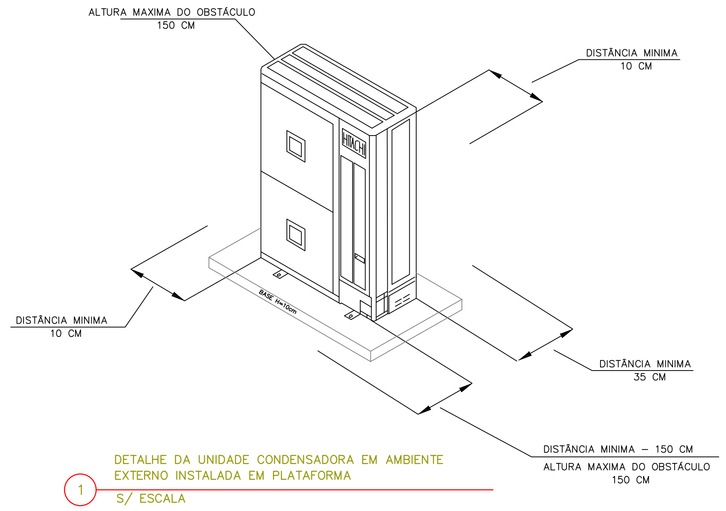
LEGENDA

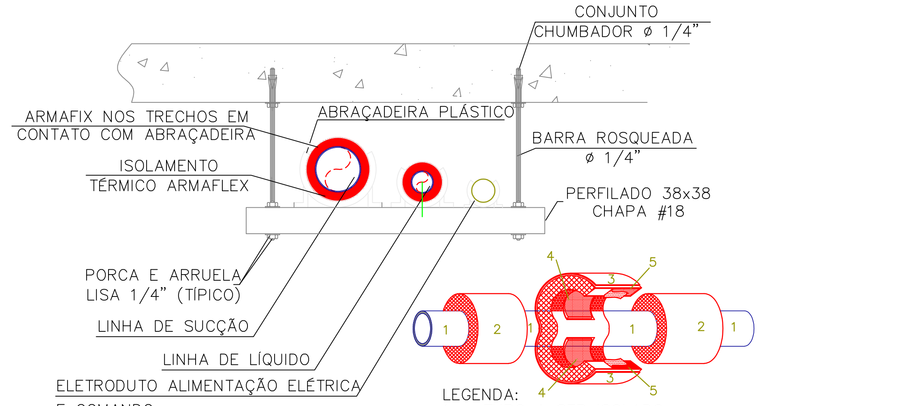
(XXX) VAZÃO DE AR (m3/h)
UC UNIDADE CONDENSADORA
UE UNIDADE EVAPORADORA
DIFUSOR DE AR
DESCIDA DA TUBULAÇÃO
GRELHA DE RETORNO
INSUFLAMENTO
RETORNO E EXAUSTÃO
AR EXTERIOR
SUBIDA DA TUBULAÇÃO

NOTAS

1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM CENTÍMETROS (CM) EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO.
2- VERIFICAR DIMENSÕES NO LOCAL.
3- OS DUTOS DE AR CONDICIONADO DEVERÃO SER FORNECIDOS EXCLUSIVAMENTE EM MPU, CONFORME ITEM 8.4.2.
4- AS TUBULAÇÕES FRIGORÍFICAS DEVERÃO SER ISOLADAS TERMICAMENTE POR BORRACHA ELASTOMÉRICA COM ESPESSURA "M" DE NO MINIMO 10mm;
5- PREVER INTERLIGAÇÃO ENTRE O DRENO DA UNIDADE EVAPORADORA NA CASA DE MÁQUINAS E O PONTO DE DRENO DAS MESMAS;
6- O INSTALADOR DE SISTEMA DE AR CONDICINADO DEVERÁ FORNECER OS ELETRODUTOS DOS TERMOSTATOS ATÉ AS RESPECTIVAS UNIDADES CONDENSADORAS;
7- AS POLIAS E AS CORREIAS DEVERÃO SER AJUSTADAS PARA OS VALORES DAS VAZÕES E PRESSÕES ESTÁTICAS INDICADAS NAS ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS.
8- A EMPRESA INSTALADORA DEVERÁ REALIZAR UM LEVANTAMENTO NO LOCAL, VERIFICANDO AS INFORMAÇÕES APRESENTADAS NO PROJETO;
9- CONFERIR DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES DE ACORDO COM O RECOMENDADO PELO FABRICANTE.
10- PARA ESPESSURA DE PAREDES DAS TUBULAÇÕES E CONEXÕES VER DETALHE 9. UTILIZAR CURVAS E CONEXÕES PARA TODOS OS DIÂMETROS.
11- PREVER JANELA DE INSPEÇÃO NOS DUTOS A CADA 3 METROS PARA LIMPEZA DOS MESMOS.
12- TODOS OS FUROS PARA PASSAGEM DE DUTOS, TUBULAÇÕES E/OU ELETRODUTOS, DEVERÃO SER VEDADOS APÓS A INSTALAÇÃO DOS MESMOS.
13- TODAS AS CURVAS DEVERAO TER VEIOS DIRECIONAIS, CONFORME NORMA ASHRAE.
14- OS EQUIPAMENTOS ESPECIFICADOS SÃO DE FABRICANTES DE REFERÊNCIA, OUTROS EQUIPAMENTOS COM TECNOLOGIA E PARÂMETROS SIMILARES PODERÃO SER UTILIZADOS.



1 DETALHE DA UNIDADE CONDENSADORA EM AMBIENTE EXTERNO INSTALADA EM PLATAFORMA
S/ ESCALA

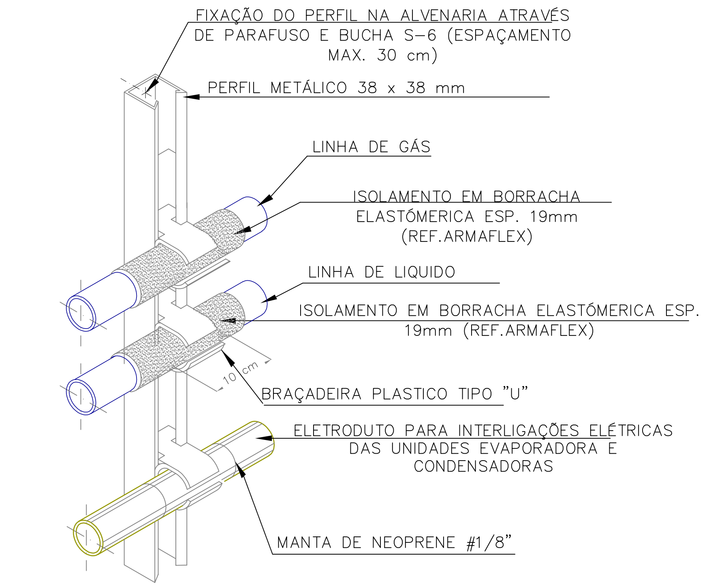


LEGENDA:
1 – TUBO A SER ISOLADO;
2 – ISOLAMENTO TÉRMICO ARMAFLEX;
3 – SUPORTE ARMAFIX;
4 – POLIURETANA RÍGIDA INTERNA AO ARMAFIX;
5 – FITA ADESIVA.

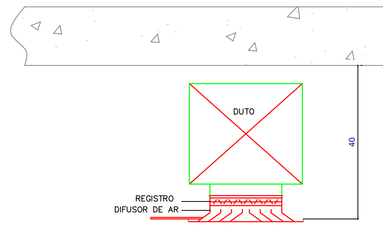
N O T A :

ESPESSURA DO ISOLAMENTO IGUAL DOS TUBOS RETOS.

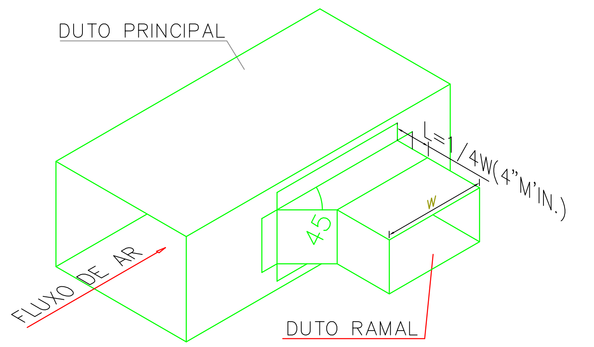
2 DETALHE DA BRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE GÁS REFRIGERANTE A CADA 1,5m
S/ ESCALA



3 DETALHE DO SUPORTE P/ TUBULAÇÃO DE COBRE E ELETRODUTO (VERTICAL)
S/ ESCALA



4 DETALHE DO DIFUSOR COM CAIXA PLENUM E REGISTRO DE LAMINAS OPOSTAS
S/ ESCALA

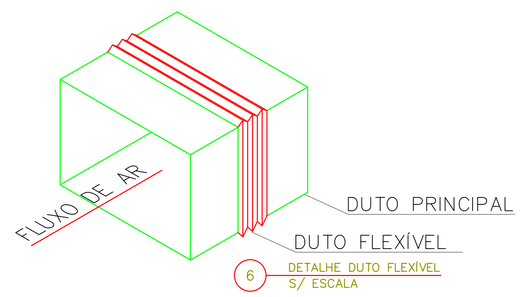


5 DETALHE DERIVAÇÃO DE DUTOS
S/ ESCALA

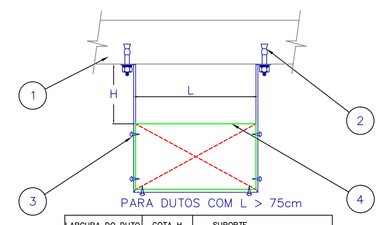
ESPESSURA DO TUBO DE COBRE e TIPO DE TÊMPERA		
DIÂMETRO	R-410A	
	Espessura (mm)	Têmpera
Ø6,35 (1/4")	0,8	Mole
Ø9,53 (3/8")	0,8	Mole
Ø12,7 (1/2")	0,8	Mole
Ø15,88 (5/8")	1,0	Mole
Ø19,05 (3/4")	1,0	DURO
Ø22,2 (7/8")	1,0	DURO
Ø25,4 (1")	1,0	DURO
Ø28,6 (1 1/8")	1,0	DURO
Ø31,75 (1 1/4")	1,1	DURO
Ø38,1 (1 1/2")	1,35	DURO
Ø41,3 (1 5/8")	1,45	DURO
Ø44,45 (1 3/4")	1,55	DURO

ESPESSURA MÍNIMA PARA LUVA, COTOVELO, JOELHO	
DIÂMETRO	R-410A
	Espessura (mm)
Ø6,35 (1/4")	0,8
Ø9,53 (3/8")	0,8
Ø12,7 (1/2")	0,8
Ø15,88 (5/8")	1,0
Ø19,05 (3/4")	1,0
Ø22,2 (7/8")	1,0
Ø25,4 (1")	1,0
Ø28,6 (1 1/8")	1,0
Ø31,75 (1 1/4")	1,1
Ø38,1 (1 1/2")	1,35
Ø41,3 (1 5/8")	1,45
Ø44,45 (1 3/4")	1,55

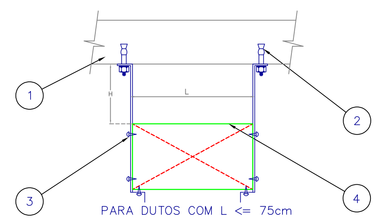
7 ESPESSURA TUBULAÇÃO DE COBRE/ESPESSURA MÍNIMA PARA LUVA, COTOVELO E JOELHO
S/ ESCALA



6 DETALHE DUTO FLEXÍVEL
S/ ESCALA



LARGURA DO DUTO	COTA H	SUPORTE
MENOR QUE 45cm	H<=30cm	FERRO CHATO 1"x1/8"
	H>30cm	FERRO CHATO 1 1/4"x1/8"
DE 46 A 75 cm	H<=30cm	PERFIL "L" 1"x1"x1/8"
	H>30cm	PERFIL "L" 1"x1 1/4"x1/8"
DE 76 A 105 cm	H<=30cm	PERFIL "L" 1"x1 1/4"x1/8"
	H>30cm	PERFIL "L" 1"x1 1/4"x1 1/2"x1/8"
DE 106 A 150cm	H<=50cm	PERFIL "L" 1 1/2"x1 1/2"x1/8"
	H>50cm	PERFIL "L" 1 1/2"x2"x1/8"
DE 151 A 230cm	H<=50cm	PERFIL "L" 2"x2"x3/16"
	H>50cm	PERFIL "L" 2"x2 1/2"x3/16"
MAIOR QUE 231cm	H<=50cm	PERFIL "L" 2 1/2"x2 1/2"x3/16"
	H>50cm	PERFIL "L" 2 1/2"x3"x3/16"



ITEM	DESCRIÇÃO
1	ESTRUTURA EXISTENTE DO TELHADO
2	CHUMBADOR TIPO "PARABOLT"
3	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE (TIPICO)
4	DUTO

8 DETALHE FIXAÇÃO DE DUTOS EM LAJES
S/ ESCALA

DETALHES
SEM ESCALA

Responsável técnico pelo projeto
ENG. VINÍCIUS M.F. DA SILVA
CREA MG-222554 / CTA MG-222554
Visto Nº 2024/2025

REVISÕES:

2	18/12/2024	VMF PROJETOS DE AR	REVISÃO GERAL	VINICIUS
1	09/12/2024	VMF PROJETOS DE AR	REVISÃO GERAL	VINICIUS
0	22/11/2024	VMF PROJETOS DE AR	EMISSAO INICIAL	DANIEL
R	DATA	AUTOR	ASSUNTO	POR

VMF Projetos de Ar Condicionado
contato@vmfarcondicionado.com.br
www.vmfarcondicionado.com.br
Rua Pedro Natalício de Moraes 430, Buritis – BH/MG.
(31) 3493-9747/ (31) 7302-9939

DATA 22/11/2024
DESENHO DANIEL
FOLHA 05/05
FORMATO A-0
ESCALA INDICADA

OBRA
SALA INVERSORES SAMAE MAESTRA
PROJETO EXECUTIVO

TITULO
SISTEMA DE AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO
DETALHES

RESP. TECNICO
ENG. VINÍCIUS M.F. DA SILVA – CREA-MG 166.200