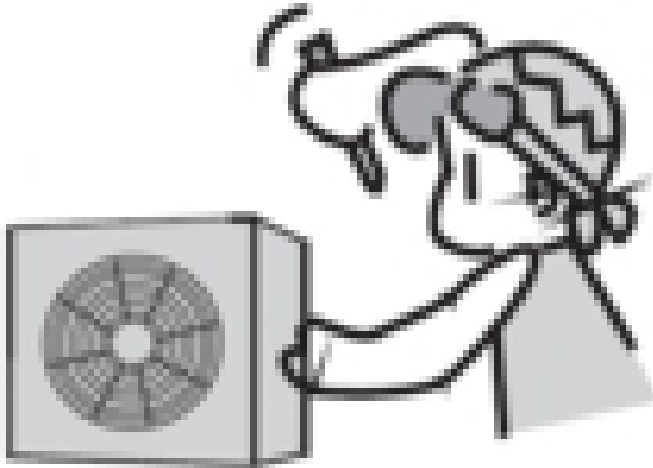


## Instalador de Ar Condicionado

### Quem pode instalar um equipamento de Ar Condicionado?



A instalação de Ar Condicionado requer uma série de cuidados e de procedimentos que quando não cumpridos podem danificar irreversivelmente as unidades instaladas, ou pelo menos diminuir de forma significativa a eficiência das unidades.

Para salvaguardar uma boa instalação é essencial garantir que o instalador escolhido é um técnico habilitado para o trabalho.

Fruto de cada vez mais legislação reguladora do sector, o nível de especialização dos intervenientes é cada vez mais elevado.

Há várias associações de instaladores de Ar Condicionado.

Em Portugal a APIRAC (Associação Portuguesa da Indústria de Refrigeração e Ar Condicionado) tem no seu site uma lista de instaladores em: <http://www.apirac.pt/instaladores.php>



Um dos pontos críticos na instalação de sistemas de Ar Condicionado é que estes equipamentos são constituídos por duas unidades separadas. E estas unidades são interligadas por tubagens com fluidos frigorigéneos.

Para o manuseamento destes fluidos, quer instaladores, quer empresas do sector estão obrigados a ser certificados.

Esta obrigação entra em vigor a 1 de Janeiro de 2015, com o Regulamento (UE) n.º 517/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de Abril.

Mais informações destas certificações na página: [Curso de manuseamento de fluidos frigorigéneos](#)

Por outro lado, o instalador de Ar Condicionado tem que ser capaz de:

- Aconselhar as divisões que devem ser climatizadas;
- Calcular a capacidade necessária para cada divisão a climatizar;
- Definir a melhor localização para as unidades interiores e para as unidades exteriores;
- Analisar o melhor percurso de passagem dos tubos de interligação das unidades interiores e exteriores.

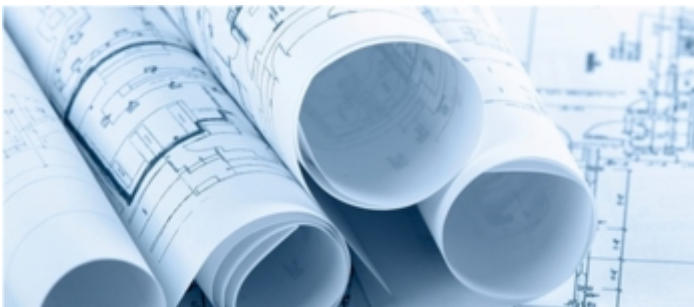
### **Divisões a climatizar:**

Neste ponto a responsabilidade partilha-se entre o instalador e o utilizador.

O instalador pode aconselhar onde é mais eficiente a instalação (quartos, salas, etc.) ou onde deve ser evitado (por exemplo cozinhas pelos vapores e gorduras muitas vezes pelo ar), mas o utilizador deve saber onde necessita dos aparelhos.

Seja pela necessidade de aquecer (onde habitualmente se utiliza aquecedores eléctricos portáteis com consumos muito mais elevados) ou onde precisa de arrefecer (pelo desconforto que tem nos meses de Verão).

### **Capacidade da unidade interior:**



A capacidade da unidade interior é função das características da divisão.

Representa a potência de calor que a unidade interior consegue fornecer (ou retirar) ao ar ambiente.

Habitualmente falamos desta capacidade em unidades de potência – Watts, kiloWatts, BTU/h ou Kcal/h. Por exemplo, uma unidade de 7.000 BTU/h que corresponde a uma unidade de 2.000 W, ou de 2 kW ou de 1.764 kCal/h.

Os factores que contam para o dimensionamento são:

- Área da divisão;
- Isolamento da divisão;
- Fontes de calor da divisão.

Depois de ponderados todos os factores, a unidade seleccionada tem que ser capaz de responder em momentos de pico. Ou seja, ser capaz de arrefecer e manter o conforto nas horas de maior insolação, ou de maior frequência e capaz de aquecer nos momentos em que no exterior está mais frio.

### Localização das unidade exteriores e interiores:

Os cuidados a ter na selecção do local da instalação da **unidade interior** por parte do instalador de Ar Condicionado são:

- Local que permita aquecer/arrefecer toda a divisão;
- Não fique a insuflar directamente sobre pessoas ou animais;
- Respeite as distâncias mínimas de afastamento a paredes e obstáculos, de forma a garantir uma boa ventilação e a permitir os acessos para manutenção;
- Permita a instalação de um dreno para descarregar os condensados gerados no interior da unidade, quando está a trabalhar em arrefecimento;
- Que fique longe de fontes de calor, de gases inflamáveis, de queimadores ou de zonas de grande humidade (como lavandarias, chuveiros, banheiras e piscinas);
- Deve ficar fora do alcance de crianças ou pessoas incapacitadas;
- A distância para televisões, equipamentos de som e outros equipamentos electrónicos deve ser no mínimo de 1 metro;
- A parede da instalação deve suportar bem o peso, e as vibrações, de forma a não amplificar o ruído da unidade;
- A ficha, ou o interruptor de corte devem ficar em local de fácil acesso, para caso de necessidade de corte rápido da unidade.



Os cuidados que o instalador de Ar Condicionado tem que ter na escolha do local da **unidade exterior** são que:

- Respeite as distâncias e desníveis máximos para a unidade interior;
- Permita um bom arejamento do local, para garantir que o ar insuflado pela unidade exterior não volte a ser aspirado pela mesma;
- Não seja na proximidade de contaminantes químicos, ou vapores ou ar saturado de gorduras;
- Respeite afastamentos necessários de zonas em que o ruído da unidade possa perturbar;
- Cumpra as distâncias mínimas de afastamento de paredes e obstáculos;
- Permita bom acesso para manutenção da unidade;
- Suporte bem o peso da unidade e ainda o peso de um homem adulto que se possa apoiar na unidade.

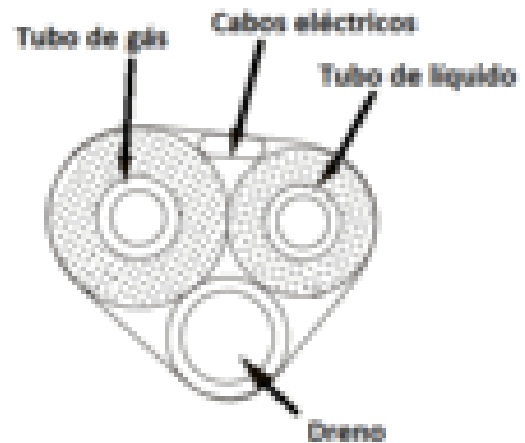


### Interligação das unidades interiores e exteriores:

As unidades tem que ser sempre interligadas. Fazem parte dessa interligação 2 tubos de fluido, habitualmente designados por tubo de gás e tubo de líquido. A designação é a do estado físico do fluido frigorígeno, que circula entre as duas unidades.

Para além dos tubos referidos, tem que haver um cabo de comunicação (do tipo eléctrico).

Dependendo do tipo de unidade / forma de instalação, pode passar no mesmo conjunto o cabo de alimentação eléctrica das duas unidades e ainda o dreno dos condensados.



O trajecto de passagem deste conjunto é o mais curto possível, com menos curvas quanto possível, e no caso de o dreno estar associado, deve ter uma pendente que garanta o bom escoamento da água.

Os fabricantes indicam sempre um afastamento máximo entre as unidades interior e exterior, bem como um desnível máximo.

O instalador de Ar Condicionado deve respeitar estas distancias. Não cumprir resulta numa menor eficiência, ou mesmo na inoperância do conjunto.

