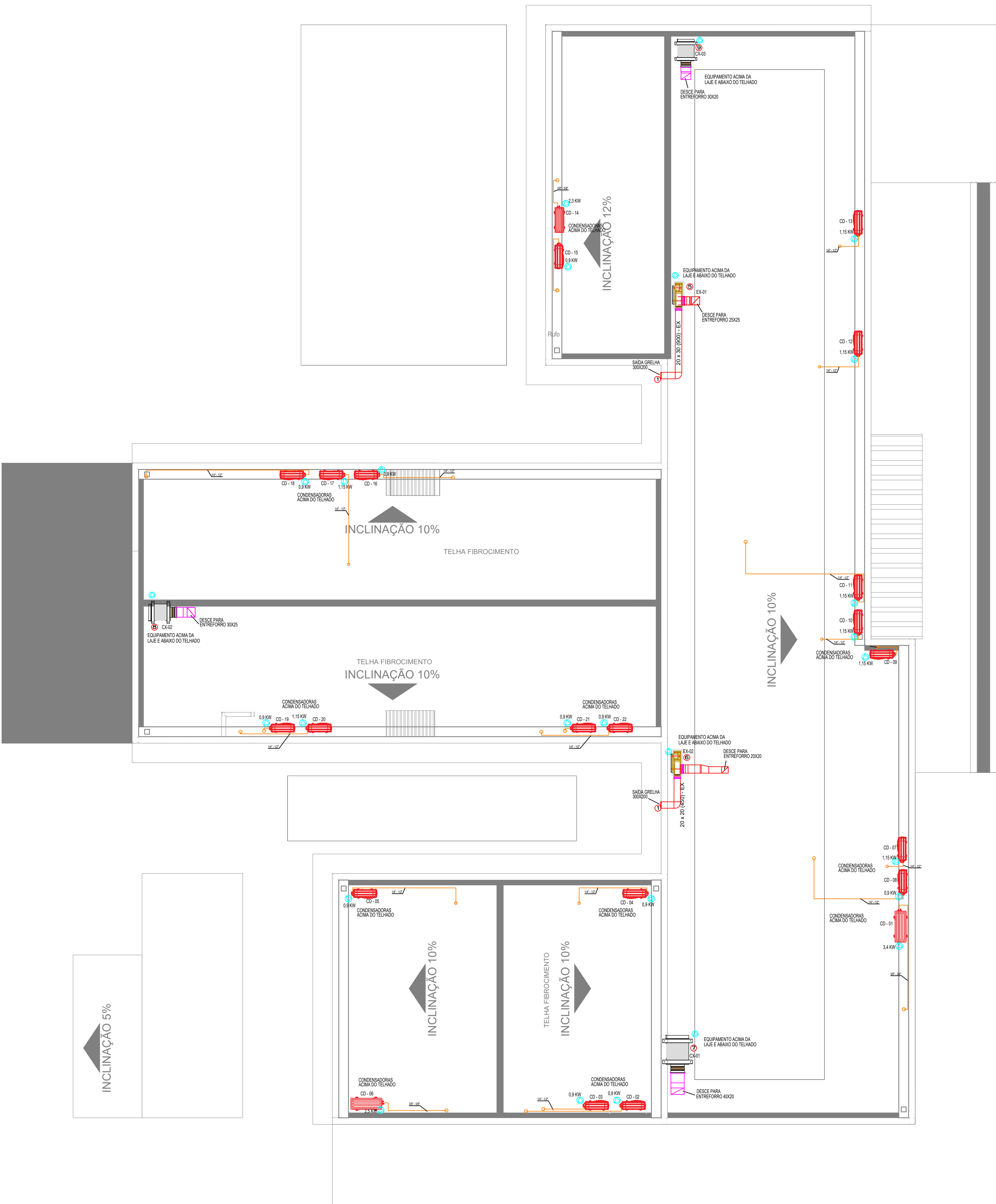
ÍTEM	QTD.	DISCRIMINAÇÃO
09	01	CX. VENTILAÇÃO, FILTROS G4 + F8, PLENUM FAN, VZ: 700M³/H, P.E.: 75MMCA, CX-03
08	01	CX. VENTILAÇÃO, FILTROS G4 + F8, PLENUM FAN, VZ: 800M³/H, P.E.: 70MMCA, CX-02
07	01	CX. VENTILAÇÃO, FILTROS G4 + F8, PLENUM FAN, VZ: 1.500M³/H, P.E.: 75MMCA, CX-01
06	01	EXAUSTOR CENTRÍFUGO VZ: 450M³/H, P.E. 40MMCA, EX-02
05	01	EXAUSTOR CENTRÍFUGO VZ: 900M³/H, P.E. 40MMCA, EX-01
04	03	DIFUSOR PARA RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO DVK 150 - REF. MULTIVAC
03	17	DIFUSOR PARA RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO DVK 120 - REF. MULTIVAC
02	02	GRELHA DE RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO 500 X 200 C/ REGISTRO - REF. TROX
01	05	GRELHA DE RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO 300 X 200 C/ REGISTRO - REF. TROX

CLIENTE:	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE T2
TÍTULO DO PROJETO:	CLIMATIZAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RODIGO S. GONÇALVES
CAU/CREA	105.693/D-MG
ENDEREÇO RESP. TÉCNICO:	AL. ANDIROBA, 60 - BOSQUE DOS BURITIS
TELEFONE:	

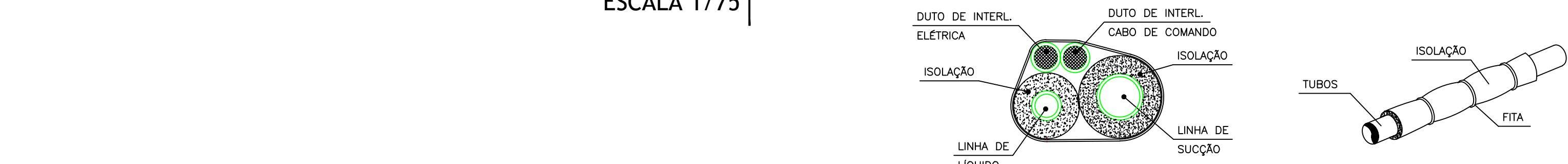
CONTEÚDO:	ESCALA: INDICADA	FOLHA N°:
TÉRREO E COBERTURA CLIMATIZAÇÃO	DATA: SET/2024	01/02
RRT/ART	REVISÃO N°: 00	

REV.	ALTERAÇÕES	DATA	APROV.



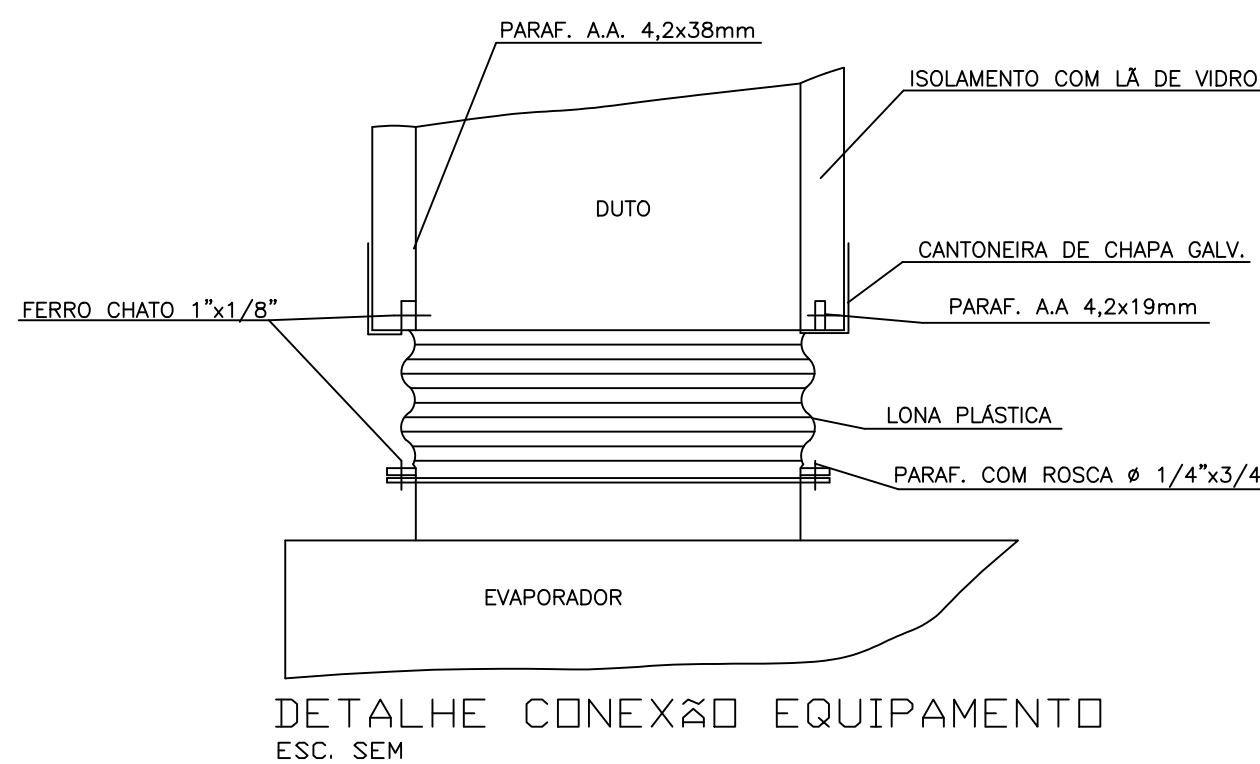
CLIMATIZAÇÃO - COBERTURA

ESCALA 1/75



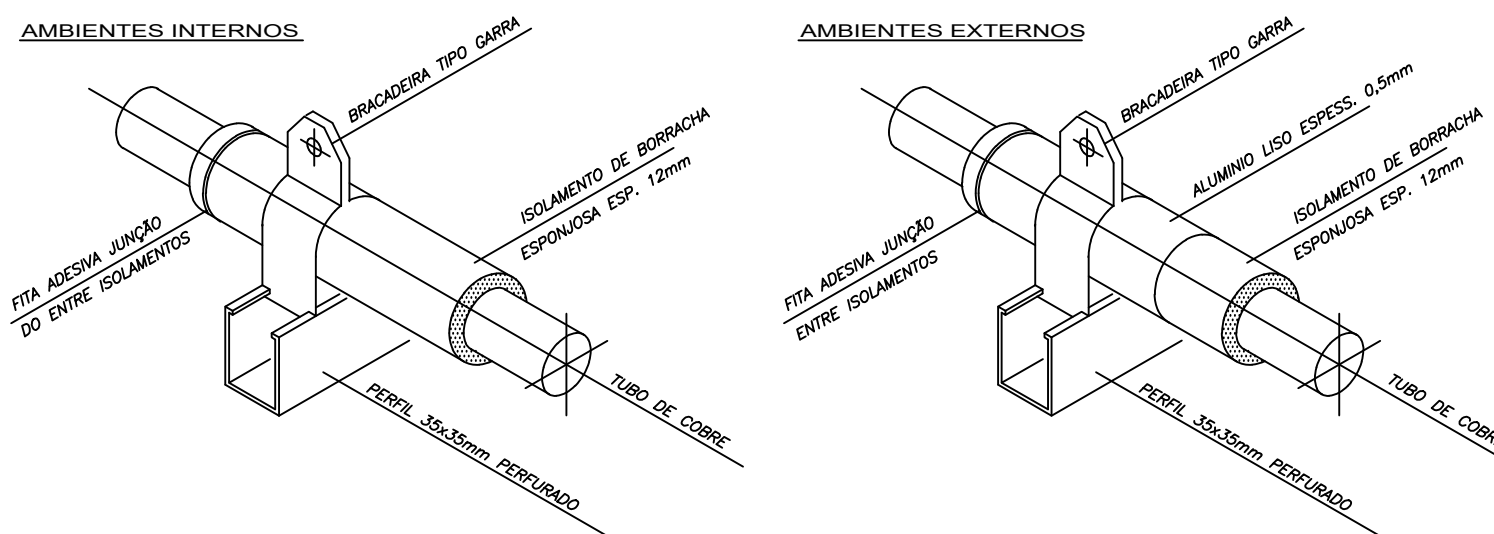
DET. ISOLAÇÃO TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA

S/ESC.



DETALHE CONEXÃO EQUIPAMENTO

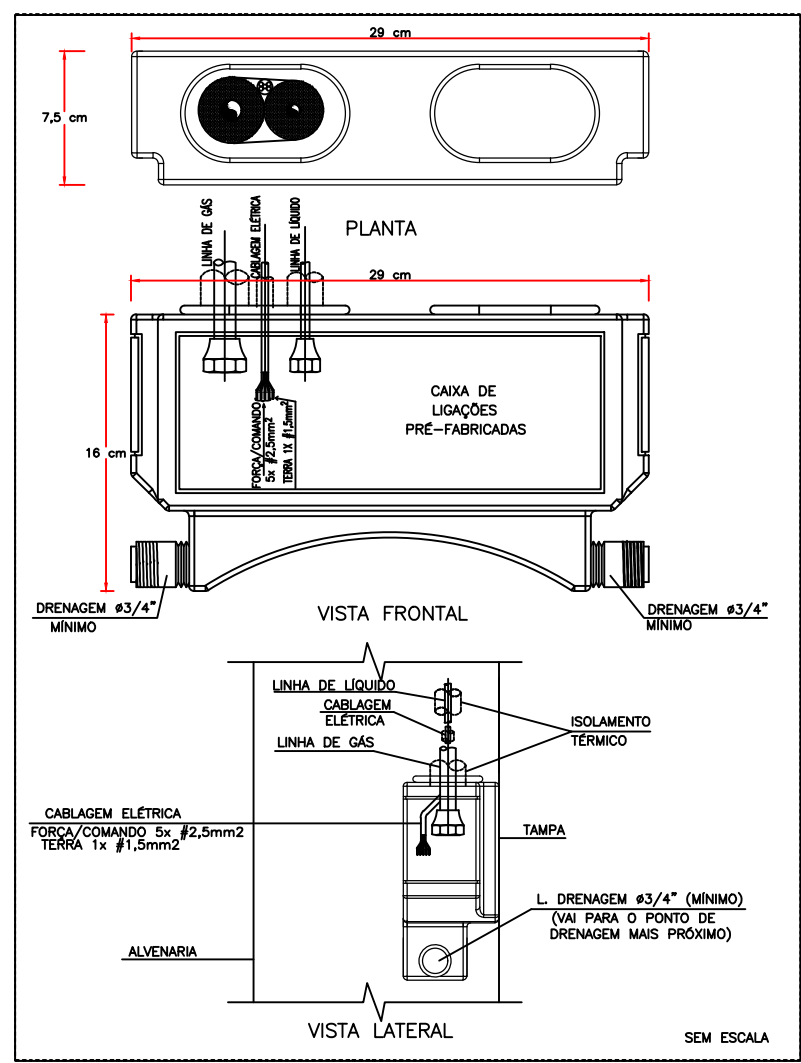
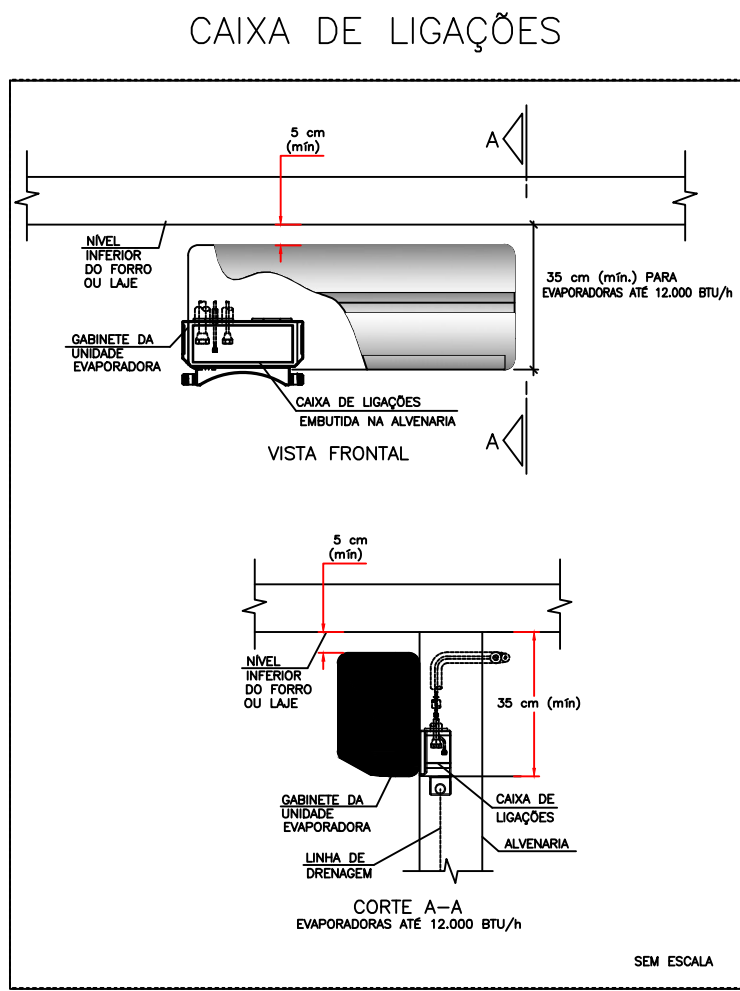
ESC. SEM



DET. SUPORTE TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA

S/ESC.

CAIXA DE LIGAÇÕES PARA INSTALAÇÃO DE UNIDADES EVAPORADORAS



Para: MINISTÉRIO DA SAÚDE
Att:
Fone/Cel:
E-mail:
Projeto/Obra: UBS 02

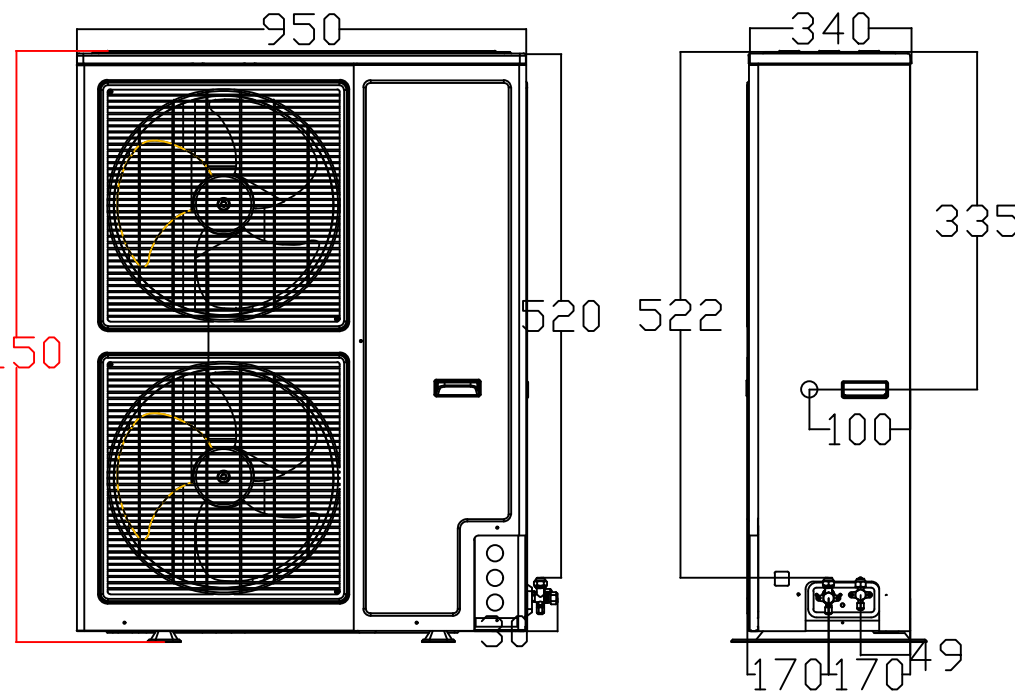
Proposta:22110/24-0
Data: 30/09/2024

Item	1	2	3	4	5		
Ref/Tag	Exaustor EX-01	Exaustor EX-02	Saixa Vent. CX-Gaixa Vent. CX-Gaixa Vent. CX-G	Saixa Vent. CX-G	Saixa Vent. CX-G		
Quantidade	1	1	1	1	1		
Modelo	GTS 250	GTS 180	BLT 200	BBF 200	BBF 200		
Arranjo/Classe	1	3	3	4	4		
Posição							
Ponto de Operação							
Vazão	m³/h	900	450	1500	682	596	
Pressão total (op)	mmCA	41,1	41	72,3	46,3	55,3	
Pressão estática (op)	mmCA	40	40	70	50,9	54,4	
Temp. de operação	°C	20	20	20	20	20	
Altitude	m	500	500	500	500	500	
Densidade do fluido	kg/m³	1,137	1,137	1,137	1,137	1,137	
Rotação	1/min	2151	3018	3617	3500	3500	
Rotação máxima	1/min	4000	4000	4000	4500	4500	
Vel. de descarga	m/s	4,3	4,2	6,4	5,3	3,9	
Pressão estática 20°C	mmCA	40	40	70	44,7	54,4	
Pressão total 20°C	mmCA	41,1	41	72,3	46,3	55,3	
Pot. absorvida 20°C	kW	0,13	0,07	0,4	0,17	0,16	
Pot. absorvida (op)	kW	0,13	0,07	0,4	0,17	0,16	
Velocidade periférica	m/s	28,2	28,4	37,9	36,7	36,7	
Rendimento total	%	78	73	75	60	56	
Pot. sonora total LwA	dB(A)	71	68	79	76	77	
Pressão son.LpA 1m	dB(A)	63	61	71	69	69	
Motor superio	kW	0,18	0,09	0,55	0,25	0,25	
Nível pot. sonora Lw (db)							
63 Hz	71	72	83	75	76		
125 Hz	71	67	78	73	74		
250 Hz	66	64	75	74	75		
500 Hz	70	68	79	67	68		
1 kHz	64	60	71	74	75		
2 kHz	64	60	71	68	69		
4 kHz	60	56	67	64	65		
8 kHz	53	50	61	58	59		
Lw Tot	76	75	86	81	82		
Motor elétrico							
Fase / Frequência	3F - 60Hz	3F - 60Hz	3F - 60Hz	3F - 60Hz	3F - 60Hz		
Tipo / Grau de proteção	3 PremiumP55 13	3 PremiumP55 13	3 PremiumP55 13	3 PremiumP55 13	3 PremiumP55 13		
KW / Pólos	0,18 / 4	0,18 / 2	0,55 / 2	0,37 / 2	0,37 / 2		
Tensão	220/380V	220/380V	220/380V	220/380V	220/380V		
Carga	63	63	71	63	63		
Acessórios							
Base única	Incluso	Incluso	-	-	-		
Contra flange asp.	Incluso	-	-	-	-		
Contra flange desc. c/ tela	Incluso	-	-	-	-		
Coxins borracha	Incluso	Incluso	Incluso	Incluso	Incluso		
Desenho p/ conhecimento (Certificado)	Incluso	Incluso	Incluso	Incluso	Incluso		
Documentos em geral (Data Book)	-	-	-	-	-		
Filtro fino plissado F8	-	-	-	-	-		
Filtro plano Sintético G4	-	-	-	-	-		
Ligação flexível asp.	-	-	-	-	-		
Ligação flexível asp. c/ flange	Incluso	Incluso	-	-	-		
Ligação flexível desc. c/ flange	Incluso	Incluso	-	-	-		
Montagem motor	Incluso	Incluso	-	-	-		
Placa identificação alumínio	Incluso	Incluso	-	-	-		
Polias fixas e correias	Incluso	Incluso	-	-	-		
Porta Filtros	-	-	-	-	-		
Protetor eixo e mancais	Incluso	Incluso	-	-	-		
Protetor polias e correias	Incluso	Incluso	-	-	-		
Tela aspiração	-	-	-	-	-		
Tela descarga	Incluso	Incluso	-	-	-		

(51) 3101-9001

www.berlinerluft.com.br

berlinerluft@berlinerluft.com.br



DETALHE ALTURA MÁXIMA CONDENSADORA

S/ESC.

LEGENDA

- PONTO DE ENERGIA ELÉTRICA
- PONTO DE DRENO
- TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA
- DUTOS EXAUSTÃO
- DUTOS RENOVAÇÃO
- RALO ESCOAMENTO DE ÁGUA
- PONTO DE ÁGUA
- QUADRO ELÉTRICO

NOTAS :

- 01 - VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.
- 02 - A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS EVAPORADORES DEVERÁ PASSAR PARALELA À TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA, EM ELETRODUTOS ZINCADOS E SERÃO EM CABOS FLEXÍVEIS DO TIPO PP.
- 03 - TODOS OS PONTOS DE FORÇA INDICADOS NO PROJETO SERÃO A CARGO DO CONTRATANTE E DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR DISJUNTORES CLASSE C. DEVERÃO TER SOBRA MÍNIMA DE 2m PARA EVITAR EMENDAS.
- 04 - AS UNIDADES CONDENSADORAS E EVAPORADORAS DUTADAS, DEVERÃO TER AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO.
- 05 - EXECUTAR ISOLAMENTO TÉRMICO, COM TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA DE 19mm DE ESPESURA (REF. AF ARMAFLEX) NA LINHA DE LÍQUIDO E SUÇÃO, E REVESTIR AS ÁREAS EXTERNAS COM ALUMÍNIO CORRUGADO CONFORME DETALHE.
- 06 - TODAS AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS FORAM BASEADAS NAS NORMAS ASHARAE E NO CATÁLOGO DO FABRICANTES.
- 07 - SERVIÇOS DE FURAÇÃO, RECOMPOSIÇÃO, PINTURA, PLATAFORMAS ESTRUTURA METÁLICAS, ESCADA MARINHEIRO, DRENO E PONTOS DE FORÇA NOS PONTOS INDICADOS AO LADO DOS EQUIPAMENTOS FICARÃO À CARGO DO RESPONSÁVEL PELAS OBRAS CIVIS.
- 08 - AS LIGAÇÕES ENTRE AS EVAPORADORAS DOS MINI-SPLITS E SUAS RESPECTIVAS CONDENSADORAS DEVERÃO SEGUIR ORIENTAÇÕES DA OBRA SEGUNDO POSIÇÕES DAS CONDENSADORAS.

EQUIPAMENTOS						
AMBIENTE	ÁREA (m²)	TIPO	TAG	POT. (BTU/H)	BTU/H/M²	DESC. COND. ELET. (KW)
ESPERA	38,49	K7 4VIAS	EV-01	36000	935,3	HORIZONTAL 3,4
SALA VACINAÇÃO	10	Hi-wall	EV-02	9000	900,0	HORIZONTAL 0,9
SALA AMAMENTAÇÃO	6	Hi-wall	EV-03	9000	1500,0	HORIZONTAL 0,9
ESPAÇO LÚDICO	7,12	Hi-wall	EV-04	9000	1264,0	HORIZONTAL 0,9
ATEND. INDIV. / ACOLHIMENTO	9,25	Hi-wall	EV-05	9000	973,0	HORIZONTAL 0,9
SALA PRÁTICAS COLETIVAS	24,83	Piso-Teto	EV-06	24000	966,6	HORIZONTAL 2,4
RECEPÇÃO	13,78	Hi-wall	EV-07	9000	653,1	HORIZONTAL 0,9
FARMÁCIA DISPENS. EXTERNA	6,72	Hi-wall	EV-08	9000	1339,3	HORIZONTAL 0,9
FARMÁCIA ARMAZENAMENTO	14,09	Hi-wall	EV-09	12000	851,7	HORIZONTAL 1,15
CONSULTÓRIO ACESSÍVEL	11,44	Hi-wall	EV-10	12000	1049,0	HORIZONTAL 1,15
CONSULT. ODONTOLÓGICO 01	10,85	Hi-wall	EV-11	12000	1106,0	HORIZONTAL 1,15
CONSULT. ODONTOLÓGICO 02	10,85	Hi-wall	EV-12	12000	1106,0	HORIZONTAL 1,15
ESTERILIZAÇÃO	9,4	Hi-wall	EV-13	12000	1276,6	HORIZONTAL 1,15
SALA INTEGRAÇÃO DE EQUIPES	20,11	Hi-wall	EV-14	24000	1193,4	HORIZONTAL 2,35
SALA GESTÃO ADMINISTRATIVA	7,94	Hi-wall	EV-15	9000	1133,5	HORIZONTAL 0,9
CONSULT. INDIFERENCIADO	9,75	Hi-wall	EV-16	9000	923,1	HORIZONTAL 0,9
REIDRATAÇÃO / COLETA	12	Hi-wall	EV-17	12000	1000,0	HORIZONTAL 1,15
APLICAÇÃO DE MEDICAMENTOS	10,36	Hi-wall	EV-18	9000	868,7	HORIZONTAL 0,9
SALA DE CURATIVOS	9,91	Hi-wall	EV-19	9000	908,2	HORIZONTAL 0,9
CONSULT. DIFERENCIADO GINECO	11,6	Hi-wall	EV-20	12000	1034,5	HORIZONTAL 1,15
CONSULT. E MULTI SALA LILÁS	9,4	Hi-wall	EV-21	9000	957,4	HORIZONTAL 0,9
CONSULT. INDIFERENCIADO 02	10,4	Hi-wall	EV-22	9000	865,4	HORIZONTAL 0,9

09	01	CX. VENTILAÇÃO, FILTROS G4 + F8, PLENUM FAN, VZ: 700M³/H, P.E.: 75MMCA, CX-03
08	01	CX. VENTILAÇÃO, FILTROS G4 + F8, PLENUM FAN, VZ: 800M³/H, P.E.: 70MMCA, CX-02
07	01	CX. VENTILAÇÃO, FILTROS G4 + F8, PLENUM FAN, VZ: 1.500M³/H, P.E.: 75MMCA, CX-01
06	01	EXAUSTOR CENTRÍFUGO VZ: 450M³/H, P.E. 40MMCA, EX-02
05	01	EXAUSTOR CENTRÍFUGO VZ: 900M³/H, P.E. 40MMCA, EX-01
04	03	DIFUSOR PARA RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO DVK 150 - REF. MULTIVAC
03	17	DIFUSOR PARA RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO DVK 120 - REF. MULTIVAC
02	02	GRELHA DE RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO 500 X 200 C/ REGISTRO - REF. TROX
01	05	GRELHA DE RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO 300 X 200 C/ REGISTRO - REF. TROX
ÍTEM	QTD.	DISCRIMINAÇÃO

CLIENTE:	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE T2
TÍTULO DO PROJETO:	CLIMATIZAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RODIGO S. GONÇALVES
CAU/CREA:	105.693/D-MG
TELEFONE:	
ENDEREÇO RESP. TÉCNICO:	AL. ANDIROBA, 60 - BOSQUE DOS BURITIS

CONTEGDO:	TÉRREO E COBERTURA CLIMATIZAÇÃO
ESCALA: INDICADA	DATA: SET/2024
RRT/ART	REVISÃO N°: 00
FOLHA N°:	02/02

REV.	ALTERAÇÕES	DATA	APROV.