

Spain**skills**

2015

PLAN DE PRUEBAS

38 REFRÍGERACIÓN

MÓDULO 1. INSTALACION DE UN EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO.

Tiempo máximo permitido: 04,00 horas

30,00 puntos

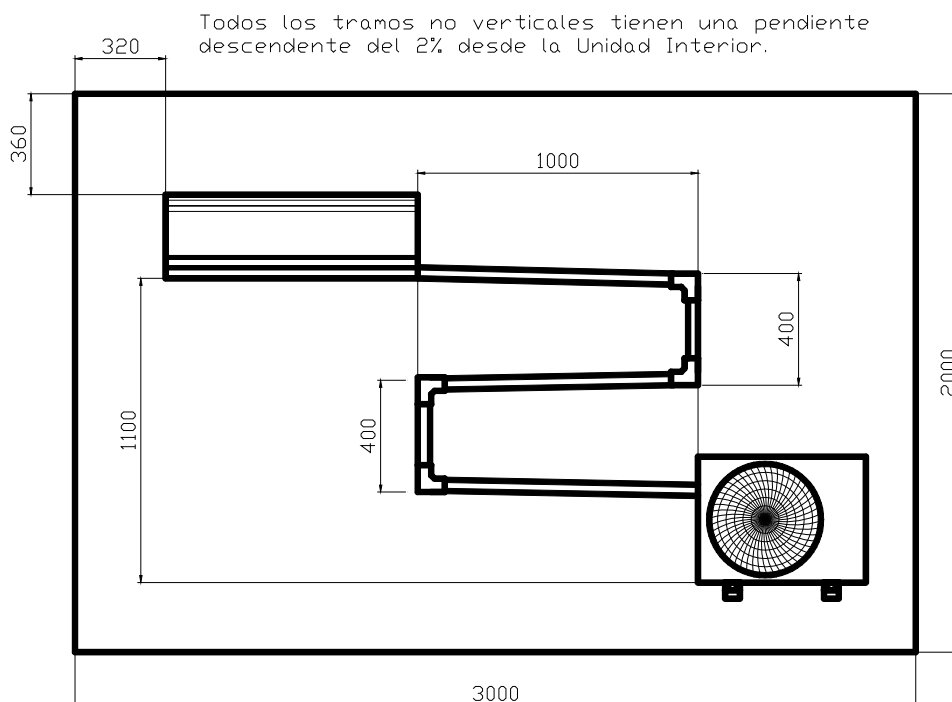
Esta prueba consiste en la instalación de los distintos elementos que configuran el equipo de aire acondicionado tipo Split de acuerdo al esquema facilitado.

Posicionamiento y fijación de las unidades interior y exterior de un equipo de aire acondicionado.

Tendido y conexionado de las tuberías de cobre según el esquema adjunto.

Conexionado eléctrico de ambas unidades y de alimentación.

Tendido y conexión del tubo de drenaje de condensados desde la unidad interior a la exterior. Instalación según plano adjunto de las canaletas de protección.



El tendido de tuberías se realizara con cobre recocido de 3/8" y 1/2" independientemente de cuales sean las medidas de las tuberías del equipo, debiendo el concursante elegir y ejecutar el método de unión necesario para las conexiones de líneas de refrigerante.

A cada concursante se le entregara 6 metros de tubería de 1/2" y 6 metros de tubería de 3/8".

Se inspeccionara y evaluara:

- El correcto posicionamiento de la unidad interior, la unidad exterior según el esquema suministrado.
- La unidad exterior será instalada sobre escuadras en la pared.
- La correspondencia del trazado de tuberías con el plano adjunto así como la correcta ejecución de uniones y curvas en las tuberías tanto de refrigerante como evacuación de condensados.
- El correcto conexionado eléctrico entre las unidades así como la alimentación del equipo.
- Se instará la canaleta de protección en condiciones correctas tanto técnicas como estéticas.
- Se valorará el tiempo de ejecución, añadiendo 5 puntos si se realiza correctamente en menos de 3 horas desde el comienzo de la prueba.

Posicionamiento e instalación de las unidades interior y exterior (Distancias, nivelado, firmeza)	Firma del experto
--	-------------------

Tendido de tuberías (pendientes, trazado, curvas, uniones)	Firma del experto
---	-------------------

Verificación de las conexiones eléctricas	Firma del experto
--	-------------------

Colocación de canaletas	Firma del experto
--------------------------------	-------------------

Seguridad e Higiene en el trabajo	Firma del experto
--	-------------------

Completado antes de 4 horas	Firma del experto
------------------------------------	-------------------

Módulo 1. Completado	Iniciales del experto
-----------------------------	------------------------------

MÓDULO 2.

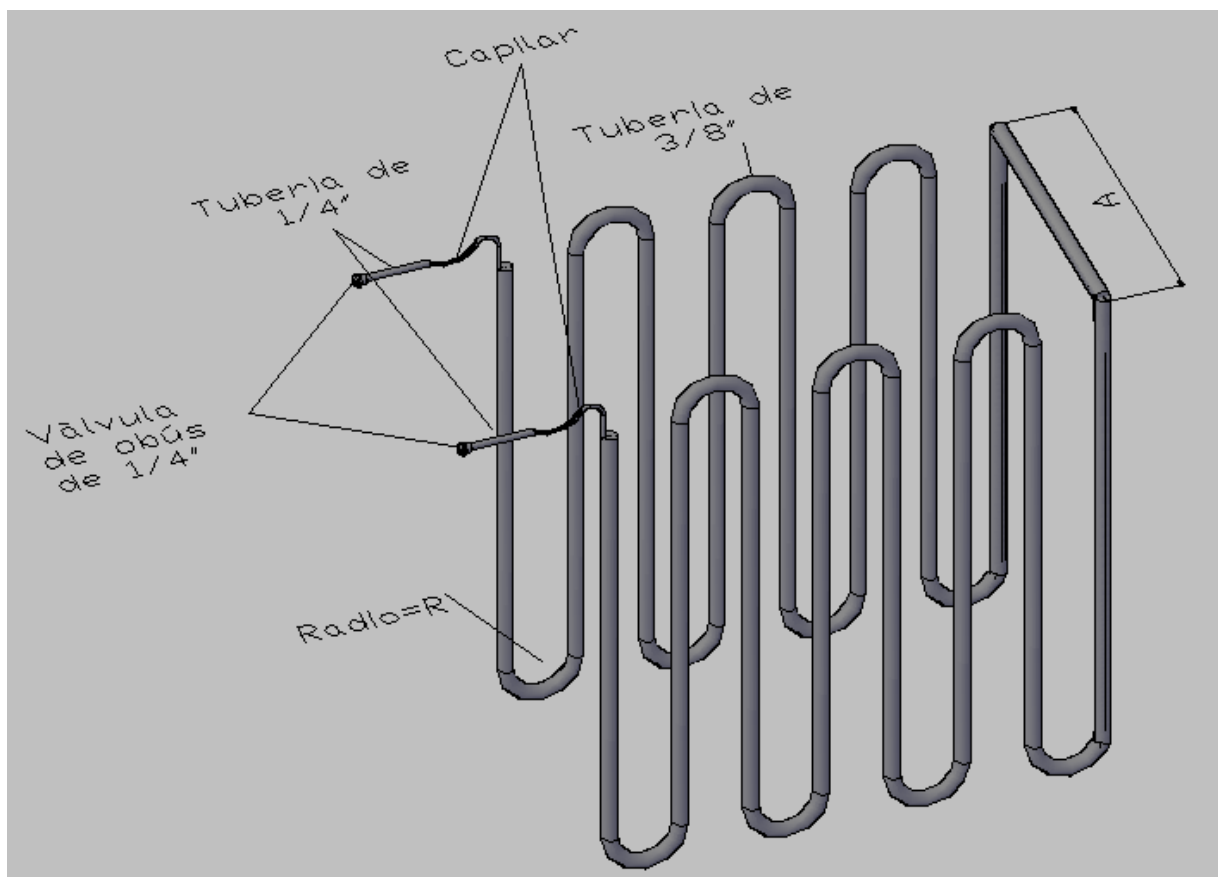
MECANIZADO.

Tiempo máximo permitido: 03,00 horas

5,00 puntos

En esta prueba se evaluarán las destrezas manuales imprescindibles para el desarrollo del oficio, debiendo mostrar los competidores tanto sus habilidades como las competencias aprendidas en las técnicas de montaje de instalaciones. Deben construir un evaporador de pared lisa dotándolo de las correspondientes válvulas de obús a la salida y entrada del mismo más una válvula intermedia que el competidor colocará donde crea oportuno dentro del tramo **A**. Se seguirá el esquema de montaje. La altura, sin tener en cuenta el radio de la curva, será igual a **A** y el radio será el que cada competidor decida pero el mismo en todos los tramos. **A= 40cm.**

Nota: los únicos puntos de soldadura que deben existir son los relacionados con los capilares y válvulas de obús.



Tendido y conexionado de tuberías: Acabado Control Soldaduras Estanqueidad	Firma del experto
Seguridad e Higiene en el trabajo	Firma del experto

Módulo 2. Completado	Iniciales del experto
----------------------	-----------------------

MÓDULO 3 RECUPERACIÓN DE REFRIGERANTE, REALIZACIÓN DE VACÍO PRUEBA DE ESTANQUIDAD Y CARGA DE REFRIGERANTE.

Tiempo máximo permitido: 4 horas

16 puntos

Esta prueba consiste en realizar los siguientes procedimientos:

- Recuperación completa de la carga de refrigerante de un sistema utilizando la unidad de recuperación y la botella de refrigerante suministrada por la organización.
- Realización de la operación de vacío en condiciones reglamentarias y la comprobación del mismo durante una hora.
- Realización de la carga de refrigerante adecuada al sistema mediante la utilización de cilindros de carga, en los que cada participante habrá cargado la cantidad necesaria de refrigerante.

Se valorará:

- La correcta conexión y operación del analizador (puente de manómetros), bomba de vacío, unidad de recuperación y demás elementos necesarios para la realización de las pruebas.
- Recuperación del refrigerante de la unidad hacia una botella de recuperación.
- Realización de vacío durante 20 minutos alcanzando una presión absoluta menor de 2000 micrones. El grado de vacío efectivo alcanzado en cada equipo deberá mantenerse sin ninguna variación tras una hora de espera. Si no se mantuviera el valor inicial (aunque siga por debajo de los 2000 micrones) este apartado se considerara no conseguido.
- La carga correcta del cilindro de carga y la operación de carga del sistema en condiciones de técnicas y de seguridad.
- El procedimiento de carga del sistema a partir del cilindro de carga.

Conexión de analizador y demás elementos	Firma del experto
---	-------------------

Proceso de recuperación	Firma del experto
--------------------------------	-------------------

Realización del vacío y mantenimiento de éste durante una hora.	Firma del experto
--	-------------------

Carga del cilindro	Firma del experto
---------------------------	-------------------

Proceso de carga correcto del sistema con la cantidad de refrigerante adecuada	Firma del experto
---	-------------------

Seguridad e Higiene en el trabajo	Firma del experto
--	-------------------

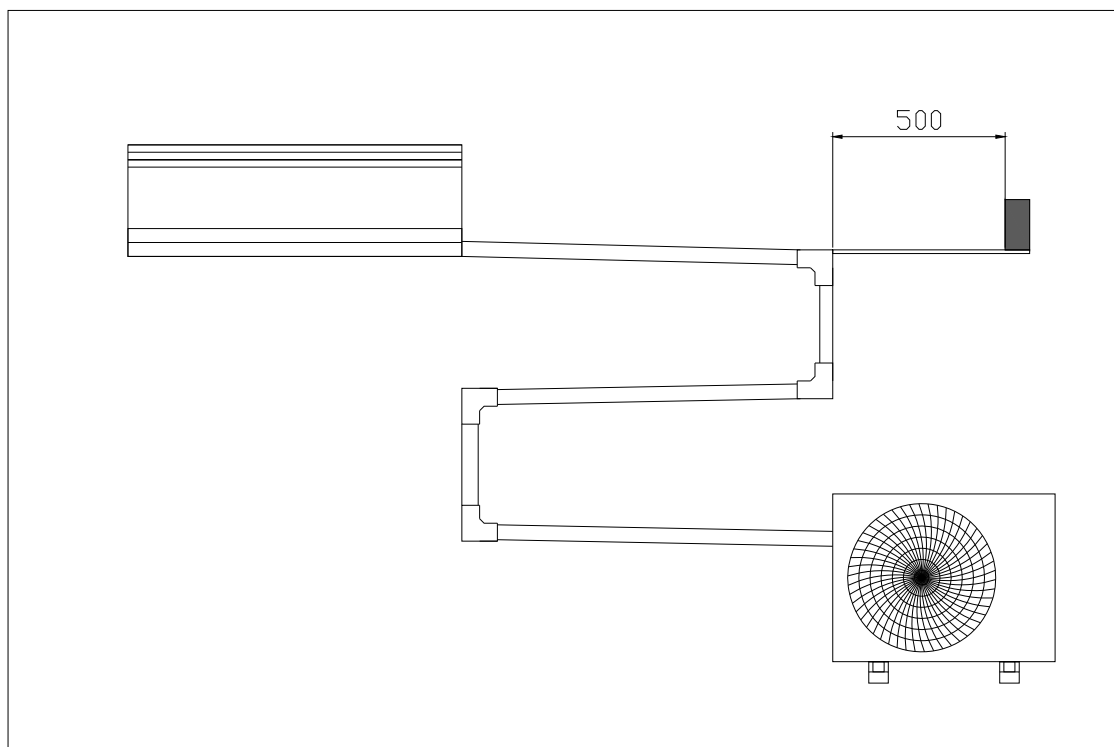
Módulo 3. Completado	Iniciales del experto
----------------------	-----------------------

MÓDULO 4. PUESTA EN MARCHA Y MEDICIÓN DE PARÁMETROS DEL SISTEMA EN UN EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO.

Tiempo máximo permitido: 3 horas

14 puntos

Posición del termostato según el esquema:



Conexión eléctrica del termostato según el diagrama que viene incluido en él.

Verificación de la toma de tierra.

Comprobar que no hay cortocircuito.

Comprobar el buen estado de los cables.

Comprobar si el voltaje de la red es adecuado.

Ajustar fecha y hora del termostato.

Ajustar la temperatura diurna a 20°C, de 8 am a 6 pm, de lunes a viernes.

Ajustar la temperatura diurna a 24°C, de 8 am a 6 pm, de lunes a viernes.

Ajustar la temperatura del fin de semana a 26°C, de 6 pm del viernes a 8 am del lunes.

Puesta en marcha de la instalación.

Se comprobará el funcionamiento en modo frío y en bomba de calor.

Lectura de presiones e interpretación de las mismas.

En la unidad interior:

Medida de la temperatura del bulbo seco del aire de entrada	=	°C
Medida de la temperatura del bulbo seco del aire de salida	=	°C
Medida de velocidad de salida del aire	=	m/s
Medida del área de salida del aire	=	m ²
Medida del volumen del aire movido y la masa total utilizando como dato densidad = 1.26 gr./m ³	=	
Utilizando la carta psicométrica calcular h1-h2	=	KK/s
Calcular la capacidad de enfriamiento	=	KW

Completar la siguiente tabla.

Parámetros requeridos en modo frío	Valor
Refrigerante tipo/carga	
Presión de aspiración bar	
Presión de descarga bar	
Temperatura de vaporización °C	
Temperatura de aspiración °C	
Recalentamiento en la aspiración del compresor °C	
Temperatura de condensación °C	
Subenfriamiento en el condensador	
Temperatura de entrada del aire al condensador °C	
Temperatura de salida del aire al condensador °C	

Puesta en marcha y medición de parámetros del sistema	Firma del experto
--	-------------------

Programación	Firma del experto
---------------------	-------------------

Seguridad e Higiene en el trabajo	Firma del experto
--	-------------------

Módulo 4. Completado	Iniciales del experto
----------------------	-----------------------

MÓDULO 5. DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DE AVERÍAS EN UN EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT.

Tiempo máximo permitido: 7 horas

35 puntos

En esta prueba, se habrán provocado en los equipos de aire acondicionado 4 averías que deberán ser encontradas y reparadas por cada participante.

Se puntuara de la siguiente manera:

Cada avería detectada siguiendo los pasos de diagnóstico correctos será valorada en 3,5 puntos. Cada avería resuelta correctamente será valorada en 4 puntos. Aquellos participantes que localicen y reparen todas las anomalías en menos de 3 horas y 30 minutos tendrán 4 puntos más.

Diagnóstico de la 1ª avería. Breve descripción:	Firma del experto
Reparación de la 1ª avería.	Hora: _____: _____ Firma del experto

Diagnóstico de la 2ª avería. Breve descripción:	Firma del experto
Reparación de la 2ª avería.	Hora: _____: _____ Firma del experto

Diagnóstico de la 3ª avería. Breve descripción:	Firma del experto
Reparación de la 3ª avería.	Hora:_____:_____ Firma del experto

Diagnóstico de la 4ª avería. Breve descripción:	Firma del experto
Reparación de la 4ª avería.	Hora:_____:_____ Firma del experto

Extra por rapidez	Firma del experto
--------------------------	-------------------

Seguridad e Higiene en el trabajo	Firma del experto
--	-------------------

Módulo 5. Completado Hora:_____:_____	Iniciales del experto
--	-----------------------