

CURSO: INSTALADOR DE AIRE ACONDICIONADO (SISTEMAS SPLIT)

1. FUNDAMENTACIÓN

El curso de Instalador de Aire Acondicionado tiene como objetivo capacitar a los alumnos en el montaje, puesta en marcha y mantenimiento preventivo de equipos de climatización de expansión directa (tipo Split) de baja y media capacidad. El programa hace especial énfasis en las buenas prácticas de refrigeración, el manejo seguro de refrigerantes para la protección de la capa de ozono y la correcta ejecución de las instalaciones eléctricas asociadas, garantizando un servicio técnico eficiente y normalizado.

2. SÍNTESIS PEDAGÓGICA Y CARGA HORARIA

El trayecto formativo se organiza en una modalidad teórico-práctica intensiva:

- **Carga Horaria Total:** 32 horas cátedra.
- **Distribución:**
 - **Formación Teórica:** 8 hs (4 módulos de 2 hs).
 - **Prácticas en Taller/Depósito:** 16 hs (2 jornadas de 8 hs).
 - **Práctica Profesionalizante en Campo:** 8 hs (1 jornada de 8 hs).

3. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Realizar el montaje mecánico y la interconexión de unidades evaporadoras y condensadoras.
- Dominar las técnicas de pestañado, soldadura y presurización de cañerías de cobre.
- Ejecutar el vacío del sistema y la carga de refrigerantes (R-410A y R-32) siguiendo protocolos de seguridad.
- Realizar diagnósticos básicos de fallas eléctricas y mecánicas en equipos residenciales.

4. CONTENIDOS CURRICULARES

MÓDULO 1: Fundamentos de Refrigeración y Componentes

- **Principios Termodinámicos:** Ciclo de refrigeración por compresión. Cambio de estado y transferencia de calor.
- **Componentes del Sistema:** Compresores, motoventiladores, válvulas de expansión y sensores de temperatura.
- **Fluidos Refrigerantes:** Clasificación, propiedades y normativa ambiental (Ley de protección de la capa de ozono).

MÓDULO 2: Instalación Mecánica y Canalizaciones

- **Ubicación y Montaje:** Criterios para la instalación de la unidad interior y exterior. Soportes y fijaciones.
- **Trabajo con Cobre:** Corte, escariado y pestañado de cañerías. Uso de dobladora de caños y resortes.
- **Soldadura:** Técnicas de soldadura fuerte (oxigás/plata) para uniones herméticas.

MÓDULO 3: Electricidad y Circuito de Control

- **Instalación Eléctrica:** Circuitos de alimentación y señales de interconexión. Protección con llaves térmicas y disyuntores.
- **Componentes Eléctricos:** Capacitores de marcha y arranque, contactores y placas electrónicas.
- **Diagnóstico Eléctrico:** Uso del multímetro (tester) y pinza amperométrica para medición de consumo y continuidad.

MÓDULO 4: Puesta en Marcha y Mantenimiento

- **Protocolo de Vacío:** Uso de la bomba de vacío y vacuómetro. Importancia de la deshidratación del sistema.
 - **Pruebas de Hermeticidad:** Presurización con nitrógeno seco y detección de fugas.
 - **Mantenimiento Preventivo:** Limpieza de filtros, serpentinas y bandejas de condensado. Control de presiones de trabajo.
-

5. RÉGIMEN DE PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES

Prácticas en Taller/Depósito (14 horas)

- **Maniobras de Instalación:** Práctica real de fijación de soportes, perforación de muros y tendido de líneas frigoríficas preaisladas.
- **Pestañado y Soldadura:** Ejercicios intensivos de confección de pestañas y soldaduras en diferentes diámetros de cañería.
- **Uso de Manifold:** Práctica de medición de presiones, carga por peso (balanza) y recuperación de refrigerante.

Trabajo de Campo (8 horas)

- **Instalación en Entorno Real:** Participación en un montaje completo de un equipo Split, desde el desembalaje hasta la prueba de rendimiento (salto térmico).
 - **Resolución de Fallas:** Simulación de averías comunes (falta de gas, capacitor agotado, drenaje obstruido) para su resolución técnica.
 - **Seguridad en Alturas:** Aplicación de protocolos de seguridad para trabajos en escaleras y uso de arneses de protección.
-

6. EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Para la aprobación se requiere el 75% de asistencia. El alumno deberá realizar satisfactoriamente una instalación completa que incluya la ejecución de pestañas sin fugas, la realización de vacío técnico y la medición de parámetros de funcionamiento (presión y amperaje) del equipo en marcha.