

## RELATÓRIO DE INSTALAÇÃO

|                         |  |               |  |
|-------------------------|--|---------------|--|
| Cliente:                |  | Tel. Contato: |  |
| Endereço da Instalação: |  |               |  |
| Empresa Instaladora:    |  | Tel. Contato: |  |
| Instalador Responsável: |  |               |  |

### Dados do Equipamento:

|                         |  |                      |  |
|-------------------------|--|----------------------|--|
| Ambiente de Instalação: |  | NT Eq. Removido:     |  |
| Marca:                  |  | Modelo (int./ext.):  |  |
| Tipo:                   |  | Série (int./ext.):   |  |
|                         |  | Capacidade (BTU/h):  |  |
|                         |  | Fluido Refrigerante: |  |

### Verificações:

|                                                                                                                                                                               |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| As unidades apresentam alguma avaria?                                                                                                                                         | SIM ( ) NÃO ( ) |
| Os locais de instalação estão apropriados aos pesos das Unidades Interna e Externa?                                                                                           | SIM ( ) NÃO ( ) |
| Os locais de instalação possuem obstruções que prejudicam a circulação de ar?                                                                                                 | SIM ( ) NÃO ( ) |
| Foram respeitadas as distâncias mínimas livres das unidades recomendadas no manual?                                                                                           | SIM ( ) NÃO ( ) |
| As Unidades Interna e Externa estão devidamente niveladas e fixadas?                                                                                                          | SIM ( ) NÃO ( ) |
| As extremidades das tubulações frigoríferas foram limadas e escareadas antes da execução dos flanges?                                                                         | SIM ( ) NÃO ( ) |
| As soldas das tubulações frigoríferas (quando aplicável) foram feitas circulando nitrogênio pela tubulação e foi realizada limpeza para remoção de resíduos?                  | SIM ( ) NÃO ( ) |
| As tubulações frigoríferas (diâmetros, espessuras, comprimentos e desníveis dos tubos) foram instaladas conforme indicado no manual?                                          | SIM ( ) NÃO ( ) |
| As tubulações de drenagem possuem caimento de ao menos 2 cm/m em toda sua extensão?                                                                                           | SIM ( ) NÃO ( ) |
| A extremidade das tubulações de drenagem estão a pelo menos 5 cm da parede e do chão?                                                                                         | SIM ( ) NÃO ( ) |
| A tubulação de dreno foi executada em PVC 3/4", fixadas com abraçadeiras metálicas a cada 50 cm?                                                                              | SIM ( ) NÃO ( ) |
| A tubulação de dreno direciona a água até um ponto de drenagem adequado (galeria pluvial ou área verde)?                                                                      | SIM ( ) NÃO ( ) |
| Os furos das paredes foram feitos com caimento de 10° para o exterior?                                                                                                        | SIM ( ) NÃO ( ) |
| Os furos das paredes foram fechados e tiveram seu acabamento restaurado?                                                                                                      | SIM ( ) NÃO ( ) |
| As linhas de fluido refrigerante, tubulação de dreno e cabos elétricos estão devidamente acabados utilizando canaletas e acessórios de PVC branco para ar-condicionado split? | SIM ( ) NÃO ( ) |
| O isolamento térmico foi aplicado em toda extensão da tubulação frigorígena?                                                                                                  | SIM ( ) NÃO ( ) |
| Todas as emendas do isolamento térmico foram unidas utilizando cola apropriada?                                                                                               | SIM ( ) NÃO ( ) |
| Foram aplicadas duas demãos de revestimento contra radiação UV no isolamento térmico das áreas expostas à luz solar?                                                          | SIM ( ) NÃO ( ) |



| INSTALAÇÃO FÍSICA                                                                                         |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| As linhas frigorígenas foram isoladas separadamente? ( ) S ( ) N                                          | Comprimento das linhas frigorígenas: ____ metros. |
| Desnível entre as unidades interna e externa: ____ metros.                                                | Qual unidade está acima? ( ) Interna ( ) Externa  |
| Foi instalado sifão na linha de sucção? ( ) Não ( ) Sim Quantos? ____ A que distância um do outro? ____ m |                                                   |

|                                                                                                            |                           |                              |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Foi executado teste de estanqueidade e vácuo (<500 microns) conforme manual do fabricante? SIM ( ) NÃO ( ) |                           |                              |                                     |
| <b>Pressurização Nitrogênio</b>                                                                            | Pressão Inicial: ____ psi | Tempo de Teste: ____ min     | Pressão final: ____ psi             |
| <b>Vácuo</b>                                                                                               | Tempo de vácuo: ____ min  | Vácuo atingido: ____ microns | Vácuo após 20 minutos: ____ microns |

|                                                                     |                 |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Foi necessária carga adicional de fluido refrigerante adicional?    | SIM ( ) NÃO ( ) |
| Foi feita carga de fluido refrigerante conforme indicado no manual? | SIM ( ) NÃO ( ) |
| As válvulas de serviço foram abertas totalmente?                    | SIM ( ) NÃO ( ) |
| Foi executado teste geral de vazamento de fluido refrigerante?      | SIM ( ) NÃO ( ) |
| Carga de fluido refrigerante adicional (g):                         |                 |

| INSTALAÇÃO ELÉTRICA                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensão elétrica sem carga (com equipamento desligado): ____ V                                                                            |
| Corrente máxima de operação de acordo com o manual do equipamento: ____ A                                                                |
| Condutor de alimentação elétrica: PP ____ X ____ mm <sup>2</sup>                                                                         |
| Disjuntor: ( ) Simples ____ A ( ) Bipolar ____ A ( ) Tripolar ____ A                                                                     |
| Os cabos elétricos na Unidade Interna foram conectados conforme diagrama de interligação elétrico indicado no manual?<br>SIM ( ) NÃO ( ) |

**Testes de operação:**

| UNIDADE EXTERNA - Medir após 30 minutos de funcionamento                                      |                                       |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Temperatura do ar - externa: ____ °C                                                          | Entrada no condensador: ____ °C       | Saída do condensador: ____ °C |
| Temperatura na linha de sucção (a 20 cm da válvula de serviço): ____ °C                       | Pressão de sucção: ____ Pa (____ psi) |                               |
| Temperatura de evaporação (vide tabela Pressão x Temperatura do fluido refrigerante): ____ °C |                                       |                               |
| <b>Superaquecimento</b> (temperatura de sucção menos a temperatura de evaporação): ____ °C    |                                       |                               |
| Corrente elétrica de operação: L1 ____ A L2 ____ A Tensão elétrica de operação: ____ V        |                                       |                               |

| UNIDADE INTERNA - Medir após 30 minutos de funcionamento                           |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Temperatura do ar - entrada no evaporador: ____ °C                                 | Saída no evaporador: ____ °C |
| Diferença de temperatura (temperatura de entrada - temperatura de saída): ____ ° C |                              |



**Materiais e serviços extras:**

| Descrição | Marca/Modelo | Quant. | Valor Unit. [R\$]   | Subtotal [R\$] |
|-----------|--------------|--------|---------------------|----------------|
|           |              |        |                     |                |
|           |              |        |                     |                |
|           |              |        |                     |                |
|           |              |        |                     |                |
|           |              |        |                     |                |
|           |              |        |                     |                |
|           |              |        | <b>Total [R\$]:</b> |                |

**Anotações do Instalador:**

Observações/pendências:

**Anotações do(a) Diretor(a) da Unidade:**

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Entrada na Unidade: \_\_:\_\_ horas Saída da Unidade: \_\_:\_\_ horas

O ar-condicionado instalado ficou funcionando adequadamente? ( ) SIM NÃO ( )

Observações/pendências:

O instalador declara para os devidos fins que todas as informações contidas neste documento são verdadeiras.

O diretor da unidade declara que verificou a identificação do instalador, acompanhou o processo de instalação e certificou-se que os materiais e serviços extras da tabela acima (quando utilizados) foram efetivamente aplicados nas instalações.

Assinatura do Instalador

Assinatura do Diretor da Unidade



## **Relatório Fotográfico**

O relatório fotográfico deverá conter:

Figura 1 - Fotografia do Recolhimento de Fluido Refrigerante (quando aplicável).

Figura 2 - Fotografia do Teste de Estanqueidade (visor do manifold digital).

Figura 3 - Fotografia do Procedimento de Vácuo (visor do manifold digital ou relatório gerado pelo equipamento).

Figura 4 - Fotografia da Carga de fluido refrigerante (quando aplicável)

Figura 5 - Fotografia do Teste de Funcionamento (visor do manifold digital).

Figura 6 - Fotografia da Unidade Interna a ser removida.

Figura 7 - Fotografia da Unidade Interna instalada.

Figura 8 - Fotografia da Unidade Externa a ser removida.

Figura 9 - Fotografia da Unidade Externa instalada (unidade completa e da etiqueta do fabricante).

Figura 10 - Fotografia das tubulações frigorígenas e acabamentos.

Figura 11 - Fotografia da Tubulação de Drenagem.

Figura 12 - Fotografias dos flanges das Linhas Frigorígenas.

Figura 13 - Fotografia dos sifões da linha de sucção.

Figura 14 - Fotografia do caminhão munck utilizado para execução dos serviços (quando aplicável).

Figura 15 - Fotografia da bomba de dreno instalada (quando aplicável).

**Planta com posicionamento das unidades e encaminhamento das linhas frigorígenas, de dreno e alimentação elétrica (o instalador deverá desenhar na planta fornecida pela CONTRATANTE indicando os comprimentos horizontais e verticais de cada trecho).**

