



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO-RS

"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

Secretaria Municipal da Fazenda – SEFAZ

Gabinete da Secretária

MEMORIAL DESCRITIVO nº 002/2024 - M/SEFAZ

Data: 23/04/2024

Objeto: **INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE AR-CONDICIONADO – SEFAZ**
Rua Brigadeiro Canabarro, 740.

MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE AR-CONDICIONADO

Neste documento estão apresentadas as especificações técnicas de Climatização e ar-condicionado da Secretaria da Fazenda (SEFAZ).

A finalidade dos equipamentos descritos é manter as condições de conforto térmico dentro da Sede da SEFAZ de Sant'Ana do Livramento.

O Memorial Descritivo é complementar as pranchas disponíveis no projeto que são:

- AC-01 – Subsolo e Pavimento Térreo
- AC-02 – Mezanino e Pavimento Superior
- AC-03 – Corte Esquemático – Alturas de Fixação

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1.1. Introdução

A justificativa para o projeto é a necessidade de climatização de ar nos diversos ambientes de trabalho da SEFAZ, quer pela carga térmica dos equipamentos ali utilizados (computadores e impressoras), pela carga térmica oriunda das pessoas (funcionários e contribuintes), somadas as necessidades de qualificação do ambiente que, originalmente, não foi projetado para o uso a que foi destinado agora, exigindo as medidas de adequação referentes a climatização dos ambientes.

O sistema de climatização dimensionado foi baseado em sistema de expansão direta, com equipamentos do tipo Split Hi-Wall, com refrigerante R-410A, sendo distribuídos de forma estratégica no edifício.

Dentre as diferentes possíveis soluções de climatização, o sistema adotado foi escolhido levando-se em consideração aspectos funcionais, espaço físico disponível, as necessidades da Secretaria da Fazenda, SEFAZ.

Todos os Equipamentos a serem instalados devem estar de acordo com as especificações de instalações determinadas pelos fabricantes e devem, antes de ser instalados, passar por aprovação do Fiscal de Contrato, designado pela Secretária da Fazenda.

Além disso, todos os Equipamentos devem ser entregues perfeitamente instalados e em pleno funcionamento, com todos os acessórios necessários para o melhor desempenho.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO-RS

“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

Secretaria Municipal da Fazenda – SEFAZ

Gabinete da Secretária

Quadro de Equipamentos – Locais de Instalação

| EQUIPAMENTOS | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------|----------|----------------|---------------|-----------|------------------|--------------|-------------|-----------------------------|-------------|------------------------|-------------------------|-----------|
| LOCAL - SALA | PAVIMENTO | ÁREA | PONTO DE FORÇA | CÓDIGO EQUIP. | SITUAÇÃO | TENSÃO/ FASE/FRQ | BTU's | ACIONAMENTO | COND. | LOCALIZAÇÃO | COMP. REAL (m) | BITOLA - G/L (polegada) | |
| SALA TREINAMENTO | SUBSOLO | 75,00 m² | PF-1 | EQ-01 | EXISTENTE | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 60.000 | CONTROLE REMOTO | CD-01 | COBERTURA ICM - FUNDOS | 15,00 | 7/8"x3/8" |
| COMPRAZ | SUBSOLO | 21,50 m² | PF-2 | EQ-02 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 24.000 | CONTROLE REMOTO | CD-02 | COBERTURA ICM - FRENTE | 15,00 | 5/8"x3/8" |
| CADASTRO | TÉRREO | 40,00 m² | PF-3 | EQ-03 | EXISTENTE | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 60.000 | CONTROLE REMOTO | CD-03 | MARQUISE - FACHADA | 12,00 | 7/8"x3/8" |
| TRIBUTÁRIO | TÉRREO | 40,00 m² | PF-4 | EQ-04 | EXISTENTE | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 60.000 | CONTROLE REMOTO | CD-04 | MARQUISE - FACHADA | 8,00 | 7/8"x3/8" |
| FISC. DO COMÉRCIO | TÉRREO | 74,00 m² | PF-5 | EQ-05 | EXISTENTE | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 60.000 | CONTROLE REMOTO | CD-05 | MARQUISE - FACHADA | 12,00 | 7/8"x3/8" |
| PROTOCOLO | TÉRREO | 48,00 m² | PF-6 | EQ-06 | EXISTENTE | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 60.000 | CONTROLE REMOTO | CD-06 | MARQUISE - FACHADA | 8,00 | 7/8"x3/8" |
| A. CONTRIBUINTES | TÉRREO | 98,00 m² | PF-7 | EQ-07 | EXISTENTE | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 60.000 | CONTROLE REMOTO | CD-07 | COBERTURA ICM - FRENTE | 12,00 | 7/8"x3/8" |
| SALA DE REUNIÕES 2 | TÉRREO | 14,20 m² | PF-8 | EQ-08 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 12.000 | CONTROLE REMOTO | CD-08 | COBERTURA ICM - FRENTE | 12,00 | 3/8"x1/4" |
| S. EMPREENDEDOR | TÉRREO | 13,20 m² | PF-9 | EQ-09 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 12.000 | CONTROLE REMOTO | CD-09 | COBERTURA ICM - FRENTE | 12,00 | 3/8"x1/4" |
| ICMS | MEZANINO | 80,50 m² | PF-10 | EQ-10 | EXISTENTE | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 60.000 | CONTROLE REMOTO | CD-10 | COBERTURA ICM - FUNDOS | 8,00 | 7/8"x3/8" |
| ITR - INCRA | MEZANINO | 36,00 m² | PF-11 | EQ-11 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 12.000 | CONTROLE REMOTO | CD-11 | COBERTURA ICM - FRENTE | 8,00 | 3/8"x1/4" |
| COZINHA/REFEITÓRIO | SUPERIOR | 27,70 m² | PF-12 | EQ-12 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 18.000 | CONTROLE REMOTO | CD-12 | COBERTURA ICM - FRENTE | 8,00 | 1/2"x1/4" |
| COBRANÇA | SUPERIOR | 38,00 m² | PF-13 | EQ-13 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 24.000 | CONTROLE REMOTO | CD-13 | COBERTURA ICM - FRENTE | 4,00 | 5/8"x3/8" |
| SALA DO COFRE | SUPERIOR | 9,10 m² | PF-14 | EQ-14 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 12.000 | CONTROLE REMOTO | CD-14 | MARQUISE - FACHADA | 12,00 | 3/8"x1/4" |
| TESOURARIA | SUPERIOR | 47,23 m² | PF-15 | EQ-15 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 30.000 | CONTROLE REMOTO | CD-15 | MARQUISE - FACHADA | 8,00 | 3/4"x3/8" |
| GAB. SECRETÁRIA | SUPERIOR | 32,30 m² | PF-16 | EQ-16 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 24.000 | CONTROLE REMOTO | CD-16 | MARQUISE - FACHADA | 4,00 | 5/8"x3/8" |
| ASS. GABINETE | SUPERIOR | 11,30 m² | PF-17 | EQ-17 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 12.000 | CONTROLE REMOTO | CD-17 | MARQUISE - FACHADA | 12,00 | 3/8"x1/4" |
| SALA DE REUNIÕES 1 | SUPERIOR | 15,30 m² | PF-18 | EQ-18 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 12.000 | CONTROLE REMOTO | CD-18 | MARQUISE - FACHADA | 8,00 | 3/8"x1/4" |
| LICITAÇÕES - 1 | SUPERIOR | 33,00 m² | PF-19 | EQ-19 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 24.000 | CONTROLE REMOTO | CD-19 | MARQUISE - FACHADA | 4,00 | 5/8"x3/8" |
| LICITAÇÕES - 2 | SUPERIOR | 30,00 m² | PF-20 | EQ-20 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 24.000 | CONTROLE REMOTO | CD-20 | MARQUISE - FACHADA | 4,00 | 5/8"x3/8" |
| PREGÃO | SUPERIOR | 15,30 m² | PF-21 | EQ-21 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 12.000 | CONTROLE REMOTO | CD-21 | MARQUISE - FACHADA | 12,00 | 3/8"x1/4" |
| ASS. JURÍDICA | SUPERIOR | 19,30 m² | PF-22 | EQ-22 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 12.000 | CONTROLE REMOTO | CD-22 | MARQUISE - FACHADA | 8,00 | 3/8"x1/4" |
| EMPENHOS | SUPERIOR | 27,30 m² | PF-23 | EQ-23 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 18.000 | CONTROLE REMOTO | CD-23 | MARQUISE - FACHADA | 4,00 | 1/2"x1/4" |
| CONTABILIDADE | SUPERIOR | 57,00 m² | PF-24 | EQ-24 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 30.000 | CONTROLE REMOTO | CD-24 | MARQUISE - FACHADA | 12,00 | 3/4"x3/8" |
| C. CONTABILIDADE | SUPERIOR | 15,00 m² | PF-25 | EQ-25 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 12.000 | CONTROLE REMOTO | CD-25 | MARQUISE - FACHADA | 8,00 | 3/8"x1/4" |
| PORTA DE ACESSO | TÉRREO | 0,00 m² | PF-26 | CA-01 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 2.134 w/h | SIMULTÂNEO COM A ILUMINAÇÃO | | | | |
| PORTA DE ACESSO | TÉRREO | 0,00 m² | PF-27 | CA-02 | FORNECER | INSTALAR | 220V/1F/60Hz | 2.134 w/h | SIMULTÂNEO COM A ILUMINAÇÃO | | | | |

Os Equipamentos de AR Condicionado (EQ) que devem ser instalados na SEFAZ são em número total de 25, assim discriminados:

- Sete (07) Equipamentos de 60.000 BTU's, já adquiridos pela SEFAZ, novos, e disponíveis para instalação no prédio da Secretaria, devendo ser adquiridas e fornecidas todas as tubulações necessárias para as ligações entre as evaporadoras e condensadoras bem como os tubos e conexões para a drenagem, bem como dispositivos para fixação e suporte.
- Dois (02) Equipamentos de 30.000 BTU's, que deverão ser adquiridos e fornecidos pela Contratada, devendo ser adquiridas e fornecidas todas as tubulações necessárias para as ligações entre as evaporadoras e condensadoras bem como os tubos e conexões para a drenagem, bem como dispositivos para fixação e suporte.
- Cinco (05) Equipamentos de 24.000 BTU's, que deverão ser adquiridos e fornecidos pela Contratada, devendo ser adquiridas e fornecidas todas as tubulações necessárias para as ligações entre as evaporadoras e condensadoras bem como os tubos e conexões para a drenagem, bem como dispositivos para fixação e suporte.
- Dois (02) Equipamentos de 18.000 BTU's, que deverão ser adquiridos e fornecidos pela Contratada, devendo ser adquiridas e fornecidas todas as tubulações necessárias para as ligações entre as evaporadoras e condensadoras bem como os tubos e conexões para a drenagem, bem como dispositivos para fixação e suporte.
- Nove (09) Equipamentos de 12.000 BTU's, que deverão ser adquiridos e fornecidos pela Contratada, devendo ser adquiridas e fornecidas todas as tubulações necessárias para as ligações entre as evaporadoras e condensadoras bem como os tubos e conexões para a drenagem, bem como dispositivos para fixação e suporte.

Além dos Equipamentos de Ar Condicionado deverão ser adquiridas, fornecidas e instaladas duas (02) Cortinas de Ar na entrada principal do Prédio, conforme planta de engenharia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO-RS

"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

Secretaria Municipal da Fazenda – SEFAZ

Gabinete da Secretária

1.2. Linha de dreno

Todos os condicionadores produzem líquido condensado que deve ser eliminado através da tubulação de dreno, sendo conduzido até o local adequado para ser despejado. As linhas de dreno devem ser em PVC soldável, com o diâmetro adequado de acordo com o exigido pelo fabricante ou 1" quando não especificado. Pelo fato de a água escoar dentro das tubulações apenas pelo efeito da força gravitacional, esta deve ter uma inclinação mínima para baixo de 2%. No caso do equipamento a ser instalado adotar-se-á a solução especificada pelo fabricante.

1.3. Suporte dos equipamentos – Unidade Externa

As unidades externas, ou condensadoras, devem ser fixadas a uma base sólida, através de suportes adequados, e sobre coxins de no mínimo 50x50x20 mm de forma a não apresentar vibrações excessivas. O local destinado a instalação das unidades externas está indicado no projeto. As condições das bases e paredes em que as unidades serão instaladas devem ser verificadas "in loco" pelo instalador e aprovadas pelo Fiscal do Contrato que deverá aprovar previamente as modificações necessárias durante a instalação.

1.4. Elétrica e controle

Os pontos elétricos devem ser fornecidos conforme indicado em projeto, para os equipamentos condicionadores de ar em circuitos exclusivos através da medição específica disponibilizada para esse fim. Todas as instalações elétricas de ar condicionado serão novas e externas, em Eletrocalhas, exatamente como as demais instalações elétricas da SEFAZ. O controle e acionamento do equipamento será ser feito por meio de controle remoto. Além disso, operar corretamente conforme dentro do intervalo de temperaturas solicitadas.

DIRETRIZES E NORMAS DE SERVIÇO

A execução das instalações de ar-condicionado deverá obedecer às seguintes Instruções, Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas do INMETRO;
- Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) pertinentes, em especial as seguintes:
 - NBR 16401:2008 Instalações de Ar Condicionado – Sistemas Centrais e Unitários (Partes 1, 2 e 3);
 - NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;
 - NBR 10085:1987 – Medição de temperatura em condicionamento de ar;
 - NBR 10152:1987 – Níveis de ruído para conforto acústico;
- ASHRAE (*American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers*);
- SMACNA (*Sheet Metal and Air Conditioning Contractors Association, Inc.*);
- ANSI (*American National Standards Institute*);
- ASTM (*American Society for Testing and Materials*);
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos que sejam aplicáveis.

As Diretrizes e Normas de Serviço têm por objetivo a execução e fiscalização das obras. Com esse objetivo, as seguintes prescrições deverão ser observadas: 1. Todas as nor-



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO-RS

"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"


(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

Secretaria Municipal da Fazenda – SEFAZ

Gabinete da Secretária

mas técnicas citadas neste memorial deverão ser estritamente obedecidas assim como as notas presentes nas pranchas. 2. A execução das instalações de ar-condicionado deverá ser feita por instalado legalmente habilitado e qualificado. 3. As normas dos fabricantes de equipamentos e materiais quanto ao carregamento, transporte, descarregamento, armazenamento e manuseio deverão ser seguidas. 4. A execução de toda a instalação de ar-condicionado deverá, conforme o projeto fornecido, ser realizada com fornecimento e instalação de todo o material necessário e em observância aos pontos assinalados em planta durante a montagem. Devem ser previstos pela Contratada, suportes de modo que a linha não sofra tensões exageradas e permitam que esforços apreciáveis sejam transmitidos aos equipamentos, mesmo que por pouco tempo. Somente será permitido soldar suportes ou equipamentos (mesmos os provisórios) quando autorizado pela fiscalização da Contratante. 5. Todos os materiais e equipamentos devem ser os que melhor atenderem aos requisitos específicos do sistema e de qualidade. Estes equipamentos e materiais serão substituídos por outros similares, estando o critério de similaridade sob responsabilidade exclusiva da Contratante e do autor do projeto. Os materiais serão novos, de classe, qualidade e graus adequados. Estarão de acordo com as últimas revisões dos padrões ABNT e normas citadas neste memorial. 6. Toda a tubulação deverá ser livre de escórias, salpicos de solda, rebarbas, ou materiais estranhos. Caso a limpeza da tubulação necessite ser realizada por meios de produtos químicos, soluções de detergentes, básicos, etc., a mesma deverá ser submetida à avaliação prévia da Contratante (Fiscal). Após o término, a tubulação deverá ser completamente lavada com água para remover todos e quaisquer traços desses produtos químicos. 7. Especial cuidado deverá ser observado caso nas linhas estejam instalados componentes. Durante a limpeza, deve ser tomado o cuidado para que as pressões sejam sempre menores que a pressão de operação. O serviço deverá ser feito até que seja constatada a limpeza total do sistema. A limpeza terá que ser feita na presença da Contratante (Fiscal) e a metodologia adotada, previamente apresentada, deverá ser por ela aprovada. A Contratada fornecerá todo o equipamento e pessoal necessário para a limpeza. 8. Todos os equipamentos, após a montagem definitiva na obra, serão submetidos a ensaios de funcionamento, em vazio, com carga nominal e com sobrecarga. Deverão ser aplicadas as normas correspondentes, bem como verificadas todas as características de funcionamento exigidas nas especificações técnicas dos catálogos de equipamentos ou de seus componentes. Deverá ser verificado se todos os componentes (mecânicos ou elétricos) dos equipamentos trabalham nas condições normais de operação, definidas naqueles documentos ou em normas técnicas aplicáveis. 9. A Contratada fornecerá e instalará todos os cartazes de advertência e segurança exigidos por lei e regulamentos, ou solicitados pela Contratante (Fiscal). A instalação completa estará perfeita pela conformidade com os códigos e padrões da ASHRAE.

Sant'Ana do Livramento, 23 de abril de 2024.


Engenheiro Civil Miguel Pereira
CREA RS107435
Matrícula 22246-1