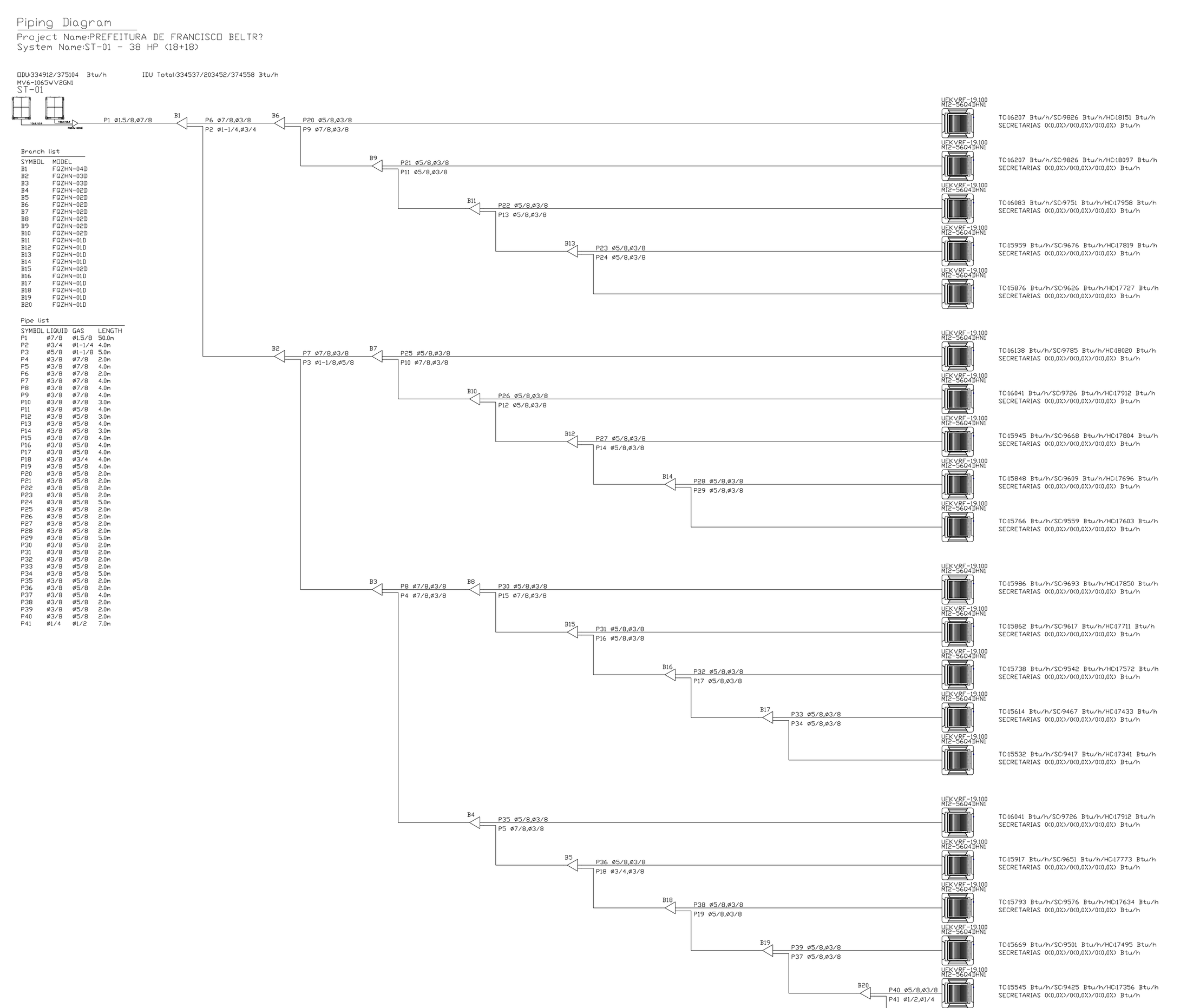
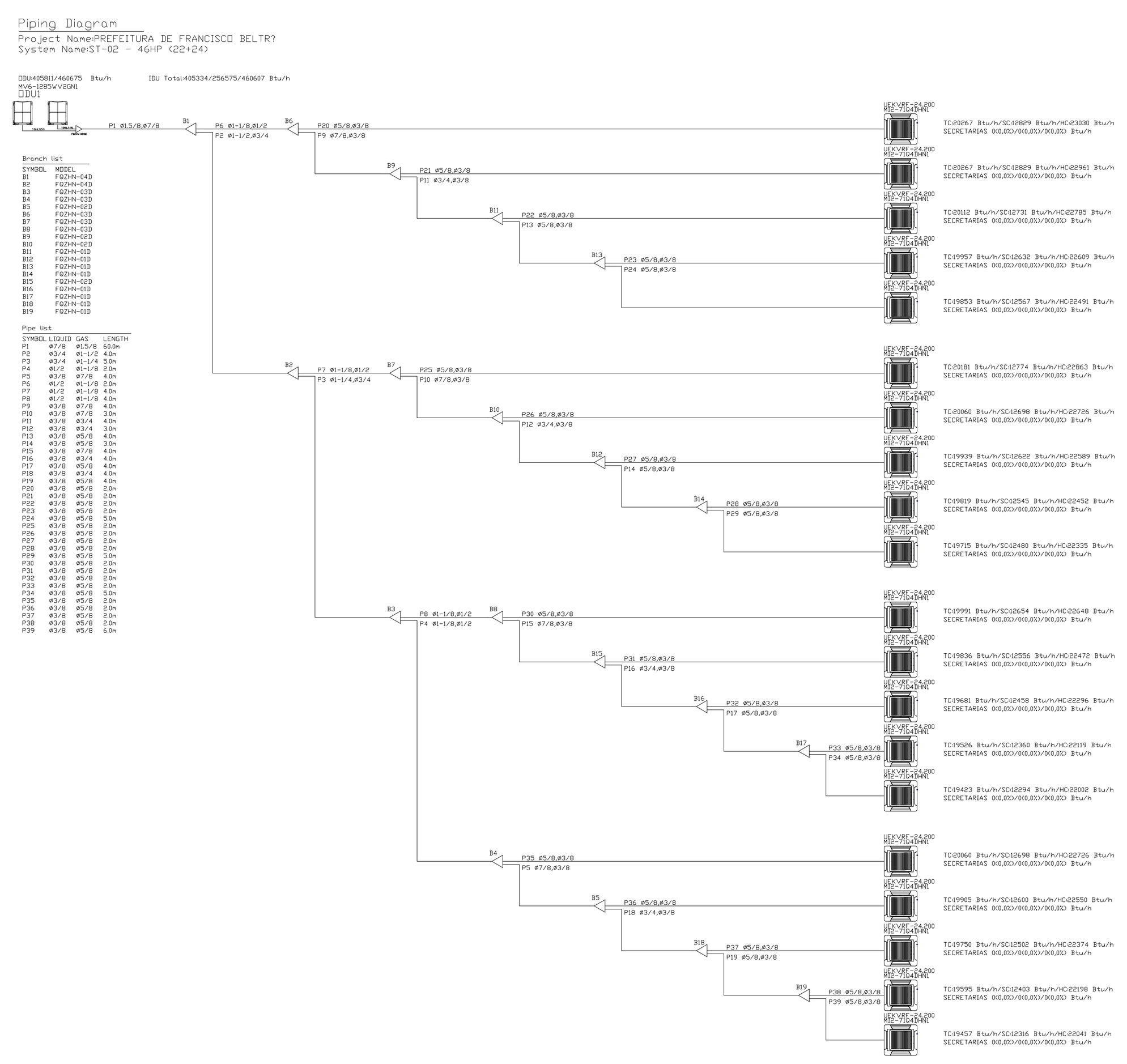
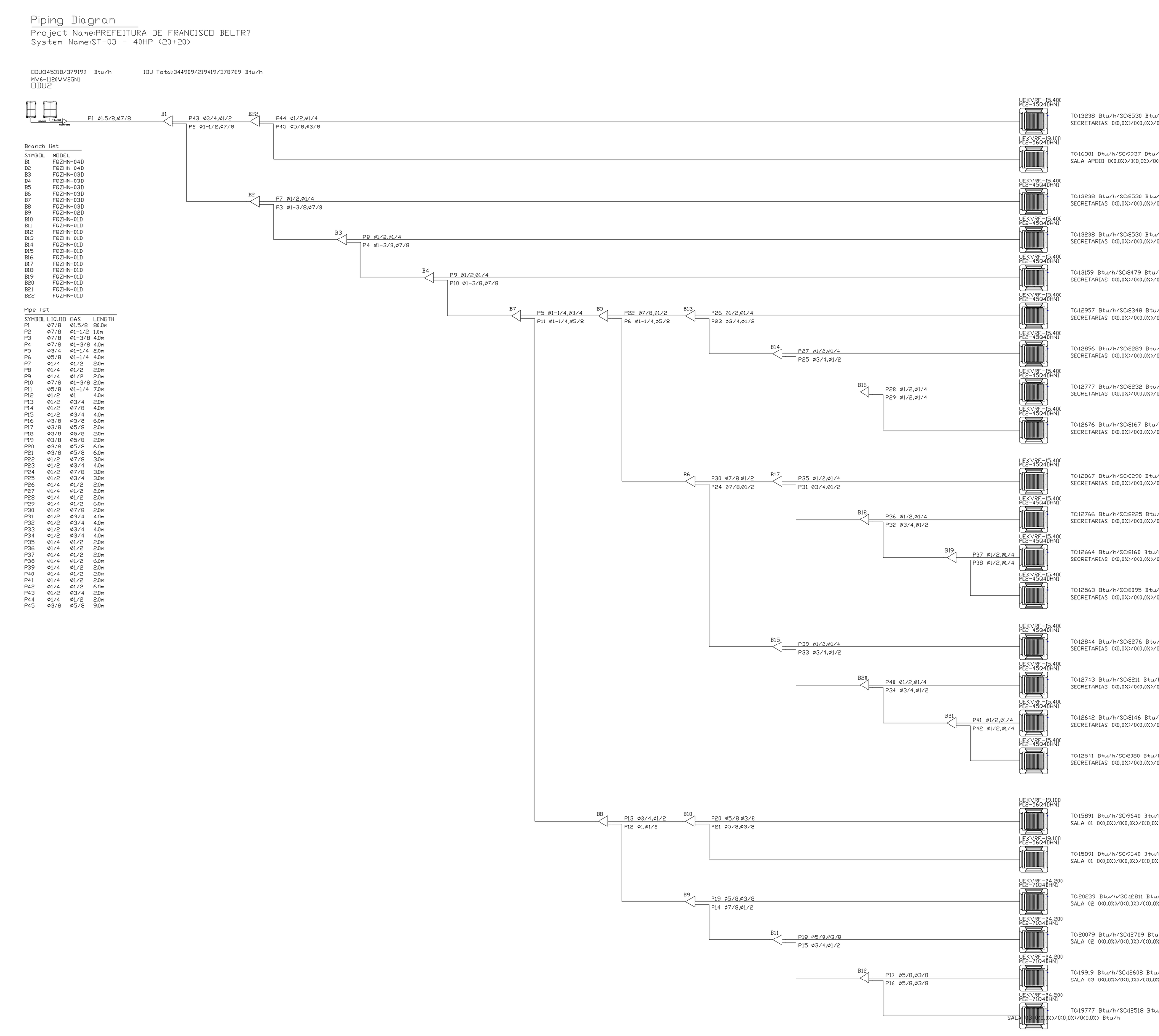
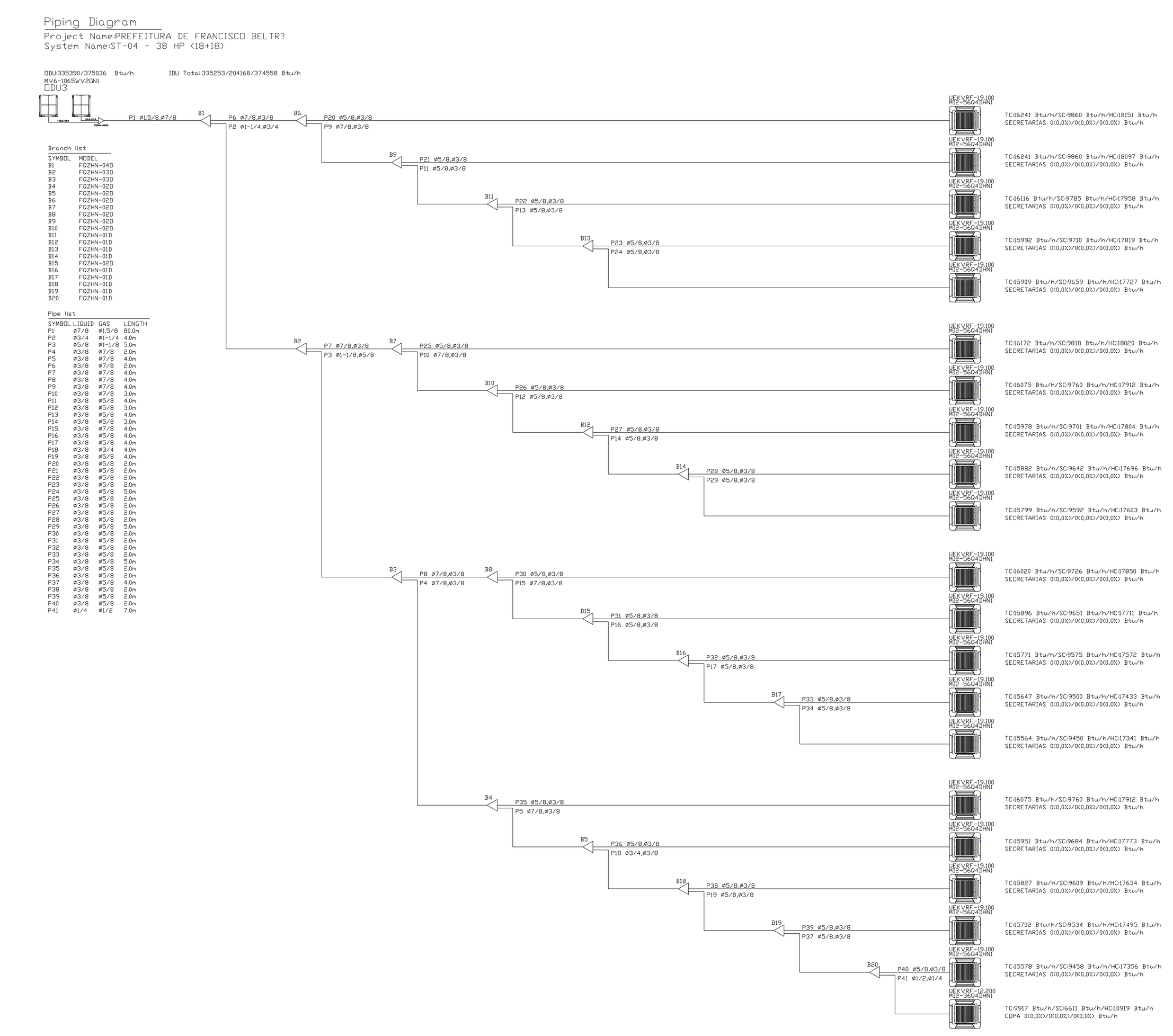
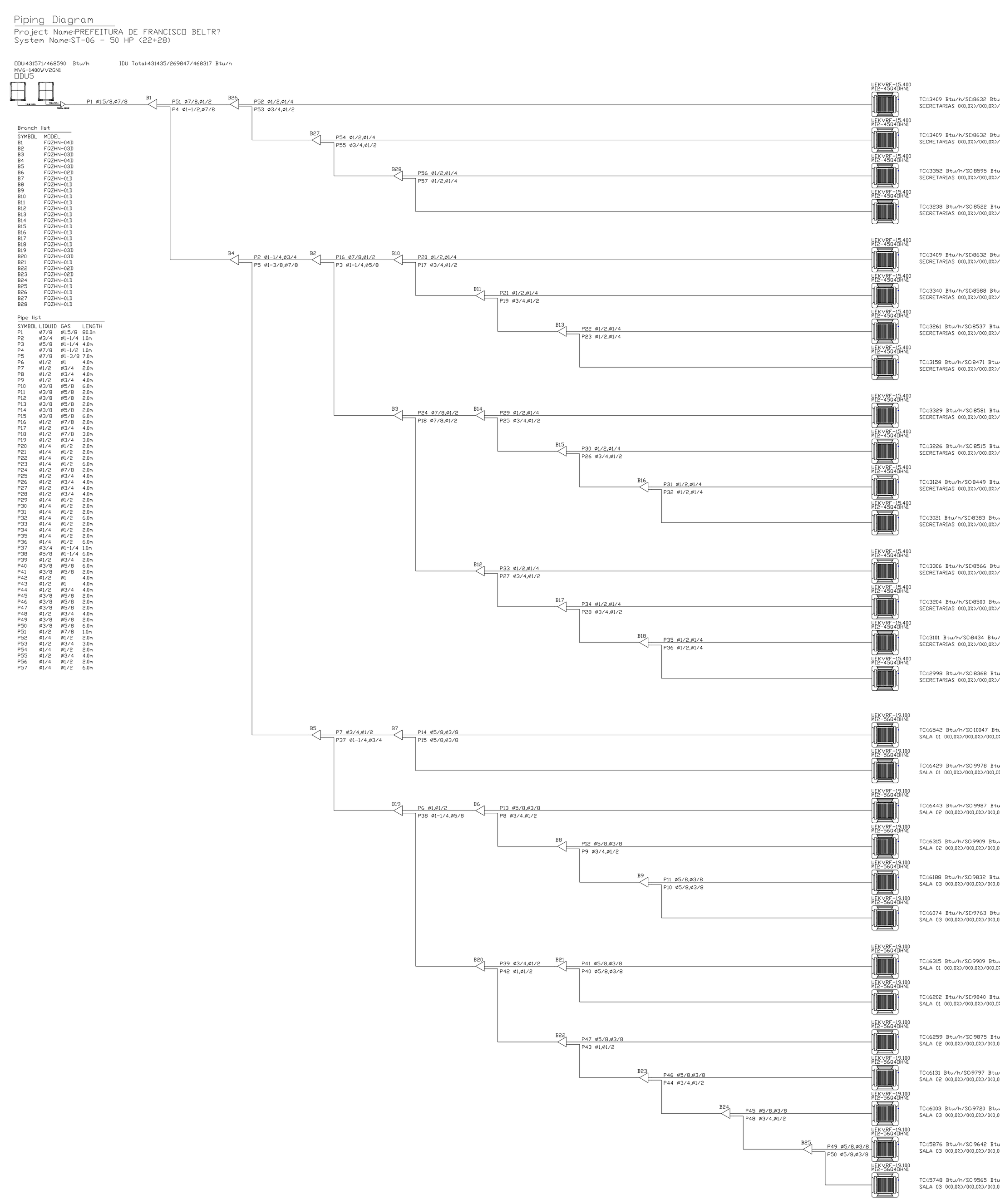
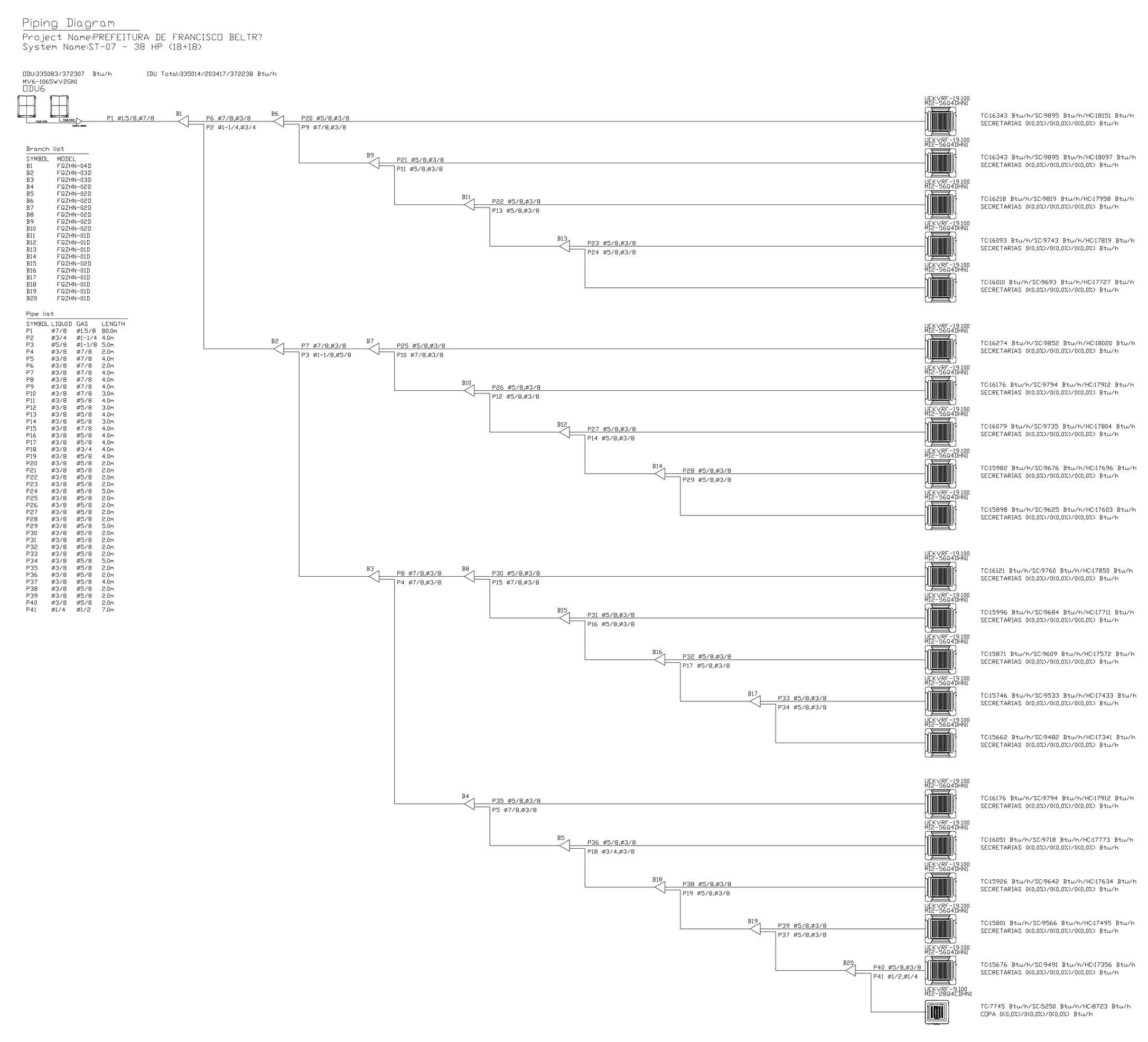


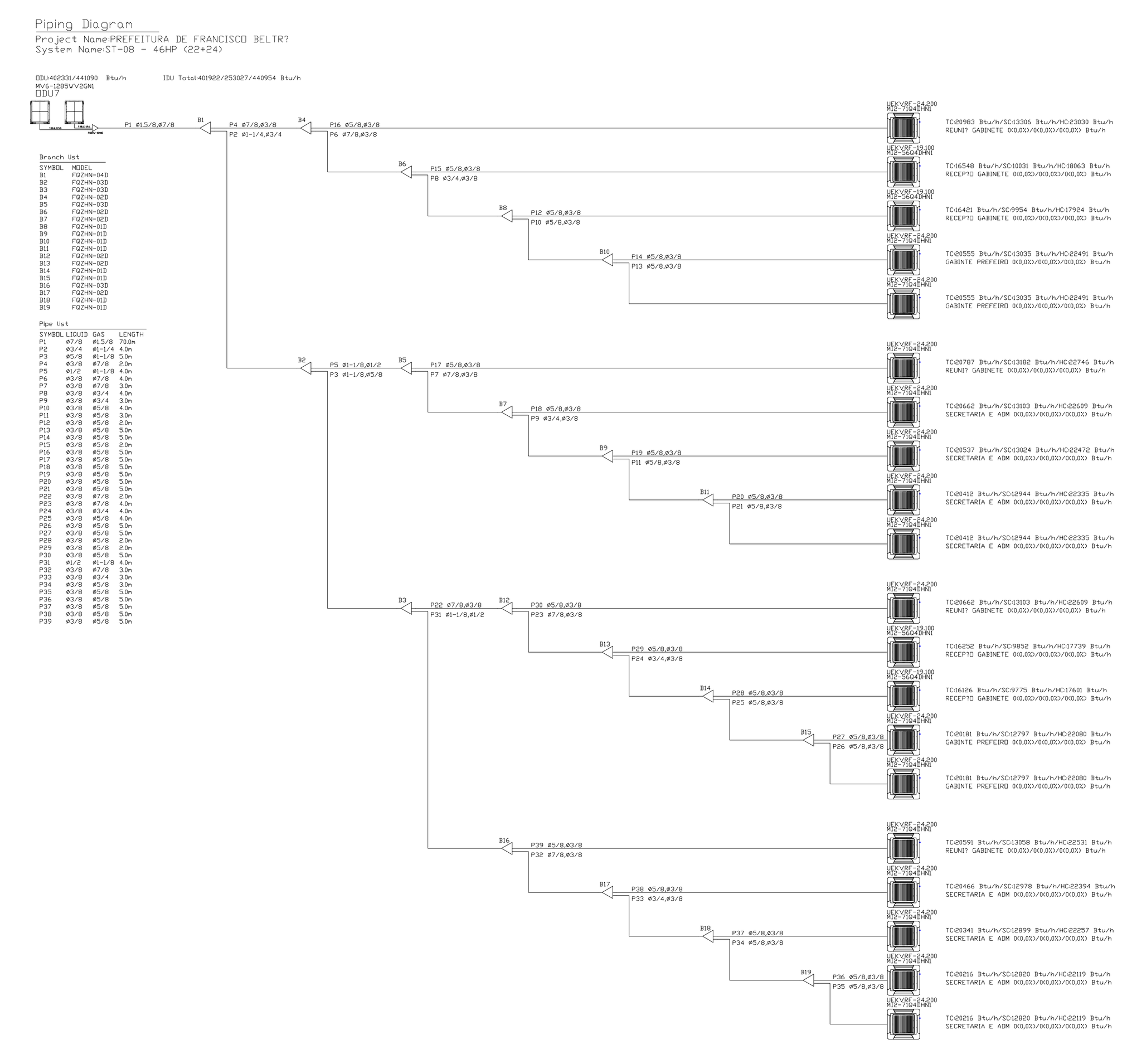



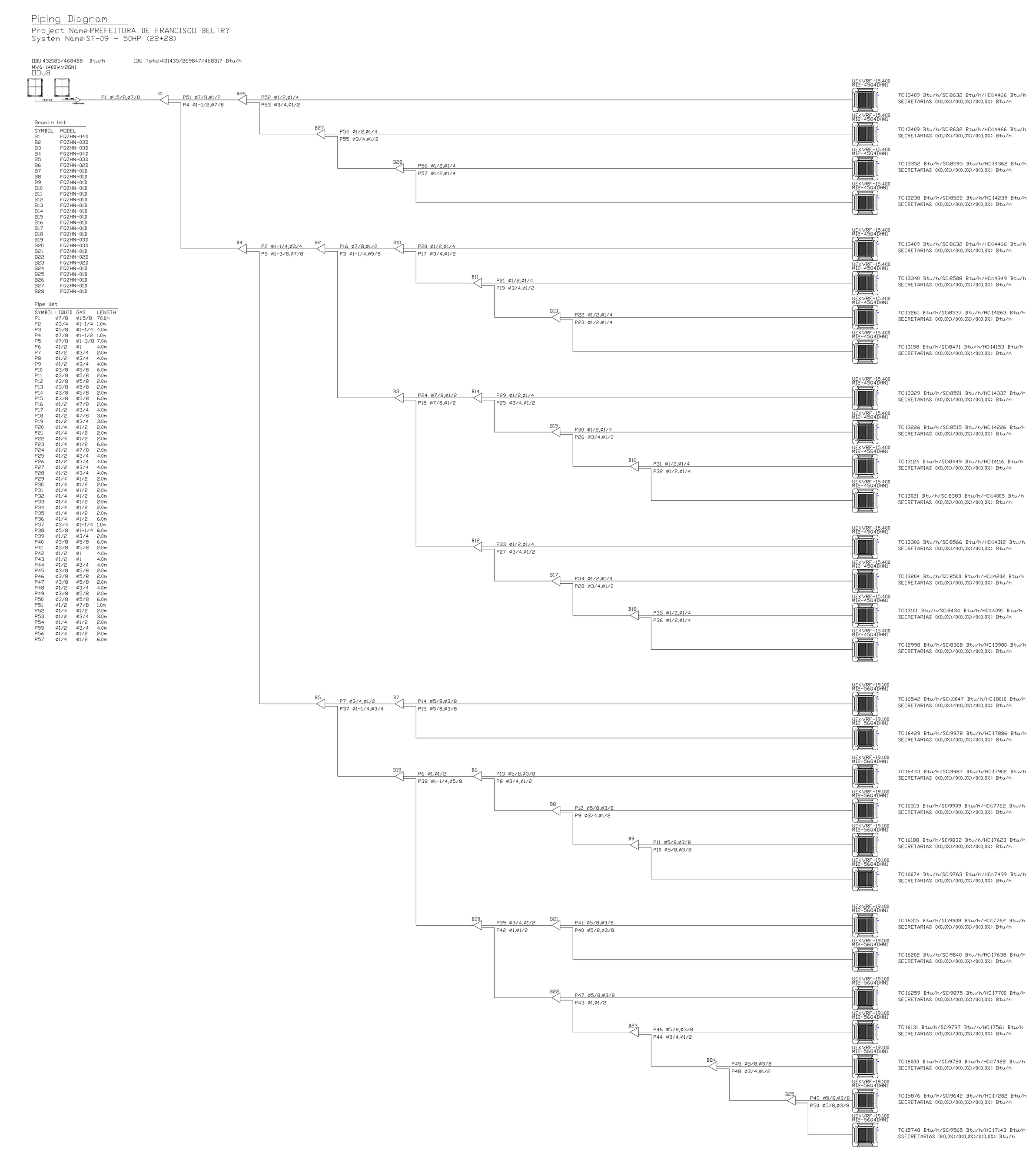



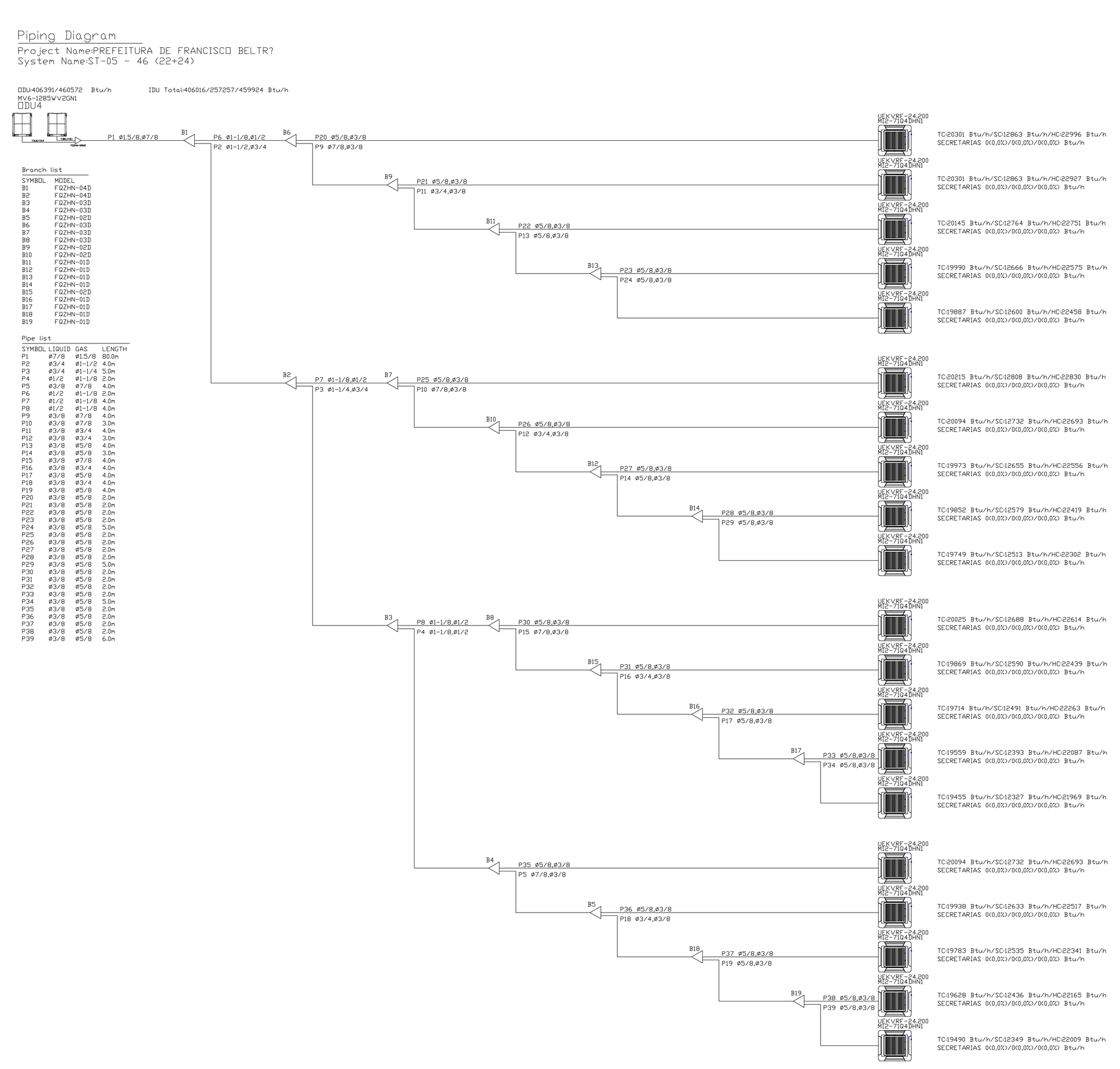



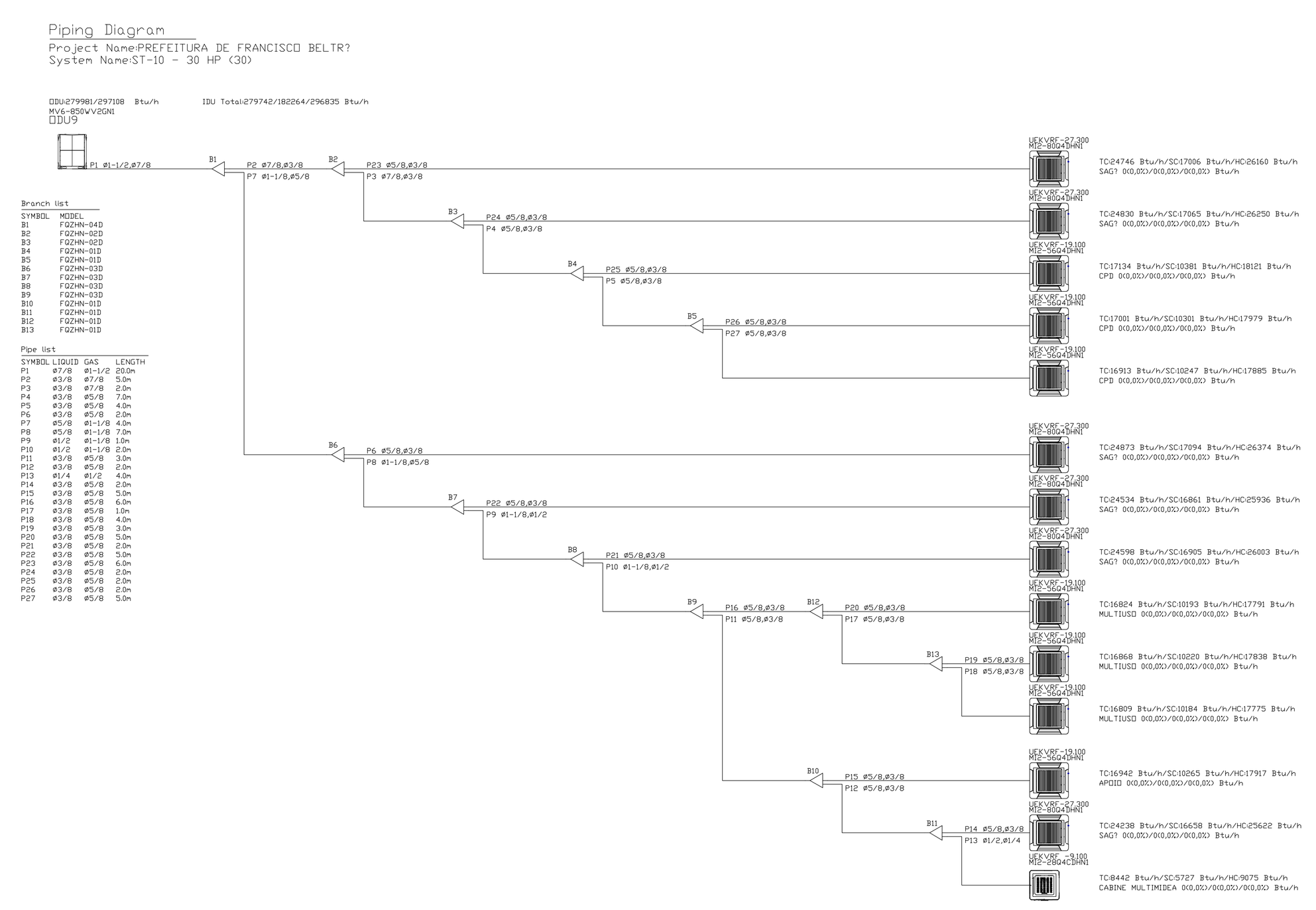




## LEGENDA:

- 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | Ventilação - Exaustão Copa | | EX-93 | 93 | 1,0 | Exaustor Axial Parede | 5 | Splitvent | - | 20 | 220-1-60 | | | | Aciona Junto Iluminação |
| 12 | | Ventilação - Exaustão WC | | EX-250 | 250 | 1,0 | Exaustor TD Silent | 5 | Otam | - | 100 | 220-1-60 | | | 5,00 | Acinamento Sensor presença |
| 13 | | Ventilação - Exaustão WC | | EX-350 | 350 | 1,0 | Exaustor TD Silent | 5 | Otam | - | 100 | 220-1-60 | | | 5,00 | Acinamento Sensor presença |
| 14 | | Ventilação - Exaustão WC | | EX-800 | 800 | 1,0 | Exaustor TD Silent | 5 | Otam | - | 100 | 220-1-60 | | | 5,00 | Acinamento Sensor presença |
| 15 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | Ventilação - Exaustão Copa | | EX-93 | 93 | 1,0 | Exaustor Axial Parede | 5 | Splitvent | - | 20 | 220-1-60 | | | | Aciona Junto Iluminação |
| 23 | | Ventilação - Exaustão WC | | EX-250 | 250 | 1,0 | Exaustor TD Silent | 5 | Otam | - | 100 | 220-1-60 | | | 5,00 | Acinamento Sensor presença |
| 24 | | Ventilação - Exaustão WC | | EX-350 | 350 | 1,0 | Exaustor TD Silent | 5 | Otam | - | 100 | 220-1-60 | | | 5,00 | Acinamento Sensor presença |
| 25 | | Ventilação - Exaustão WC | | EX-800 | 800 | 1,0 | Exaustor TD Silent | 5 | Otam | - | 100 | 220-1-60 | | | 5,00 | Acinamento Sensor presença |
| 26 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | Ventilação - Exaustão Copa | | EX-93 | 93 | 1,0 | Exaustor Axial Parede | 5 | Splitvent | - | 20 | 220-1-60 | | | | Aciona Junto Iluminação |
| 38 | | Ventilação - Exaustão WC | | EX-250 | 250 | 1,0 | Exaustor TD Silent | 5 | Otam | - | 100 | 220-1-60 | | | 5,00 | Acinamento Sensor presença |
| 39 | | Ventilação - Exaustão WC | | EX-350 | 350 | 1,0 | Exaustor TD Silent | 5 | Otam | - | 100 | 220-1-60 | | | 5,00 | Acinamento Sensor presença |
| 40 | | Ventilação - Exaustão WC | | EX-800 | 800 | 1,0 | Exaustor TD Silent | 5 | Otam | - | 100 | 220-1-60 | | | 5,00 | Acinamento Sensor presença |
| 41 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | 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 | | Ventilação - Exaustão Copa | | EX-93 | 93 | 1,0 | Exaustor Axial Parede | 5 | Splitvent | - | 20 | 220-1-60 | | | | Aciona Junto Iluminação |
| 52 | | Ventilação - Exaustão WC | | EX-350 | 350 | 1,0 | Exaustor TD Silent | 5 | Otam | - | 100 | 220-1-60 | | | 5,00 | Acinamento Sensor presença |
| 53 | | Ventilação - Exaustão WC | | EX-800 | 800 | 1,0 | Exaustor TD Silent | 5 | Otam | - | 100 | 220-1-60 | | | 5,00 | Acinamento Sensor presença |
| 54 | | 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 | | Condensadora | | UCVRF 20 | 20 | 2,0 | Cond. VRF 20 HP | - | Carrier | - | 15.710 | 380-3-60 | | | | |
| 57 | | Condensadora | | UCVRF 22 | 22 | 5,0 | Cond. VRF 22 HP | - | Carrier | - | 17.470 | 380-3-60 | | | | |
| 58 | | Condensadora | | UCVRF 24 | 24 | 3,0 | Cond. VRF 24 HP | - | Carrier | - | 19.070 | 380-3-60 | | | | |
| 59 | | Condensadora | | UCVRF 28 | 28 | 2,0 | Cond. VRF 28 HP | - | Carrier | - | 26.940 | 380-3-60 | | | | |
| 60 | | 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 |
| | 46,25 | ST-02 - Sistema 02 (46 HP = 22+24) | 0,86 |
| | 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 |
| | 48,40 | ST-05- Sistema 05 (46 HP = 22+24) | 0,9 |
| | 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 |
| | 46,36 | ST-08 - Sistema 08 (46 HP = 22+24) | 0,9 |
| | 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):

| 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: 1196PEF05R12 |
| | | DESENHO: V.L.R. |
| | | FORMATO: PDF |
| | | FOLHA: (A0 - 1304x840mm) |

# PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO
# PLANTA DIAGRAMAS VRF INVERTER
# LAYOUT GERAL DE INSTALAÇÃO

**AC-05/06**