

Certificado

HITACHI



CPF 448.344.458-10

SIV 053/SJC-2025

Certificamos que **Dener dos Santos**, colaborador da empresa **QUALIDADEAR AR CONDICIONADO LTDA**, participou do **Treinamento de SPLITÃO FIXO AIR CORE SIGMA**, na modalidade presencial, promovido pela **Johnson Controls-Hitachi Ar-Condicionado do Brasil Ltda**, sito à Rodovia Presidente Dutra, Km 141, Eugênio de Melo - São José dos Campos / SP, realizado em **13 a 15 de maio de 2025**, perfazendo uma carga horária de **24 horas/aula**.

Deivson Oliveira
Gerente

Leandro Sales
Instrutor



*Este certificado é tão somente um comprovante de participação no treinamento, o mesmo não credencia o participante como autorizado da Johnson Controls-Hitachi

TREINAMENTO DE SPLITÃO INVERTER

TREINAMENTO DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E CONTROLE DE CONDICIONADORES DE AR DO TIPO "SPLITÃO INVERTER"

Assuntos Abordados:

- 1) Apresentação da Linha de Produtos;
- 2) Transporte;
- 3) Instalação;
 - 3.1) Local de Instalação;
 - 3.2) Posicionamento dos Equipamentos;
 - 3.3) Fixação das Unidades (Internas e Externas);
- 4) Tubulação;
 - 4.1) Diâmetro X Capacidade;
 - 4.2) Espessura X Diâmetro;
 - 4.3) Distribuição da Tubulação;
 - 4.4) Comprimento Linear e Equivalente (Perdas de Carga);
- 5) Brasagem (Solda);
- 6) Isolação;
- 7) Estanqueidade "Teste de Vazamento com Pressão de N2";
- 8) Desidratação do Ciclo Frigorígeno "Vácuo";
- 9) Carga de Fluido Refrigerante (R-410A);
 - 9.1) Cálculo de Carga Adicional;
- 10) Interligações Elétricas;
 - 10.1) Elétrica de Potência;
 - 10.2) Interligação Entre as Unidades;
- 11) Apresentação de Ferramentas Utilizadas em Instalação e Manutenção de Equipamentos (Condicionadores de Ar);
 - 11.1) Desidratação do Ciclo Frigorígeno (Vácuo);
 - 11.2) Carga de Fluido Refrigerante;
 - 11.3) Análise Técnica do Funcionamento do Equipamento;
 - 11.3.1) Medição do Superaquecimento Subresfriamento;
 - 11.4) Estudo Detalhado de Possíveis Alarmes (Os Mais Frequentes);
 - 11.5) Navegação e Anotações das Variáveis do Equipamento (Controle Th-Tune);
- 12) Manutenção;
 - 12.1) Verificação Periódica de Rendimento;
 - 12.2) Ruídos Anormais;
 - 12.3) Verificação de Nível de Óleo;
 - 12.4) Avarias Causadas por Panes Elétricas;
 - 12.5) Periodicidade de Manutenções;
 - 12.5.1) Preventiva
 - 12.5.2) Preditiva
- 13) Orientações e Cuidados;
 - 13.1) Componentes e Materiais de Marcas Duvidosas, Principalmente Fluidos Refrigerantes, Soldas, Tubos de Cobre, Etc....