



adengenharia ltda@gmail.com

(79) 3303-5240/3303-5216

www.adengenharia.eng.br



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CLIMATIZAÇÃO

TRE
ARQUIVO
(Aracaju/SE)

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	1
1.1	Locação de pontos	1
1.2	Dimensionamento dos equipamentos	1
2	NORMAS PARA O PROJETO	2
2.1	ABNT NBR 16655:2018 – Instalação de sistemas residenciais de ar-condicionado - Split e compacto	2
2.2	ABNT NBR 5410:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão	2
2.3	ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho	2
3	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS.....	3
3.1	evaporadora	3
3.2	condensadora	3
4	NORMAS PARA INFRAESTRUTURA.....	4
4.1	ABNT NBR 16655:2018 – Instalação de sistemas residenciais de ar-condicionado - Split e compacto	4
4.2	ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho	4
4.3	ABNT NBR 5410:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão	4
4.4	ABNT NBR 5419:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas	4
5	INFRAESTRUTURA	4
5.1	Os condicionares de ar deverão ser alimentados por pontos de força conforme projeto.4	
	• Todas as interligações elétricas entre as unidades evaporadoras, condensadoras, pontos de força e painéis de comando deverão ser executadas com condutores em cobre com isolamento termoplástico de alta resistência e isolação adequada à tensão de 750 V.....	4
	• Os condutores serão desprovidos de emendas e deverão ser protegidos por eletrodutos de PVC rígido.	4
	• Nos trechos terminais próximos aos equipamentos a proteção será através de eletrodutos flexíveis com alma de aço (sealtubo) e boxes de alumínio.	4
	• As bitolas dos condutores devem atender as cargas requeridas pelos equipamentos, devendo ser verificada a taxa de ocupações dos eletrodutos.	4
	• As conexões finais dos condutores com os pontos de fixação devem ser feitas sempre com terminais de conexão e anilhas de identificação.	4

• Todos os comandos dos equipamentos serão do tipo remoto com sensor na unidade evaporadora. Deverá conter no controle indicação de ventilação, refrigeração e aquecimento nos equipamentos de ciclo reverso. Os controles deverão ser fornecidos pelos fabricantes dos mesmos.	4
• Os cabos deverão obedecer a seguinte regra:.....	5
5.2 DESCRIÇÃO	5
5.3 COR	5
5.4 Fase R.....	5
5.5 Vermelho.....	5
5.6 Fase S	5
5.7 Branco	5
5.8 Fase T	5
5.9 Preto	5
5.10 Neutro.....	5
5.11 Azul	5
5.12 Terra.....	5
5.13 Verde	5
6 Tubulações de interligação das unidades.....	5
• As interligações frigoríficas entre as unidades evaporadoras e condensadoras deverão ser em tubulações de cobre, padrão para refrigeração e sem costura, classe “L”, isoladas externamente com Thermo-Flex a base de espuma de polietileno expandido, anti-chaas e antitóxico, com espessura da parede de ½”	5
• As tubulações externas também deverão ser protegidas com alumínio corrugado nos trechos retos e com impermeabilizante tipo emulsão asfáltica nas curvas.....	5
• Para a confecção das linhas frigoríficas o contratado deverá seguir as recomendações do fabricante quanto aos desníveis das unidades condensadora e evaporadora, tais como: sifão invertido na linha de sucção na saída da unidade evaporadora e uma leve inclinação da mesma no sentido da unidade condensadora.....	5
• Deverão também ser tomadas as precauções contra a formação de óxidos no interior dos tubos de cobre, utilizando para isto nitrogênio durante os serviços de soldagem das tubulações frigoríficas.....	5
• As passagens das tubulações frigoríficas pelas paredes de alvenaria devem ser protegidas por tubos de PVC, afim de proteger o isolamento daquelas e, também, evitar o contato do cobre com a massa de cimento/cal, o que poderia provocar a perfuração das paredes dos tubos.	5
7 Dreno.....	5

- As drenagens das águas de condensação dos condicionadores de ar deverão ser executadas através de redes hidráulicas fabricadas em tubulações plásticas comerciais (PVC) na bitola mínima de 3/4" de polegada.5
- Sua montagem será convencional, utilizando curvas e conexões adequadas, fixadas por colagem (soldagem) quando necessário.5
- Os pontos de drenagem estão previamente localizados no projeto.6



1 OBJETIVO

Este memorial visa apresentar os critérios adotados para os dimensionamentos das instalações e equipamentos utilizados e suas especificações.

O presente documento descritivo e de especificações tem como objetivo descrever os critérios adotados para os dimensionamentos das instalações e equipamentos utilizados e suas especificações do projeto de CLIMATIZAÇÃO do ARQUIVO. O empreendimento está localizado na CENAF, Lote 7 - Bairro Capucho, Aracaju/SE.

As instalações do sistema de Climatização, deverão obedecer ao que é recomendado pelas normas que se aplicam ao mesmo.

Para a infraestrutura, deve-se seguir o projeto, bem como se adequar as suas necessidades.

1.1 LOCAÇÃO DE PONTOS

Os equipamentos foram alocados conforme o layout arquitetônico, visando a melhor posição dos mesmos para cada ambiente.

1.2 DIMENSIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS

O sistema a ser instalado trata-se de um sistema de climatização de conforto para verão, destinado atender os ambientes onde os equipamentos serão instalados. Será composto por 7 (quatro) unidades de condicionador de ar do tipo Split Hi Wall. Tendo sido previsto a utilização dos seguintes equipamentos:

01 unidade tipo Split Hi Wall de 12.000 BTU, 220V, 2Ø, 60 Hz

01 unidade tipo Split Piso-Teto de 30.000 BTU, 220V, 2Ø, 60 Hz

02 unidades tipo Split Piso-Teto de 48.000 BTU, 220V, 3Ø, 60 Hz

1.3 DIMENSIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS

Área do arquivo = 199,00 m²

Pé Direito = 2,50 m

Volume = 497,50 m³

02 unidades de desumificadores D300, 110V, capacidade até 300m³, desidrat ou similar.

Que aplicando as normas da ABNT e ASHRAE, serão distribuídas da seguinte forma nos ambientes:

AMBIENTE	LEGENDA	ESPECIFICAÇÃO
ADM/TEC – 12,63 m ²	EV-ADM	Split Hi Wall de 12.000 BTU
Higienização – 30,01 m ²	EV-HIGIENIZAÇÃO	Split Piso-Teto de 30.000 BTU
Arquivo – 137,80 m ²	EV-01,02	Split Piso-Teto de 48.000 BTU

Conforme consta nas Pranchas:

AD_TRE_EX_CLI_01_01_PLBX-R0

As unidades evaporadoras (internas) ficarão instaladas no interior de cada sala a ser climatizada e sua respectiva unidade condensadora (externa) nos locais indicados nas pranchas.

2 NORMAS PARA O PROJETO

Para elaboração do presente projeto foram seguidas as prescrições das seguintes normas:

- 2.1 ABNT NBR 16655:2018 – INSTALAÇÃO DE SISTEMAS RESIDENCIAIS DE AR-CONDICIONADO - SPLIT E COMPACTO
- 2.2 ABNT NBR 5410:2008 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
- 2.3 ABNT NBR 15465:2008 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO - REQUISITOS DE DESEMPENHO

3 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

3.1 EVAPORADORA

- Tipo: Hi Wall, Piso-Teto
- Modelo referência: Carrier ou equivalente
- Aplicação: Refrigeração

3.2 CONDENSADORA

- Tipo: Vertical (Barril)
- Modelo referência: Carrier ou equivalente
- Aplicação: Refrigeração

ENGENHARIA
projetos e execução

4 NORMAS PARA INFRAESTRUTURA

- 4.1 ABNT NBR 16655:2018 – INSTALAÇÃO DE SISTEMAS RESIDENCIAIS DE AR-CONDICIONADO - SPLIT E COMPACTO
- 4.2 ABNT NBR 15465:2008 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO - REQUISITOS DE DESEMPENHO
- 4.3 ABNT NBR 5410:2008 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
- 4.4 ABNT NBR 5419:2015 – PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

5 INFRAESTRUTURA

5.1 Os condicionares de ar deverão ser alimentados por pontos de força conforme projeto.

- Todas as interligações elétricas entre as unidades evaporadoras, condensadoras, pontos de força e painéis de comando deverão ser executadas com condutores em cobre com isolamento termoplástico de alta resistência e isolamento adequada à tensão de 750 V.
- Os condutores serão desprovidos de emendas e deverão ser protegidos por eletrodutos de PVC rígido.
- Nos trechos terminais próximos aos equipamentos a proteção será através de eletrodutos flexíveis com alma de aço (sealtubo) e boxes de alumínio.
- As bitolas dos condutores devem atender as cargas requeridas pelos equipamentos, devendo ser verificada a taxa de ocupações dos eletrodutos.
- As conexões finais dos condutores com os pontos de fixação devem ser feitas sempre com terminais de conexão e anilhas de identificação.
- Todos os comandos dos equipamentos serão do tipo remoto com sensor na unidade evaporadora. Deverá conter no controle indicação de ventilação, refrigeração e aquecimento nos equipamentos de ciclo reverso. Os controles deverão ser fornecidos pelos fabricantes dos mesmos.

- Os cabos deverão obedecer a seguinte regra:

5.2 DESCRIÇÃO	5.3 COR
5.4 Fase R	5.5 Vermelho
5.6 Fase S	5.7 Branco
5.8 Fase T	5.9 Preto
5.10 Neutro	5.11 Azul
5.12 Terra	5.13 Verde

6 Tubulações de interligação das unidades

- As interligações frigoríficas entre as unidades evaporadoras e condensadoras deverão ser em tubulações de cobre, padrão para refrigeração e sem costura, classe “L”, isoladas externamente com Thermo-Flex a base de espuma de polietileno expandido, anti-chamas e antitóxico, com espessura da parede de ½”.
- As tubulações externas também deverão ser protegidas com alumínio corrugado nos trechos retos e com impermeabilizante tipo emulsão asfáltica nas curvas.
- Para a confecção das linhas frigoríficas o contratado deverá seguir as recomendações do fabricante quanto aos desníveis das unidades condensadora e evaporadora, tais como: sifão invertido na linha de sucção na saída da unidade evaporadora e uma leve inclinação da mesma no sentido da unidade condensadora.
- Deverão também ser tomadas as precauções contra a formação de óxidos no interior dos tubos de cobre, utilizando para isto nitrogênio durante os serviços de soldagem das tubulações frigoríficas.
- As passagens das tubulações frigoríficas pelas paredes de alvenaria devem ser protegidas por tubos de PVC, afim de proteger o isolamento daquelas e, também, evitar o contato do cobre com a massa de cimento/cal, o que poderia provocar a perfuração das paredes dos tubos.

7 Dreno

- As drenagens das águas de condensação dos condicionadores de ar deverão ser executadas através de redes hidráulicas fabricadas em tubulações plásticas comerciais (PVC) na bitola mínima de 3/4” de polegada.

- Sua montagem será convencional, utilizando curvas e conexões adequadas, fixadas por colagem (soldagem) quando necessário.
- Os pontos de drenagem estão previamente localizados no projeto.

AD ENGENHARIA LTDA
Genisson de Paiva Ferreira
Eletromecânico
REG. 2713895995

