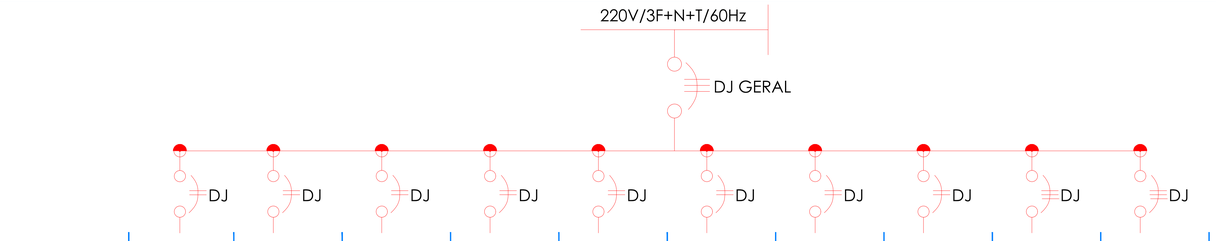
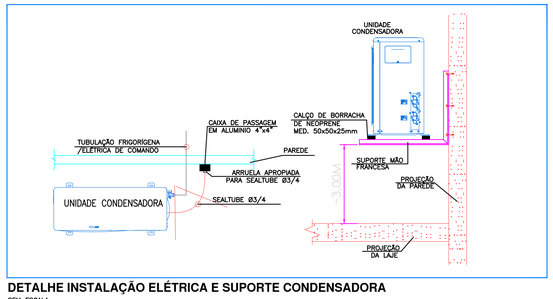
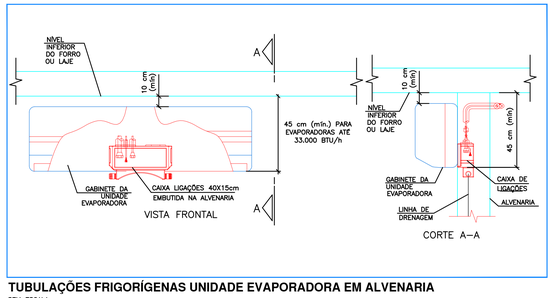
DIAGRAMA DE FORÇA - QF-01



TAG	UEC/UCC-01	UEC/UCC-02	UEC/UCC-03	UEC/UCC-04	UEC/UCC-05	UEC/UCC-06	UEC/UCC-07	UEC/UCC-08	CV-01	CV-02
	36.000BTU/h	36.000BTU/h	36.000BTU/h	36.000BTU/h	18.000BTU/h	18.000BTU/h	24.000BTU/h	24.000BTU/h	(3.456)	(1.080)



DETALHE INSTALAÇÃO ELÉTRICA E SUPORTE CONDENSADORA
SEM ESCALA



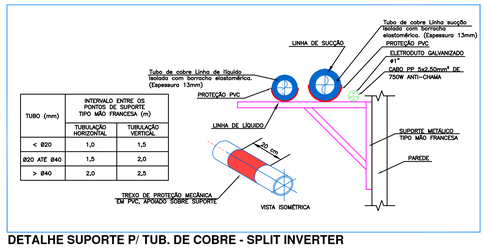
TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS UNIDADE EVAPORADORA EM ALVENARIA
SEM ESCALA

SPLIT'S INVERTER

CARACTERÍSTICAS	UEC/UCC–05/06	UEC/UCC–07/08	UEC/UCC–01/02/03/04
PAVIMENTO	TÉRREO	TÉRREO/1° PAV.	1° PAVIMENTO
AMBIENTE	DIVERSOS	DIVERSOS	AUDITÓRIO
FABRICANTE	MIDEA OU SIMILAR	MIDEA OU SIMILAR	CARRIER OU SIMILAR
MODELO	SPLIT HI–WALL	SPLIT HI–WALL	PISO–TETO
CAPACIDADE TÉRMICA (BTU/h)	18.000 BTU/h	24.000 BTU/h	36.000 BTU/h
MODELO EVAPORADOR	42MBCA18M5	42MBCA24M5	42XQV36C5
MODELO CONDENSADOR	38MBCA18M5	38MBCA24M5	38CCV036515MC
VAZÃO DE AR (m3/h)	720	1.180	1.360
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (PONTO DE FORÇA)	220V/Ø1/60Hz	220V/Ø1/60Hz	220V/Ø1/60Hz
POTÊNCIA ELÉTRICA (PONTO DE FORÇA)	1,55 kW / 7,32 A	2,07 kW / 8,1 A	3,15 kW / 14,51 A
PESO OPERACIONAL EVAPORADOR	11	14	27
PESO OPERACIONAL CONDENSADOR	27	37	49
QUANTIDADE	02	02	04
Ø TUBULAÇÕES (SUCÇÃO/LÍQUIDO)	Ø1/2" E Ø1/4"	Ø5/8" E Ø3/8"	Ø3/4" E Ø3/8"
GÁS REFRIGERANTE	R–410A	R–410A	R–410A

VENTILADORES

CARACTERÍSTICAS	CV–01	CV–02
PAVIMENTO	TÉRREO	TÉRREO
AMBIENTE	VÁRIOS	VÁRIOS
FABRICANTE	BERLINER LUFT OU SIMILAR	BERLINER LUFT OU SIMILAR
TIPO DE APARELHO	VENTILADOR MECÂNICO	VENTILADOR MECÂNICO
TIPO GABINETE	COM CABINETE	COM CABINETE
MODELO	BBT–Ø315mm	BBT–Ø180mm
TIPO DE ROTOR	SIROCCO	SIROCCO
VAZÃO DE AR (m3/h)	3.456	1.080
PRESSÃO ESTÁTICA DISPONIVEL (Pa)	300	300
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (PONTO DE FORÇA)	220V/Ø3/60Hz	220V/Ø3/60Hz
POTÊNCIA ELÉTRICA (PONTO DE FORÇA)	0,55kW / IV PÓLOS	0,25kW / IV PÓLOS
TIPO DE TRANSMISSÃO	CORREIA E POLIAS REG.	CORREIA E POLIAS REG.
PESO OPERACIONAL (kg)	120	50
QUANTIDADE	01	01
FILTRAGEM DO AR	G4+M5	G4+M5
OBSERVAÇÃO	ISOLAMENTO ACÓSTICO	ISOLAMENTO ACÓSTICO
OBSERVAÇÃO	PROTEÇÃO FILTRO AO TEMPO	PROTEÇÃO FILTRO AO TEMPO



TUBO (mm)	INTERVALO ENTRE OS PONTOS DE SUPORTE TIPO MÃO FRANCESA (m)	
	TUBULAÇÃO HORIZONTAL	TUBULAÇÃO VERTICAL
< Ø20	1,0	1,5
Ø20 ATÉ Ø40	1,5	2,0
> Ø40	2,0	2,5

DETALHE SUPORTE P/ TUB. DE COBRE - SPLIT INVERTER
SEM ESCALA

LEGENDA

EQUIPAMENTO DE AR CONDICIONADO/ VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA

AAA-BB-CC
AAA - IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO
BB - SISTEMA PERTENCENTE
CC - SEQUENCIAL DO EQUIPAMENTO

ELEMENTOS DE DISTRIBUIÇÃO DE AR

AA-XX
AA - IDENTIFICAÇÃO DO ITEM
XX - SEQUENCIAL DO ITEM

IDENTIFICAÇÃO - EQUIPAMENTO

UEC-BB - UNIDADE EVAPORADORA CONFORTO
UCC-BB - UNIDADE CONDENSADORA CONFORTO
CV - CAIXA DE VENTILAÇÃO COM FILTRO G4 + M5 PARA RENOVAÇÃO DE AR

IDENTIFICAÇÃO - ACESSÓRIO

GI - GRELHA DE INSUFLAÇÃO
DC - DAMPER DE REGULAGEM COM LÂMINAS OPOSTAS

LEGENDA DE PROJETO

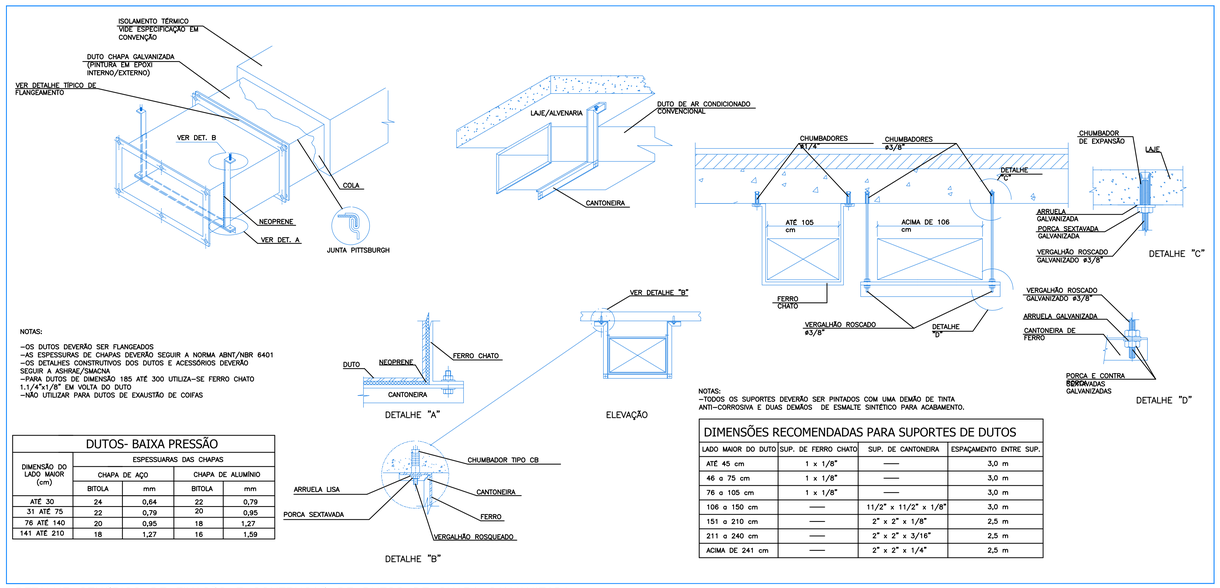
- TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA COBRE E ISOLAMENTO TÉRMICO EM BORRACHA ELASTOMÉRICA (VIDE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DESCRITIVA). OBS.: TUBULAÇÕES EXTERNAS RECEBERÃO PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES
- GF-00: QUADRO ELÉTRICO DE FORÇA. (INDICAÇÃO CONFORME PLANTA BAIXA)
- GC-00: QUADRO ELÉTRICO DE COMANDO (INDICAÇÃO CONFORME PLANTA BAIXA)
- PONTO DE FORÇA (INDICAÇÃO CONFORME TABELA)
- PONTO DE DRENO OBSERVAÇÃO: EQUIP. DO TIPO CASSETE E BUILT-IN SERÃO NECESSÁRIOS DRENO COM ISOLAMENTO TÉRMICO (A CARGO DA HIDRÁULICA)
- RALO SIFONADO (A CARGO DO CLIENTE)
- PONTO DE AGUA -TORNEIRA - (A CARGO DO CLIENTE).
- PONTO DE ILUMINAÇÃO - (A CARGO DO CLIENTE).
- PONTO/TOMADA DE ENERGIA ELÉTRICA - (A CARGO DO CLIENTE).

LEGENDA DE DUTOS

- DUTO DE AR EXTERNO CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, SEM ISOLAMENTO TÉRMICO. REF. MULTIVAC.
- DUTO DE EXAUSTÃO (FLEXÍVEIS) CONFECCIONADO EM DUPLA PAREDE DE ALUMÍNIO, POLIÉSTER E ESPIRAL DE ARAME BRONZEADO. REF. MULTIVAC.

NOTAS DO PROJETO

1. PARA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES DO MATERIAL, CONSULTAR O MEMORIAL DESCRITIVO.
2. TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM CENTÍMETROS, EXCETO AS INDICADAS EM POLEGADAS, OU ESPECIFICADAS EM PROJETO. RESPONSABILIDADE DO INSTALADOR CONFERIR E AVALIAR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DE QUALQUER SERVIÇO (OBRIGATÓRIO VISTA TÉCNICA ANTES DE QUALQUER INSTALAÇÃO OU AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS).
3. OS CONJUNTOS MOTO-VENTILADORES, EVAPORADORES E CONDENSADORES DEVERÃO SER INSTALADOS SOBRE BASES ANTIVIBRATÓRIAS DO TIPO COXINS DE BORRACHA;
4. AS INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS ENTRE OS EQUIPAMENTOS E SEUS RESPECTIVOS CONTROLES SEGUIRÁ A NORMA ABNT NBR 5410/2004;
5. O CONJUNTO MOTO-VENTILADOR DEVERÁ ESTAR ALINHADO E BALANCEADO ESTANDO ISENTO DE QUAISQUER VIBRAÇÕES E RUÍDOS ANORMAIS;
6. OS CONJUNTOS MOTO-VENTILADORES DEVERÃO SER DOTADOS DE PLACA DE CONDUÇÃO ELÁSTICA PARA ESTAR COMPLETAMENTE ISENTO DE HALOGÊNIO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS TIPO ATUNDE PRYSMIAN OU OUTRO FABRICANTE ESPECIFICADO NO MEMORIAL DESCRITIVO;
7. TODO O SISTEMA DEVERÁ SER DEVIDAMENTE BALANCEADO DE FORMA A ATENDER AS PRESSÕES INDICADAS NO PROJETO (DIFERENCIS), SENDO NECESSÁRIO 1 A 8 PARA ENTREGA DA OBRA;
8. DEVERÃO SER VEDADOS TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE DUTOS, TUBULAÇÕES, ELETRODUTOS ETC. NO INTUITO DE PROVERMOS A ESTANQUEIDADE NECESSÁRIA PARA OS AMBIENTES, INCLUSIVE PORTAS DEVERÃO SER ESTANQUES PARA CONTROLE DE PRESSÃO INTERNA, SENDO TODAS AS VEDAÇÕES A CARGO DA OBRA;
9. O NÍVEL DE RUÍDO DEVERÁ SER VERIFICADO APÓS INSTALAÇÃO DOS SISTEMAS, E SE NECESSÁRIO, EFETUAR UM PROJETO COMPLEMENTAR DE ATENUAÇÃO POR ENGENHARIA ACÚSTICA;
10. UTILIZAR APENAS FLUIDO REFRIGERANTE R-410A DOS FABRICANTES CHEMOURS (EUPONT) OU HONEYWELL (GENETRON)
11. TODAS AS ADEQUAÇÕES CIVIS NECESSÁRIAS P/ EXECUÇÃO DA SISTEMA FICARÁ A CARGO DA OBRA CIVIL.
12. QUANDO AS TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS FOREM EXPOSTAS AO TEMPO, AS MESMAS DEVERÃO SER RECHAPEADAS COM ALUMÍNIO LISO. SEM BARREIRA, E ESPESSURA DE 0,15mm PARA TRECHOS RETILÍNEOS E 0,35mm PARA CONEXÕES OU MASSA ACÚSTICA (REFERÊNCIA: FIBRAFLEX)
13. O PROCESSO DE SOLDAGEM (BRAZAGEM) DEVERÁ SER REALIZADO COM PASSAGEM CONSTANTE DE GÁS NITROGÊNIO DURANTE A APLICAÇÃO DO METAL DE ENCHIMENTO. COM AS EXTREMIDADES DOS TUBOS DEVIDAMENTE LIXADAS E MANDRILADAS (SEM REBARBAS).



NOTAS:
–OS DUTOS DEVERÃO SER FLANGEADOS
–AS ESPESSURAS DE CHAPAS DEVERÃO SEGUIR A NORMA ABNT/NBR 6401
–OS DETALHES CONSTRUTIVOS DOS DUTOS E ACESSÓRIOS DEVERÃO SEGUIR A ASHRAE/SMACNA
–PARA DUTOS DE DIMENSÃO 185 ATÉ 300 UTILIZA–SE FERRO CHATO 1.1/4"x1/8" EM VOLTA DO DUTO
–NÃO UTILIZAR PARA DUTOS DE EXAUSTÃO DE COIFAS

NOTAS:
–TODOS OS SUPORTES DEVERÃO SER PINTADOS COM UMA DEMÃO DE TINTA ANTI–CORROSIVA E DUAS DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO PARA ACABAMENTO.

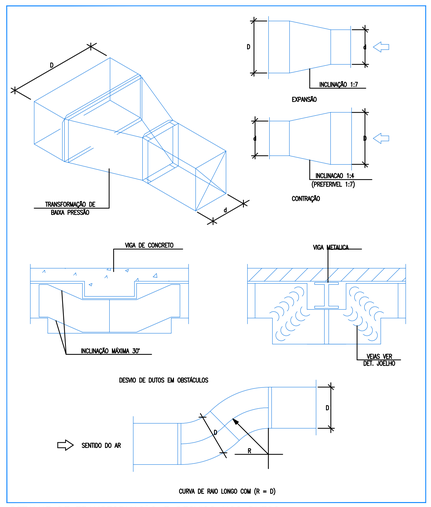
DUTOS- BAIXA PRESSÃO

DIMENSÃO DO LADO MAIOR (cm)	ESPESSUARAS DAS CHAPAS			
	CHAPA DE AÇO		CHAPA DE ALUMÍNIO	
	BITOLA	mm	BITOLA	mm
ATÉ 30	24	0,64	22	0,79
31 ATÉ 75	22	0,79	20	0,95
76 ATÉ 140	20	0,95	18	1,27
141 ATÉ 210	18	1,27	16	1,59

DIMENSÕES RECOMENDADAS PARA SUPORTES DE DUTOS

LADO MAIOR DO DUTO	SUP. DE FERRO CHATO	SUP. DE CANTONEIRA	ESPAÇAMENTO ENTRE SUP.
ATÉ 45 cm	1 x 1/8"	——	3,0 m
46 a 75 cm	1 x 1/8"	——	3,0 m
76 a 105 cm	1 x 1/8"	——	3,0 m
106 a 150 cm	——	11/2" x 11/2" x 1/8"	3,0 m
151 a 210 cm	——	2" x 2" x 1/8"	2,5 m
211 a 240 cm	——	2" x 2" x 3/16"	2,5 m
ACIMA DE 241 cm	——	2" x 2" x 1/4"	2,5 m

DETALHE GENÉRICO DE FIXAÇÃO E CONTRUÇAÕ DE DUTOS DE CHAPA GALVANIZADA
SEM ESCALA



DETALHE DE TRANSFORMAÇÃO E DESVIOS NOS DUTOS
SEM ESCALA

REV.	EMISSÃO	ASSUNTO	PROJETISTA
00	02/03/2026	EMISSÃO INICIAL	GUILHERME

ENG° RESP.: Rafael Pimenta Rosa
CREA - 5071493851-SP
ART: ---
PROP.: CNPJ:

LOCAL ar condicionado
LOCAL AR CONDICIONADO ENGENHARIA E PROJETOS LTDA. CNPJ: 49.331.439/0001-47
ENDEREÇO: TV. PÉROLA, 434, RIB. PRETO/SP

CLIENTE: DEDRA COMÉRCIO E CONSTRUÇÕES LTDA
OBRA: ASSOCIAÇÃO RENASCER
ENDEREÇO: AV. AMÉLIA CURY GABRIEL, 4701 - JARDIM SORAIA, SÃO JOSÉ DO RIO PRETO/SP
PROJETO: CLIMATIZAÇÃO/RENOVAÇÃO DE AR
TÍTULO: TABELAS, DIAGRAMAS E DETALHES

DATA DA EMISSÃO: 02/03/26
DATA DA REVISÃO: 00/00/26
REVISÃO: 00

ENG° RESPONSÁVEL: Rafael Pimenta Rosa
CREA: 5071493851-SP
PROJETISTA: Guilherme Ferreira da Silva
DESENHISTA: Lucas Araujo de Matos
ESCALA: 1:100
NÚMERO FOLHA: 02/02

© TODO O CONTEÚDO DESTE PROJETO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DA LOCAL AR CONDICIONADO ENGENHARIA E PROJETOS LTDA - DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS.