

1.- OBJETIVO
Esta especificação tem por objetivo descrever as características técnicas exigidas para a fabricação dos quadros elétricos do Sistema de Ar Condicionado Central (Bombas e Fan-Coils)

2.-NORMAS TÉCNICAS

O equipamento a ser fornecido deverá observar em seu projeto, materiais, equipamentos de montagem, as normas técnicas aplicáveis da ABNT, ANSI, IEC e NEMA, todas em suas últimas revisões.
Em caso de divergências entre normas, prevalecerá a mais rigorosa.

3.- TENSÕES DISPONÍVEIS

- Força: Trifásica + N + T - 380V - 60Hz
- Comando: Monofásico + N + T - 220V - 60Hz

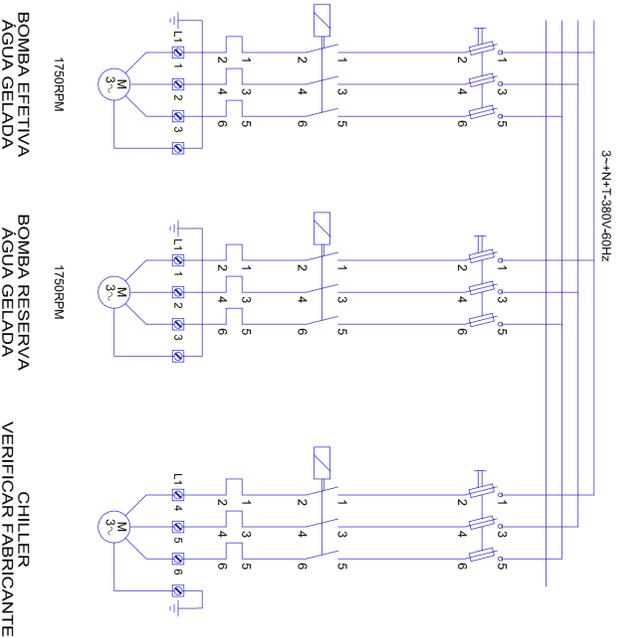
4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EXIGIDAS

4.1.- ESTRUTURA DE REVESTIMENTO

Os cubículos deverão ser construídos em estruturas autoportantes de perfis de aço, bitola mínima 12 USG.
Deverão ser previstas portas em chapa de aço bitola mínima 14 USG, com dobradiças de fecho rígido, e juntas de vedação de borracha. A placa de montagem dos elementos de proteção, comando e controle, também deverá ser em chapa 12 USG.
Todas as partes metálicas do quadro terão tratamento uniforme, quanto aos aspectos de limpeza de superfície, proteção anticorrosiva e pintura. O acabamento externo deverá ser em esmalte poliuretânico ou tinta po epoxi.
Os cubículos deverão ser fornecidos sobre base soleta com altura 100 mm em chapa metálica de bitola mínima 11 USG, com furação para fixação e os respectivos chumbadores. Nos módulos, deverá existir divisória de chapa de material isolante a fim de proteger e isolar fisicamente a passagem dos barramentos.

4.2.- BARRAMENTOS

Os barramentos serão de cobre eletrolítico, duro, dimensionados para suportar as correntes térmicas e eletrodinâmicas.
Os condutores de barramentos deverão ser fixados sobre suportes de material não higroscópico, com propriedades dielétricas adequadas e resistentes aos efeitos térmicos e dinâmicos das correntes de curto circuito.
As conexões dos barramentos deverão ser firmemente aparafusadas através de parafusos cadmiados e ter suportes de contato protegidas para assegurar a máxima condutividade. O arranjo dos barramentos deverá ter a ordem ABC das fases, a contar da frente para trás, de cima para baixo ou da esquerda para a direita do observador que olha para a fachada do painel.
Os barramentos deverão ser instalados em caixa de material isolante na parte superior do armário com tampa interna removível.
Os barramentos deverão ser instalados em caixa de material isolante na parte superior do armário com tampa interna removível.
Os barramentos deverão ser instalados em caixa de material isolante na parte superior do armário com tampa interna removível.
Todos os pontos de contato deverão ser examinados.



4.3.-TERMINAIS

deverão ser previstos bornes de reserva, num mínimo de 10% do total necessário. As entradas e saídas dos cabos deverão ser feitas pela parte superior e inferior do quadro. As aberturas serão executadas em placas aparafusadas(flanjes). Os blocos de terminais para controle deverão ser separados dos blocos de força e deverão ser providos de ranhuras que permitam inserir etiquetas de identificação. Entre as réguas de bornes e a parte superior dos painéis deverá ser previsto perfilado para a fixação dos cabos.

4.4.- FIAÇÃO SECUNDARIA

A fiação secundária para interligação dos elementos de comando, controle e proteção dentro do painel deverá ser em cabos flexíveis isolados em PVC 70°C, 750V, sendo não inferior a 1,5mm² para comando e 4mm² para proteção e medição.

A fiação interna do painel composta por cabos singlos, deverá ser protegida por calhas apropriadas de material isolante, com tampa e dimensionadas para uma taxa de ocupação máxima de 50%.
Não será permitida a utilização de cabos de múltiplos condutores para a conexão dos chuveiros das partes móveis.
Toda a fiação deverá ser contínua de terminal a terminal, sem emendas para qualquer finalidade. Todos os condutores deverão ser dotados de anéis de identificação em ambos as extremidades.

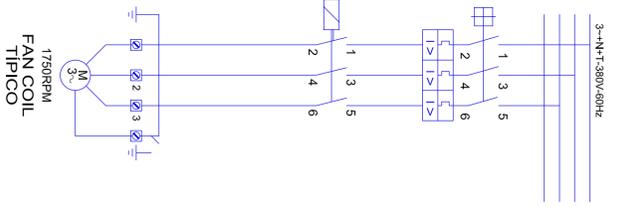
Todos os bornes deverão ser providos de proteção contra o toque.
Todos os dispositivos auxiliares e dos disjuntores gerais, chaves magnéticas e controladores deverão ter fiação levada a réguas de bornes terminais de tensão de comando, instalados no painel.

4.5.-CODIGO DE CORES

Deverão ser observadas as seguintes prescrições para pinturas de proteção e identificação dos equipamentos.
Para condutores será obedecido o seguinte critério:
- força : - cor preta
- Comando : - cor cinza
Terra - cor verde

4.6.- PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

O painel deverá ter uma placa de identificação principal, de 40 x 100mm, colada no seu canto superior esquerdo.
Todos os elementos de comando, proteção e controle deverão ser identificados de acordo com os diagramas unifilar e funcional.
As placas das discriminativas de funções de comando e controle deverão ser identificadas com os caracteres de acordo com o diagrama funcional.



As placas de identificação serão executadas em acrílico laminado transparente, gravadas por laser em relevo, com caracteres branco e fundo cinza.

Para placas de 15 x 35mm utilizar letras metálicas com régua 120 e pena 0,4. Para placas de 20 x 50mm utilizar letras metálicas com régua 140 e pena 0,5.

4.7.- EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

Todos os equipamentos e materiais deverão ser de acordo com os delineados neste item. O atendimento de um requisito especificado poderá ser considerado em ocasiões específicas, quando tais requisitos conflitarem diretamente com o padrão do fornecedor. Em tais ocasiões, os pedidos para introdução de modificações deverão ser redigidos por escrito e conter com uma completa descrição da mudança solicitada, sendo que a utilização dos componentes dependerá da aprovação do cliente.

4.7.1.- DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO, COMANDO E AÇIONAMENTO

- Disjuntores: Até 30 A - tipo 5SMO da SIEMENS
- Acima de 30 A - tipo 3VF da SIEMENS

- Chaves Seccionadoras Fusíveis: Até 250 A - tipo 3NP4 da SIEMENS
- Até 400 A - tipo C8T da MOCOMER-MOELLER
- Acima de 400 A - S37 da SIEMENS

- Contatores de força: deverão ser tipo 3TF com bobinas 220V-60Hz da SIEMENS

- Contatores de Comando: Tipo 3TH com bobinas 220V-60Hz da SIEMENS

- Botão de Comando: deverão ser linha 2A-702 PT BLINDEX

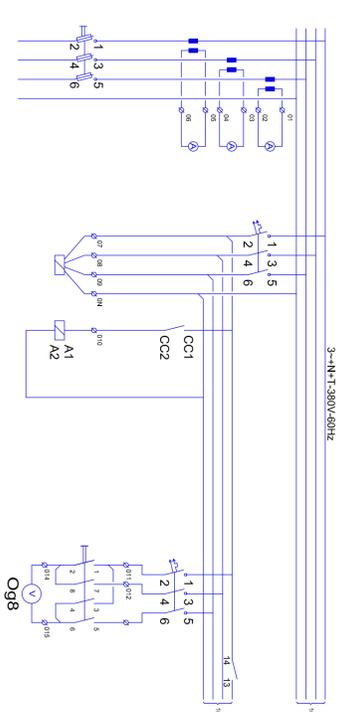
- Comutadores: deverão ser tipo C8 da BLINDEX

- Placas de identificação: deverão ser do tipo PFC-9-RALPALS ou similar

- Conectores Terminais de força: Até 100A ou cabo 35mm², os terminais serão do tipo "morsa", onde o aperto é provido por meio de parafuso situado sobre o condutor.

- Acna de 100 A os bornes de ligação deverão ser de fabricação apropriada.

- Conectores Terminais de Comando: deverão ser tipo ST-5-CONEXEL



ABRIGADO COMANDO	2	1	7	7	+
BOBINA DE COMANDO					
BOBINA DE FORÇA					
DELTAÇÃO					
RELE					
DISJUNTOR					
CHAVE SECCIONADORA					
CONTATOR DE FORÇA					
CONTATOR DE COMANDO					
CHAVE DE COMANDO					
CHAVE DE FORÇA					

FUNDAÇÃO CULTURAL DE JOINVILLE
Rodrigo Coelho
Vice-presidente e Presidente da Fundação Cultural de Joinville

Clima shop
qualidade do ar interno Ltda.

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO
FUNDAÇÃO CULTURAL DE JOINVILLE
ARENA DO CENTREVENTOS CAU HANSEN

16/16
ULTIMAS REVISÕES
ENSIAO ANUAL 17/11/14

Discriminação	ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS
Obra	ARENA DO CENTREVENTOS CAU HANSEN
Proprietário	FUNDAÇÃO CULTURAL DE JOINVILLE
Escala	MODULA
Data	NOV/14
Visão	Desenho
	ROGERS ROGERIO FARIAS - CREA/SC 11751-4
	FOVE (041) 3028 2825 / email: climashop@climashop.com.br
	CLIMASHOP