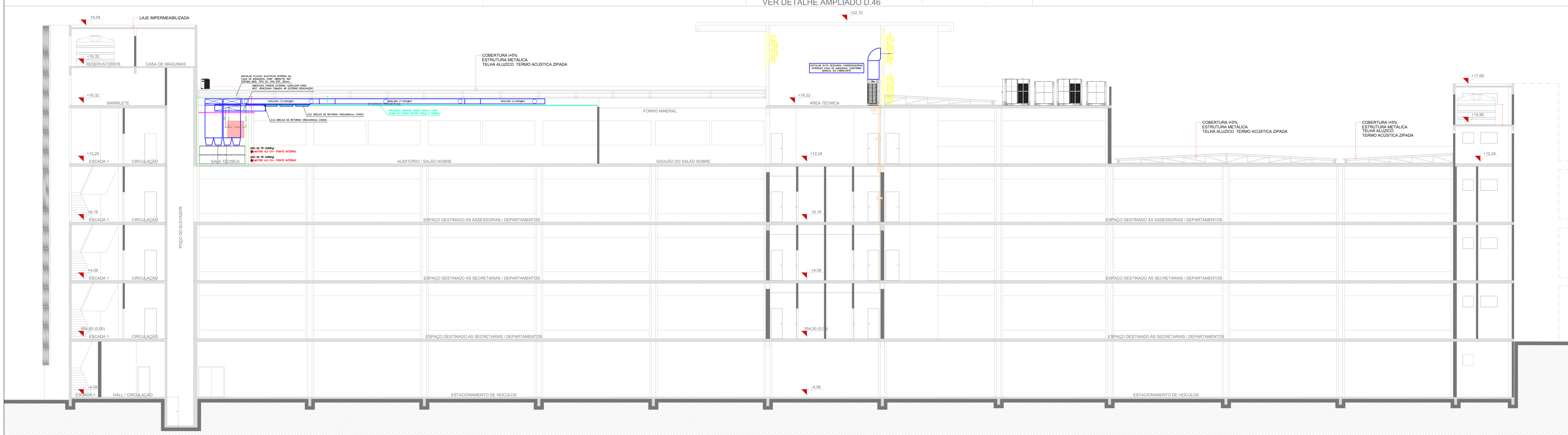




LEGENDA:

- ST-01 – REDE REFRIGERAÇÃO EM COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM BORRACHA ELASTOMÊRA CLASSE M (ESP. MÍNIMA 19mm);
- ST-02 – REDE REFRIGERAÇÃO EM COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM BORRACHA ELASTOMÊRA CLASSE M (ESP. MÍNIMA 19mm);
- ST-03 – REDE REFRIGERAÇÃO EM COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM BORRACHA ELASTOMÊRA CLASSE M (ESP. MÍNIMA 19mm);
- DUTO RÍGIDO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO – TIPO TDC
- TUBO RÍGIDO EM TUBO DE PVC PARA EXAUSTÃO BANHEIROS COM FORRO;
- TUBO DE PVC COM ISOLAMENTO ELASTOMÊRA ESPESSURA MÍNIMA 13mm – DRENO AÉREO CLIMATIZAÇÃO;
- CABO BLINDADO (3x) NÚCLEOS BLINDADO PARA COMANDO EVAPORADORAS VRF INVERTER – REF. CABO SHIELD AFT 300V, 3X18 AWG BLINDADO 0,82MM – DTLNK

SIMBOLOGIA:

- PONTO ELÉTRICO MONOFÁSICO (220V–1Ph–60Hz–Neutro) – VOLTAGEM NOMINAL
- PONTO ELÉTRICO TRIFÁSICO (380V/3Ph/60Hz–Neutro) – VOLTAGEM NOMINAL
- BA–150 – BOCA DE AR REDONDA Ø150mm APARENTE EM PLÁSTICO ABS COM MIOLO REG. PARA CONT. DE VAZÃO. REF. VENTIDEC MULTIVAC OU EQUIVALENTE;
- (T) TIMER PROGRAMÁVEL COM BATERIA DE SEGURANÇA PARA PROTEÇÃO DA PROGRAMAÇÃO. ACIONAMENTO CONFORME EXPEDIENTE LOCAL
- (CF) CONTROLE FIXO INDIVIDUAL OU GRUPOO – SISTEMA VRF INVERTER
- (SP) SENSOR DE PRESENÇA COM TIMER REGULÁVEL
- PONTO COLETA DRENO EXCLUSIVO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO – APONTADO ACIMA NIVEL FORRO;

NOTAS – CLIMATIZAÇÃO:

1. EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO TIPO SPLIT INDIVIDUAL COM COMPRESSOR INVERTER, QUENTE E FRIO E CONTROLE REMOTO SEM FIO. REF. CARRIER OU EQUIVALENTE. CENTRAIS MODULARES AUDITÓRIO, SOMENTE FRIO, COM FILTRO G4+M5 E CONTROLE COM FIO. REF. CARRIER OU EQUIVALENTE. SISTEMA TIPO MULTI–SPLIT VRF INVERTER, QUENTE E FRIO, CONTROLE COM FIO. REF. MIDEA CARRIER OU EQUIVALENTE
9. REDES DE REFRIGERAÇÃO, EM COBRE, COM DIMENSÕES E CARACTERISTICAS TÉCNICAS DE ACORDO COM MANUAL DE INSTALÇÃO DO FABRICANTE. INSTALAR REDES DE FORMA A NÃO OBSTRUIR PAINÉIS DE ACESSO E ENTRE OUTROS. O ISOLAMENTO TÉRMICO DEVE SER EM ESPUMA TIPO BORRACHA "ELASTOMÊRA" CLASSE M (ESP. MÍNIMA 19 mm), COM RESISTÊNCIA TÉRMICA ACIMA DE (120 °C) E ANTICHAMA. CERTIFICAR QUE NÃO HAJA RACHADURAS, FALHAS DE INSTALAÇÃO. NÃO SERÁ ACEITO DERIVAÇÕES E VÁLVULAS DE SERVIÇO SEM ISOLAMENTO TÉRMICO;
10. PORTES REDES REFRIGERAÇÃO DO SISTEMA VRF INVERTER, DRENO E COMANDO DENTRO DE ELETROCALHAS APARENTES TIPO NÃO PERFURADAS E PINTADAS NA COR LOCAL ESCOLHIDA PELO CLIENTE;
11. ABERTURAS E ACABAMENTOS NA OBRA CIVIL POR CONTA DO CLIENTE (PAREDE, LAJE, FORRO E ETC). PONTOS INTERNOS EXCLUSIVOS DE COLETA DE DRENO É DE RESPONSABILIDADE DO CONTRATANTE, MEDIANTE AS INSTRUÇÕES DO INSTALADOR, QUE POR SUA VEZ, FICA RESPONSÁVEL PELAS INTERLIGAÇÕES NOS EQUIPAMENTOS (DRENOS ÁEREOS EM PVC COM ISOLAMENTO TÉRMICO ELASTOMÊRA (13mm));
19. PONTOS ELÉTRICOS DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO PROTEGIDOS POR DISJUNTORES E FORNECIDOS PELO CONTRATANTE, FICA O INSTALADOR RESPONSÁVEL PELAS INTERLIGAÇÕES (PONTOS INTERNOS AO LADO DE CADA EQUIP. E EXTERNOS EM QUADRO ELÉTRICO). DEVEM SER COMPATIBILIZADOS CONFORME MARCA ANTES DA EXECUÇÃO. PONTOS ELÉTRICOS INTERNOS DEVEM POSSUIR SOBRAS NO COMPRIMENTO DOS CABOS DE NO MÍNIMO (1,5 m) POSSIBILITANDO A LIGAÇÃO DIRETA E SEM EMENDAS NAS MÁQUINAS. OUTRAS CONDIÇÕES ELÉTRICAS SEGUIR MANUAL DO FABRICANTE E NORMAS VIGENTES DA ABNT;
20. EVAPORADORAS MODELO HI–WALL INDIVIDUAL COM CAIXA DE PRÉ–ESPERA PAREDE; REDES, INTERLIGAÇÃO COMANDO, ELÉTRICA E DRENO;
21. COMPATIBILIZAR CARGAS ELÉTRICAS DO PROJETO NA HORA DA AQUISIÇÃO EQUIPAMENTOS;
22. INSTALADOR DEVE FORNECER PROJETO EXECUTIVO DURANTE E NO FINAL DA OBRA PARA AS DEVIDAS FISCALIZAÇÕES.
23. DIAGRAMAS DO SISTEMA VRF INVERETER DIMENSIONADO VIA SOFTWARE REFERÊNCIA. O INSTALADOR FICA RESPONSÁVEL EM REVISAR JUNTO AO FABRICANTE ANTES DA EXECUÇÃO. OS DIAGRAMAS SÃO MERAMENTE REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA MÚLTIPLA MODULAR, NÃO É ESCALAR;
24. TUBOS DE COBRE USAR SOLDA FOSCOPER, COM FLUXO PARA SOLDA E A CHAMA, DEVE SER DA COMBUSTÃO DOS GASES OXIGÊNIO + ACETILENO, CONSIDERANDO SEMPRE MANTIDO NITROGÊNIO PASSANTE. PRESSURIZAR REDES DE REFRIGERAÇÃO NO FINAL DE PRIMEIRA FASE, CASO NECESSÁRIO;
25. INSTALAR CABOS DE COMANDO/LÓGICA E "PRÉ–ESPERAS" PARA FUTURA INSTALAÇÃO COMANDO CENTRAL (UTILIZAR FIO DE COMANDO BLINDADO 3 NÚCLEOS SEM POLARIDADE). PASSAR CABOS INDEPENDENTES DE COMANDO JUNTO AS REDES DE REFRIGERAÇÃO;
26. SEMPRE QUE A TUBULAÇÃO FOR EMBUTIDA NA ALVENARIA, BEM COMO ENTERRADAS NO SOLO, DEVE SER USADO TUBULAÇÃO DE PVC EXTERNO COMO PROTEÇÃO FÍSICA. AS REDES DE REFRIGERAÇÃO EXPOSTAS AO SOL, DEVEM SER REVESTIDAS COM MANTA DE ALUMÍNIO SEM REVESTIMENTO INTERNO DE PAPEL E ASSESSÓRIOS DE MESMO MATERIAL;
27. EVAPORADORAS INTERNAS DO SISTEMA VRF INVERTER, COM VÁLVULAS DE SERVIÇO PARA MANUTENÇÃO. REF. DANFOSS OU EQUIVALENTE;
28. INSTALAR AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO TIPO BORRACHA RESISTENTE NA CONDENSADORAS EXTERNAS;
29. O INSTALADOR DEVE FORNECER DESENHO "AS BUILT" DA INSTALAÇÃO DURANTE E NO FINAL DA OBRA PARA FISCALIZAÇÃO DA CONTRATANTE;
30. ANTES DA EXECUÇÃO, O CONTRATADO DEVE FAZER VISTORIA TÉCNICA NO LOCAL DA OBRA.

NOTAS – VENTILAÇÃO:

31. EXAUSTORES DOS BANHEIROS E COPAS TIPO CENRÍFUGO DE LINHA "IN–LINE" OU AXIAL DE PAREDE, RESPECTIVAMENTE. REF. TD SILENT OU SPLITVENT, RESPECTIVAMENTE. RENOVAÇÃO DE AR DOS AMBIENTES CLIMATIZADOS ATRAVÉS DE GABINETES DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4. REF. BERLINER OU EQUIVALENTE;
32. EXAUSTÃO TUBOS DE PVC ACIMA DO FORRO E RENOVAÇÃO DUTOS RÍGIDOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO – TIPO TDC E APARENTES, PINTADOS NA COR LOCAL ESCOLHIDA PELO CLIENTE (O MESMO PARA SUPORTES DUTOS);
33. DUTOS FLEXÍVEIS EM ALUMÍNIO OU PLÁSTICO SEM PERFURAÇÕES PARA INTERLIGAÇÕES AS BOCAS DE AR REDONDAS NA EXAUSTÃO DE BANHEIROS (BOCAS COM MIOLO CENTRAL TIPO REGULÁVEL PARA CONTROLE DE VAZÃO). REF. VENTIDEC DA MULTIVAC OU EQUIVALENTE;
34. ACIONAMENTO DOS SISTEMAS CONFORME DESCRITO EM CADA EQUIPAMENTO. LEMBRANCO QUE A RENOVAÇÃO DEVE SER IMEDIATAMENTE INTERROMPIDA QUANDO OS EXAUSTORES DA EXTRAÇÃO DE FUMAÇA DO ÁTRIO FOREM ACIONADOS, EM CASO DE SINISTRO;
35. GRELHAS DE TOMADA DE AR EXTERNO EM ALUMÍNIO COM TELA ANTI–INSETO. FAB. REF. TROPICAL OU EQUIVALENTE;
36. COMPATIBILIZAR CARGAS ELÉTRICAS DO PROJETO NA AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS;
37. APLICAR JUNTA FLEXÍVEL ANTI–CHAMA ENTRE EQUIPAMENTOS E DUTOS. FIXAÇÃO DOS SISTEMAS ATRAVÉS DE SUPORTES TIPO AÇO GALVANIZADO, DIRETAMENTE DA ALVENARIA. PREVER PORTA DE INSPEÇÃO PARA ACESSO AOS EQUIPAMENTOS;
38. PROMOVER PERFEITA INSTALAÇÃO DAS GRELHAS INTERNAS OU EXTERNAS, DE FORMA ESTANQUE E CENTRALIZADAS. COMPABILIZAR DEMAIS PROJETOS DE UTILIDADES (ESTRUTURAL, ELÉTRICA,LUMINÁRIAS E DEMAIS INFRA–EXTRUTURAS).

PLANILHA EQUIPAMENTOS E ELÉTRICA - CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO
OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO - PR

DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS																	
DESCRIÇÃO AMBIENTE				DADOS EQUIPAMENTO							ELÉTRICA		RENOV. DE AR				
Item	Pavto.	Local/ Ambiente	Área (m^2)	TAG Projeto	Q. Projeto Cli. (HP) Ven.(m3/h)	Qtde	Mod.	Pressão (mmCa)	Ref.	Filtro	Cons. (W)	Tensão (V-F-Hz)	Tipo Local	Ar Ext. (m3/h)	Troca hora	Observação:
01	SUS B	Sala Motoristas Funcionários	45,47	UEHW-18.000	18.000	2,0	Conj. Split Hi-Wall Inverter	-	Carrier	-	1.500	220-1-60				Controle sem fio
02	SUS B	Sala Apoio	45,08	UEHW-18.000	18.000	2,0	Conj. Split Hi-Wall Inverter	-	Carrier	-	1.500	220-1-60				Controle sem fio
03	TÉRREO	Espaço Destinado as Secretárias e Departamentos	494,64	UEKVRF-19.100	19.100	20,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	1.320	0,89	Controle remoto com fio
04	TÉRREO	Espaço Destinado as Secretárias e Departamentos	588,49	UEKVRF-24.200	24.200	20,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	1.570	0,89	Controle remoto com fio
05	TÉRREO	Sala de Apoio	24,41	UEKVRF-19.100	19.100	1,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	65	0,89	Controle remoto com fio
06	TÉRREO	Espaço Destinado as Secretárias e Departamentos	291,03	UEKVRF-15.400	15.400	16,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	776	0,89	Controle remoto com fio
07	TÉRREO	Sala	51,79	UEKVRF-19.100	19.100	2,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	138	0,89	Controle remoto com fio
08	TÉRREO	Sala	57,24	UEKVRF-24.200	24.200	2,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	153	0,89	Controle remoto com fio
09	TÉRREO	Sala	56,56	UEKVRF-24.200	24.200	2,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	151	0,89	Controle remoto com fio
10	TÉRREO	Copa 2	16,77	UEKVRF-12.300	12.300	1,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60			5,00	Controle remoto com fio
11	TÉRREO	Ventilação - Exaustão Copa		EX-93	93	1,0	Exaustor Axial Parede	5	Splitvent	-	20	220-1-60				Aciona Junto Iluminação
12	TÉRREO	Ventilação - Exaustão WC		EX-250	250	1,0	Exaustor TD Silent	5	Otam	-	100	220-1-60			5,00	Acinamento Sensor presença
13	TÉRREO	Ventilação - Exaustão WC		EX-350	350	1,0	Exaustor TD Silent	5	Otam	-	100	220-1-60			5,00	Acinamento Sensor presença
14	TÉRREO	Ventilação - Exaustão WC		EX-800	800	1,0	Exaustor TD Silent	5	Otam	-	100	220-1-60			5,00	Acinamento Sensor presença
15	TÉRREO	Ventilação - Renovação de ar		RE-1088	1.088	1,0	Gabinete BLT 180	25	Berliner Luft	G4	1.000	220-1-60				Aciona Timer Programável ou Temporizador, conforme expediente local
16	TÉRREO	Ventilação - Renovação de ar		RE-3000	3.000	1,0	Gabinete BLT 225	25	Berliner Luft	G4	2.000	220-1-60				Aciona Timer Programável ou Temporizador, conforme expediente local
17	2	Espaço Destinado as Secretárias e Departamentos	494,64	UEKVRF-19.100	19.100	20,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	1.320	0,89	Controle remoto com fio
18	2	Espaço Destinado as Secretárias e Departamentos	588,49	UEKVRF-24.200	24.200	20,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	1.570	0,89	Controle remoto com fio
19	2	Espaço Destinado as Secretárias e Departamentos	333,33	UEKVRF-15.400	15.400	16,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	889	0,89	Controle remoto com fio
20	2	Espaço Destinado as Secretárias e Departamentos	326,76	UEKVRF-19.100	19.100	13,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	872	0,89	Controle remoto com fio
21	2	Copa 2	16,77	UEKVRF-12.300	12.300	1,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60			5,00	Controle remoto com fio
22	2	Ventilação - Exaustão Copa		EX-93	93	1,0	Exaustor Axial Parede	5	Splitvent	-	20	220-1-60				Aciona Junto Iluminação
23	2	Ventilação - Exaustão WC		EX-250	250	1,0	Exaustor TD Silent	5	Otam	-	100	220-1-60			5,00	Acinamento Sensor presença
24	2	Ventilação - Exaustão WC		EX-350	350	1,0	Exaustor TD Silent	5	Otam	-	100	220-1-60			5,00	Acinamento Sensor presença
25	2	Ventilação - Exaustão WC		EX-800	800	1,0	Exaustor TD Silent	5	Otam	-	100	220-1-60			5,00	Acinamento Sensor presença
26	2	Ventilação - Renovação de ar		RE-1088	1.088	1,0	Gabinete BLT 180	25	Berliner Luft	G4	1.000	220-1-60				Aciona Timer Programável ou Temporizador, conforme expediente local
27	2	Ventilação - Renovação de ar		RE-3000	3.000	1,0	Gabinete BLT 225	25	Berliner Luft	G4	2.000	220-1-60				Aciona Timer Programável ou Temporizador, conforme expediente local
28	3	Espaço Destinado as Secretárias e Departamentos	494,64	UEKVRF-19.100	19.100	20,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	1.320	0,89	Controle remoto com fio
29	3	Gabinete do Prefeito	117,28	UEKVRF-24.200	24.200	4,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	313	0,89	Controle remoto com fio
30	3	Recepção Espera Gabinete	49,04	UEKVRF-19.100	19.100	2,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	131	0,89	Controle remoto com fio
31	3	Assessoria Prefeito	48,24	UEKVRF-19.100	19.100	2,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	129	0,89	Controle remoto com fio
32	3	Reuniões Gabinete	98,10	UEKVRF-24.200	24.200	4,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Reuniões	689	2,34	Controle remoto com fio
33	3	Espaço Destinado as Secretárias e Departamentos	234,38	UEKVRF-24.200	24.200	8,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	625	0,89	Controle remoto com fio
34	3	Espaço Destinado as Secretárias e Departamentos	333,33	UEKVRF-15.400	15.400	16,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	889	0,89	Controle remoto com fio
35	3	Espaço Destinado as Secretárias e Departamentos	326,76	UEKVRF-19.100	19.100	13,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	872	0,89	Controle remoto com fio
36	3	Copa 2	6,70	UEKVRF-9.100	9.600	1,0	Cassete 4 vias Compacta	-	Carrier	G0	50	220-1-60			5,00	Controle remoto com fio
37	3	Ventilação - Exaustão Copa		EX-93	93	1,0	Exaustor Axial Parede	5	Splitvent	-	20	220-1-60				Aciona Junto Iluminação
38	3	Ventilação - Exaustão WC		EX-250	250	1,0	Exaustor TD Silent	5	Otam	-	100	220-1-60			5,00	Acinamento Sensor presença
39	3	Ventilação - Exaustão WC		EX-350	350	1,0	Exaustor TD Silent	5	Otam	-	100	220-1-60			5,00	Acinamento Sensor presença
40	3	Ventilação - Exaustão WC		EX-800	800	1,0	Exaustor TD Silent	5	Otam	-	100	220-1-60			5,00	Acinamento Sensor presença
41	3	Ventilação - Renovação de ar		RE-1088	1.088	2,0	Gabinete BLT 180	25	Berliner Luft	G4	1.000	220-1-60				Aciona Timer Programável ou Temporizador, conforme expediente local
42	3	Ventilação - Renovação de ar		RE-3000	3.000	2,0	Gabinete BLT 225	25	Berliner Luft	G4	2.000	220-1-60				Aciona Timer Programável ou Temporizador, conforme expediente local
43	4	Auditório/ Espaço Funcional	505,33	UED-240.000	240.000	2,0	Central Modular 20 TR	-	Carrier	G4	28.828	380-3-60	Auditório	6.913	4,56	Controle remoto com fio
44	4	Cabine Multimidea	6,86	UEKVRF-9.100	9.100	1,0	Cassete 4 vias Compacta	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	18	0,87	Controle remoto com fio
45	4	Sala Multiuso	74,65	UEKVRF-19.100	19.100	3,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	199	0,89	Controle remoto com fio
46	4	Sala Apoio	23,71	UEKVRF-19.100	19.100	1,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	63	0,89	Controle remoto com fio
47	4	Salão Nobre/ Estar/ Circulação/ Hall	253,66	UEKVRF-27.300	27.300	6,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	677	0,89	Controle remoto com fio
48	4	Sala TI	89,80	UEKVRF-19.100	19.100	3,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60	Escritorio	240	0,89	Controle remoto com fio
49	4	Copa 2	6,70	UEKVRF-12.300	9.600	1,0	Cassete 4 vias	-	Carrier	G0	50	220-1-60			5,00	Controle remoto com fio
50	4	Sala Nobreak - Sala CPD		UEHW-18.000	18.000	2,0	Conj. Split Hi-Wall Inverter	-	Carrier	-	1.500	220-1-60				Controle sem fio
51	4	Ventilação - Exaustão Copa		EX-93	93	1,0	Exaustor Axial Parede	5	Splitvent	-	20	220-1-60				Aciona Junto Iluminação
52	4	Ventilação - Exaustão WC		EX-350	350	1,0	Exaustor TD Silent	5	Otam	-	100	220-1-60			5,00	Acinamento Sensor presença
53	4	Ventilação - Exaustão WC		EX-800	800	1,0	Exaustor TD Silent	5	Otam	-	100	220-1-60			5,00	Acinamento Sensor presença
54	4	Ventilação - Renovação de ar		RE-1160	1.160	1,0	Gabinete BLT 180	25	Berliner Luft	G4	1.000	220-1-60				Aciona Timer Programável ou Temporizador, conforme expediente local
55	COBERTURA	Condensadora		UCVRF 18	18	6,0	Cond. VRF 18 HP	-	Carrier	-	13.310	380-3-60				
56	COBERTURA	Condensadora		UCVRF 20	20	2,0	Cond. VRF 20 HP	-	Carrier	-	15.710	380-3-60				
57	COBERTURA	Condensadora		UCVRF 22	22	5,0	Cond. VRF 22 HP	-	Carrier	-	17.470	380-3-60				
58	COBERTURA	Condensadora		UCVRF 24	24	3,0	Cond. VRF 24 HP	-	Carrier	-	19.070	380-3-60				
59	COBERTURA	Condensadora		UCVRF 28	28	2,0	Cond. VRF 28 HP	-	Carrier	-	26.940	380-3-60				
60	COBERTURA	Condensadora		UCVRF 30	30	1,0	Cond. VRF 30 HP	-	Carrier	-	29.530	380-3-60				
			6100,65			270,0								21.902		

Total 220V	34.130
Total 380V	396.906

Pvto.	Carga HP	TAG - Conjunto Condensadora	Fator
TR	39,43	ST-01 - Sistema 01 (38 HP = 18+18)	0,9
TR	46,25	ST-02 - Sistema 02 (46 HP = 22+24)	0,86
TR	40,05	ST-03 - Sistema 03 (40 HP = 20+20)	0,9
2	39,43	ST-04 - Sistema 04 (38 HP = 18+18)	0,9
2	48,40	ST-05- Sistema 05 (46 HP = 22+24)	0,9
2	49,47	ST-06 - Sistema 06 (50 HP = 22+28)	0,9
3	39,16	ST-07 - Sistema 07 (38 HP = 18+18)	0,9
3	46,36	ST-08 - Sistema 08 (46 HP = 22+24)	0,9
3	49,47	ST-09 - Sistema 09 (50 HP = 22+28)	0,9
4	31,62	ST-10 - Sistema 13 (30 HP = 30)	0,9

Tag:
UCVRF - Unidade Condensadora VRF INVERTER.
UEKVRF - Unidade Evaporadora Cassette VRF INVERTER.
UEHW - Conjunto Split Hi-Wall inveter, quente e frio, controle sem fio.
EX - Módulo Exaustor
RE - Módulo Ventilador para renovação ar externo com filtro G4.
Obs. 01: Equipamentos de climatização todos quente e frio, controle remoto c/fio para VRF INVERTER e pré-espera para futura automação (cabo 3 núcleos).

LOCALIZAÇÃO (S/E):

		Comprimento Máximo Linear (m)		
		até 10m	10 a 20m	20 a 30m
Linha Sucção 5TR	Diâmetro Recomendado - mm (in)	25,4 (1")	25,4 (1")	28,57 (1.1/8")
	Diâmetro Permitido - mm (in)	22,22 (7/8")	-	25,4 (1")
	Diâmetro Mínimo - mm (in)	19,05 (3/4")	22,22 (7/8")	22,22 (7/8")
Linha Sucção 7,5TR	Diâmetro Recomendado - mm (in)	28,57 (1.1/8")	28,57 (1.1/8")	28,57 (1.1/8")
	Diâmetro Permitido - mm (in)	25,4 (1")	25,4 (1")	-
	Diâmetro Mínimo - mm (in)	22,22 (7/8")	22,22 (7/8")	25,4 (1")
Linha Líquido 5TR	Diâmetro - mm (in)	9,53 (3/8")	9,53 (3/8")***	9,53 (3/8")****
Linha Líquido 7,5TR	Diâmetro - mm (in)	9,53 (3/8")	9,53 (3/8")	9,53 (3/8")
Desnível Máximo	Unidade Condensadora acima e abaixo (m)	15	15	15

Tabela 4

Notas:
- ** 12,7 (1/2") nos trechos em subida;*
- *** 12,7 (1/2") nos trechos em subida acima de 22m de comprimento total;*
- *Considerar acréscimo de até 20% sobre o comprimento linear (CML), para o verificar o comprimento máximo equivalente. Valores acima do informado nas tabelas não estão cobertos pela garantia do equipamento.*

TABELA REDE REFRIGERAÇÃO CENTRAL AUDITÓRIO
(20 TR = 5,0 + 7,5 + 7,5 TR– UTILIZAR RECOMENDADO)

Espessura do Tubo de Cobre e Tipo de Têmpera para Refrigerante HFC R-410A

Linha	Diâmetro Externo Interligação		Espessura Têmpera "MOLE"	Espessura Têmpera "MEIO DURA" ou "DURA"
	In	mm	mm	mm
Líquido	3/8	9,52	0,70	0,70
	1/2	12,7	0,79	0,79
Sucção	3/4	19,05	0,79	0,70
	7/8	22,22	1,00	0,70
	1	25,4	1,00	0,79
	1.1/8	28,57	1,14	1,00
	1.3/8	34,93	1,27	1,14

TABELA REDE REFRIGERAÇÃO CENTRAL AUDITÓRIO
(ESPESSURA E TÊMPERA DO COBRE)

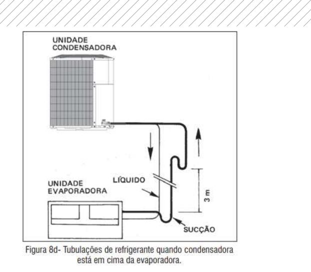


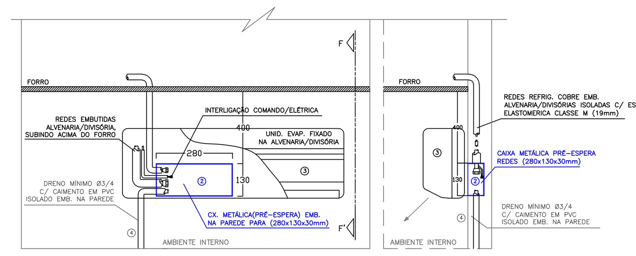
Figura 8d- Tubulações de refrigerante quando condensadora está em cima da evaporadora.

TABELA REDE REFRIG. CENTRAL AUDITÓRIO
(AO MENOS UM SIFÃO NAS REDES)

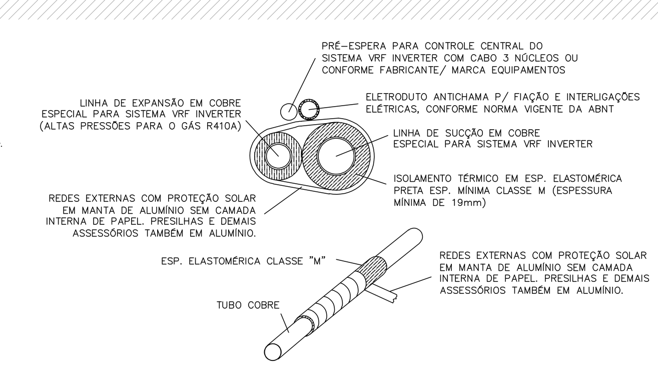
Diâmetro exterior de tubulação(mm)	Tratamento térmico	Espessura mínima(mm)
Φ6.35	O (recozido)	0.8
Φ9.53		0.8
Φ12.7		0.8
Φ15.9		1.0
Φ19.1		1.0
Φ22.2	1/2H (meio duro)	1.2
Φ25.4		1.2
Φ28.6		1.3
Φ31.8		1.5
Φ38.1		1.5
Φ41.3		1.5
Φ44.5		1.5
Φ54.0		1.8

Notas:
1. O: tubulação enrolada; 1/2H: tubulação direta.

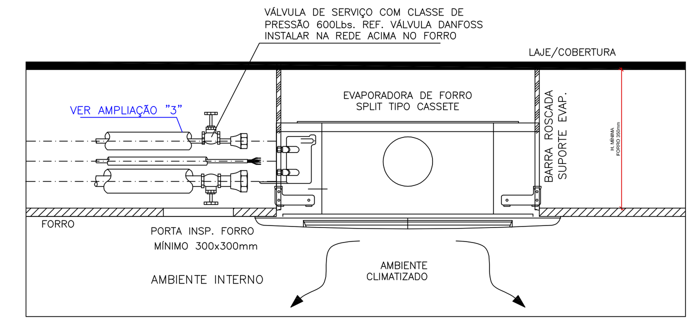
TABELA REDE REFRIGERAÇÃO – VRF INVERTER



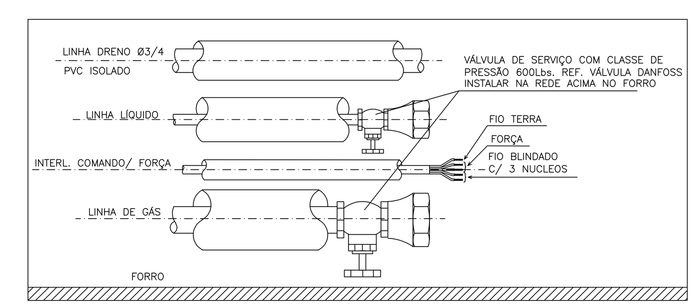
DETALHE INSTALAÇÃO SPLIT MODELO HI–WALL
S/ESCALA



DETALHE TÍPICO INST. REDE DE REFRIGERAÇÃO – VRF INVERTER
S/ESCALA



DETALHE TÍPICO INSTALAÇÃO EVAP. TIPO CASSETE/FORRO – VRF INVERTER
ELEVAÇÃO FRONTAL
S/ESCALA



AMPLIAÇÃO "3"
S/ESCALA

REVISÃO	EMISSÃO	DATA	RESPONSÁVEL	APROV.	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
4	M	18/05/23	M.T.	NÃO	ATUALIZAÇÃO ARQUITETÔNICO
3	M	25/08/22	M.T.	NÃO	REVISÃO FINAL
2	M	04/08/22	M.T.	NÃO	ATUALIZADO EQUIP. CASA DE MÁQ. COB.
1	M	10/04/22	M.T.	NÃO	ANÁLISE GERAL

EMISSÕES

A - PRELIMINAR	E - PARA COMPRA	J - CANCELADO
B - PARA APROVAÇÃO ARQUITETO	F - CONFORME CONSTRUIDO	L - APROVADO
C - PARA APROVAÇÃO CONTRATANTE	G - CONFORME COMPRADO	M - ORGÃO PÚBLICO
D - PARA CONSTRUÇÃO	H - PARA CONHECIMENTO	O - OUTROS

RESP. TÉCNICO - ENG. MECÂNICO EDSON LUIZ BELIDO – CREA-PR 29.220/D
(edson@aac-ambiente.com.br)
Av. Gastão Vidigal, 165, Aeroporto, Maringá, Cep 87.500-440

CONTRATANTE: PREFEITURA DE FRANCISCO BELTRÃO	Octaviano T. dos Santos, 1000 CEP 85601-030 Francisco Beltrão - PR	ESCALA: 1:100
		INICIAL: 01/02/2021
LOCAL DA OBRA: PREFEITURA DE FRANCISCO BELTRÃO	Octaviano T. dos Santos, 1000 CEP 85601-030 Francisco Beltrão - PR	ARQUIVO: 1196PEF04R12
		DESENHO: V.L.R.
		FORMATO: PDF

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO
PLANTA COBERT., CORTE CD, DETALHES
LAYOUT GERAL DE INSTALAÇÃO

FOLHA: (A0 - 1304x840mm)

AC-04/06