

Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado



**SEMINFRA**

Coord. Do Projeto	CREA	Autor Proj. / Resp. Técnico	
Coord. Do Contrato	CREA		

Cliente <b>PREFEITURA DE MACEIÓ</b>	Secretaria <b>SAÚDE</b>
--	----------------------------

Projeto <b>REDE DE FRIO</b>
--------------------------------

Localização ÁREA DE EQUIP. COMUNITÁRIO II, LOTEAMENTO DURVILLE, RUA EM PROJETO M, Nº10 CLIMA BOM, MACEIÓ - AL
--

Formato A4	Data OUTUBRO/2017	Especialidade / Subespecialidade <b>AR CONDICIONADO</b>	
Coord. Projeto	Rubrica	Especificação do documento <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
Coord. Contrato	Rubrica	Tipo de obra <b>CONSTRUÇÃO</b>	Classe geral do projeto <b>PROJETO BÁSICO</b>
Autor Projeto	Rubrica	Substitui a	Substituída por
CONTRATO Nº 207/2017		Codificação 236.01RFR-PB-MD-Y00-01de01-R00	

<b>Índice</b>	<b>Página</b>
I-Memória de Cálculo.....	3
1.0 – Objetivo.....	3
2.0 – Considerações.....	3
3.0 – Base de cálculos do projeto.....	3
4.0 – Ambientes beneficiados.....	3
5.0 – Normas Técnicas.....	4
6.0 – Resumo dos Cálculos.....	4
7.0 – Sistema de Ar Condicionado.....	4
7.0.1. Unidade Interna + Unidade Externa.....	4
7.0.2. Características.....	4
7.0.3. Linhas Frigoríficas do Sistema.....	5
7.0.4. Relação dos Equipamentos.....	5
8.0. Materiais complementares.....	5
9.0. Elétrica do sistema.....	5
10.0. Garantia.....	6
11.0. Anexos.....	6

## I – MEMÓRIA DE CÁLCULO

### 1.0 - OBJETIVO

- ✓ O presente documento define as condições técnicas de fornecimento e instalação do Sistema de Ar Condicionado dos Ambientes do prédio da REDE DE FRIO, localizada no Loteamento Durville, rua em projeto M, Nº10, Clima Bom – Maceió AL.

### 2.0 - CONSIDERAÇÕES

- ✓ Atendendo a solicitação do Cliente para o ar condicionado, adotar sistema de expansão direta com condensação a ar. Com equipamentos que demandam o menor consumo energético operacional de fabricação Nacional. Conforme solicitação escolheu-se:
- ✓ **Equipamentos:** Split Hi-Wall R-410A Inverter

### 3.0 - BASE DE CÁLCULOS DO PROJETO

- ✓ **Condições Externas:**
  - ✓ Temperatura de Bulbo Seco 32,0°C
  - ✓ Temperatura de Bulbo Seco 26,2°C
- ✓ **Condições Internas:**
  - ✓ Temperatura de Bulbo Seco 23°C
  - ✓ Umidade Relativa 50%

### 4.0 - AMBIENTES BENEFICIADOS

#### **Pavimento Superior:**

- ✓ 1 – Recepção
- ✓ 2 – Apoio ADM.
- ✓ 3 – Sala Multiuso
- ✓ 4 – Coordenação
- ✓ 5 – Apoio Técnico
- ✓ 6 – Preparo
- ✓ 7 – Recepção; Inspeção e Distribuição
- ✓ 8 – Almoxarifado

## 5.0 - NORMAS TÉCNICAS

- ✓ NBR 16401 – 1 : Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários – Parte 1: Projetos das instalações.
- ✓ NBR 16401 – 2 : Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários – Parte 2: Parâmetros de conforto térmico.
- ✓ NBR 16401 – 3 : Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários – Parte 3: Qualidade do ar interior.
- ✓ NBR-5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ✓ ASHRAE - American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers
- ✓ Resolução – RE n.º 176 de 24 de outubro de 2000.

## 6.0 - RESUMO DOS CÁLCULOS

- ✓ Cálculos de Cargas Térmicas: FL. 01 / 01 - Rev. 00.

## 7.0 - SISTEMA DE AR CONDICIONADO

### 7.0.1. Unidade Interna + Unidade Externa – Fotos Ilustrativas



### 7.0.2. Características

- ✓ - Classificação "A";
- ✓ - Filtro de Ar Lavável;
- ✓ - Controle Remoto;
- ✓ - Defletor de Ar Vertical com maior ângulo de abertura;
- ✓ - Gás Ecológico HFC R-410ª.

### 7.0.3. LINHAS FRIGORÍFICAS DO SISTEMA

- ✓ Deverá ser constituída de tubos de cobre sem costura, em bitolas e paredes conforme especificação do Fabricante, bem como a execução do trajeto informado em projeto.
- ✓ As linhas de refrigerante deverão ser isoladas termicamente utilizando borracha elastomérica, com espessura mínima de 19 mm para as linhas de sucção e 13 mm para as linhas de líquido.
- ✓ As linhas frigoríficas externas aparentes prever proteção mecânica do isolamento térmico com manta autoadesiva de três (3) mm e filme de alumínio.

### 7.0.4. RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- ✓ **01 conjunto Tipo Hi Wall capacidade 9.000 BTU**
- ✓ **03 conjuntos Tipo Hi Wall capacidade 12.000 BTU**
- ✓ **05 conjuntos Tipo Hi Wall capacidade 18.000 BTU**
- ✓ **02 conjuntos Tipo Hi Wall capacidade 24.000 BTU**

### 8.0. Material complementar

- ✓ Abraçadeiras, amortecedor de borracha, fita perfurada, fecho, finca pino de sustentação e ou chumbador tipo CB, parafusos, rebites, perfil metálico para suportes e tintas para acabamento.

### 9.0. Elétricas do Sistema

#### Diagrama Elétrico

O **Instalador** deverá fornecer ao **Cliente** o diagrama elétrico do quadro de comando, do equipamento fornecido.

#### Fiação Elétrica

- ✓ As interligações elétricas deverão obedecer às seguintes especificações:
- ✓ Os cabos de força e comando serão unipolares, em condutor de cobre, com encapsamento termoplástico, antichama classe de isolamento 750V, temperatura de operação de 60 °C em cabos singelos.

- ✓ Deverão ser utilizadas cores diferentes para a identificação de circuitos e sistemas.
- ✓ Todos os fios e cabos elétricos devem ser de referência: Pirelli, Siemens, Ficap.
- ✓ Todos os fios e cabos elétricos deverão ser identificados por anilhas numeradas.
- ✓ Toda a fiação deverá obedecer às normas ABNT.
- ✓ Não serão permitidas emendas nos cabos.

### **Eletro dutos.**

- ✓ Toda a fiação elétrica deverá correr em eletrodutos metálicos galvanizados ou bandejas obedecendo à norma da ABNT-NBR 5410.
- ✓ Os eletrodutos e bandejas deverão ser galvanizados a fogo e pintados com esmalte de acabamento na cor cinza.

### **10.0. Garantia**

- ✓ O **Instalador** deverá garantir o seu funcionamento pelo prazo de 12 (doze) meses, contados da data do recebimento da instalação, pelo cliente.
- ✓ A garantia abrangerá todos os equipamentos, materiais e serviços integrantes da mesma, bem como instruir pessoal indicado pelo usuário, para proceder à operação do equipamento.

### **11.0. Anexos**

- ✓ **236.01-RFR-PB-PP-Y00-01de03-R00**
- ✓ **236.01-RFR-PB-ME-Y00-01de01-R00**

