



AIRZONE

Solução multifamiliar

- Solução de climatização genérica
- Solução de climatização e controlo Airzone
- Lista de material
- Justificação para a solução de climatização
- Comparação das soluções
- Anexo



SOLUÇÃO MULTIFAMILIAR

Nos edifícios residenciais, o objetivo é incorporar soluções de controlo simples das unidades de climatização, capazes de alcançar o conforto térmico em todas as divisões e com aplicações de controlo remoto da instalação. Os sistemas Airzone estão equipados com algoritmos de otimização energética que promovem a poupança energética durante a utilização das instalações. De fácil instalação e com gateways de integração para uma vasta gama de modelos de bombas de calor e unidades de expansão direta, os sistemas Airzone são o complemento perfeito para a climatização de residências, apostando no conforto e na poupança para os utilizadores.



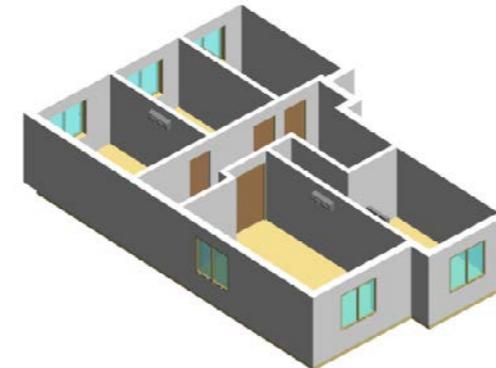
Solução Multifamiliar

Solução de climatização genérica

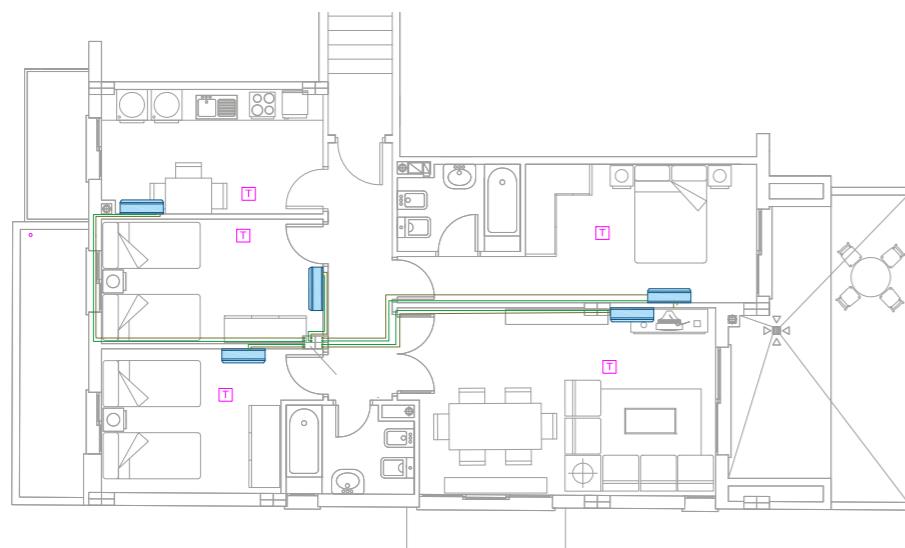
Como exemplo desta solução, é realizado um estudo de climatização de uma casa multifamiliar situada no 3º andar de um bloco de apartamentos de 6 andares.

Para estudar o modelo energético desta casa, foi criado um modelo 3D que será simulado utilizando o software de arquitetura e construção Tekton 3D. Desta forma, será possível obter cálculos de cargas térmicas, necessidades energéticas, classificação energética, etc.

A solução geralmente adotada no mercado consiste na instalação de uma unidade VRF individual por sala ou zona a tratar, com uma unidade exterior no telhado. O plano mostra uma proposta para este tipo de solução. É apresentado o desenho das unidades interiores e exteriores, bem como as ligações de arrefecimento.



A casa dispõe de 5 zonas independentes: sala de estar-jantar, cozinha e 3 quartos.



Esta solução proporciona conforto térmico, uma vez que controla a temperatura de forma independente com um termostato por zona. Contudo, a instalação de unidades split VRF montadas na parede para cada zona tem algumas desvantagens:

- São necessárias tantas unidades interiores quantas as zonas a climatizar, o que pode representar um custo de implementação elevado e uma grande quantidade de refrigerante em circulação.
- Dificulta a integração visual e estética com o design do ambiente.
- Estando ao mesmo nível da zona, o ventilador pode causar ruído na zona.
- Um sistema de climatização com maior capacidade de arrefecimento resulta num investimento inicial mais elevado em equipamentos de produção e terminais.
- Este sobredimensionamento da capacidade de arrefecimento instalada resulta num maior consumo de eletricidade.

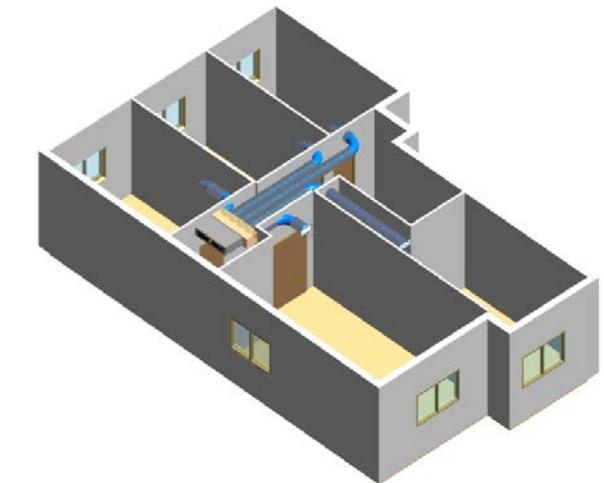
Solução de climatização e controlo Airzone

Para a casa em estudo, a Airzone propõe uma solução de climatização que, para além de satisfazer as necessidades do utilizador, responde também às questões acima referidas.

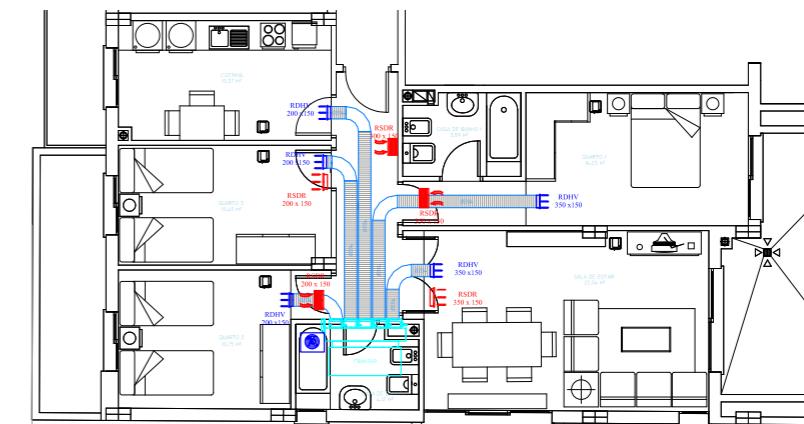
A solução Airzone permite substituir as unidades split VRF da parede de cada zona por uma unidade interior de condutas com controlo por zonas.

A solução ideal para este tipo de instalação é o sistema Easyzone, especialmente adequado para a distribuição de ar através de condutas flexíveis, que também inclui de forma integrada a central Airzone, o gateway de comunicação para controlar a unidade de ar condicionado, os registos motorizados e os ionizadores para purificação do ar em cada zona. O controlo centralizado de todas as funções do sistema pode fazer-se através do Webserver HUB Airzone Cloud.

O Easyzone CAI incorpora uma câmara de ventilação mecânica que é controlada de forma independente para que, tanto a entrada como a saída do fluxo de ar fresco, sejam realizadas através da mesma conduta do ar condicionado



O sistema **Airzone Easyzone QAI** é a solução ideal para instalações que necessitam reduzir custos e tempos de instalação.



Sistema Airzone Easyzone

Easyzone é o pacote de produtos Airzone especificamente concebido para disponibilizar a instalação de condutas com controlo por zona e distribuição com condutas flexíveis a qualquer cliente.

Adequado para o controlo por zonas de unidades Inverter, VRF e hidráulicas baseadas no sistema Flexa 3.0. Além disso, graças à solução Airzone Cloud, os sistemas de climatização podem

ser controlados à distância e integrados em sistemas de comando por voz, tais como **Amazon Assistant** e **Google Home**.

Easyzone IAQ



Qualidade do ar



Controlo por zonas



Ar frio/ quente



Radiante quente



Solução Multifamiliar

Características do sistema

Controlo por zonas de até 8 zonas de temperatura independentes com as seguintes características:

- Instalação Plug&Play. máximas para um controlo eficaz com a função Eco-Adapt.
- Distribuição de caudais através da função Q-Adapt graças a 5 modos pré-estabelecidos.
- Controlo dinâmico de elementos motorizados.
- Possibilidade de calcular o consumo de utilização através do compteur consomation.
- Saída de relé On/Off.
- Central opcional para ligar e desligar zonas à distância por contacto seco.
- Saída de controlo para ativação de caldeiras
- Modo de funcionamento da unidade.
- On/Off da unidade.
- Controlo dinâmico da temperatura estabelecida.
- Limitação da temperatura estabelecida.
- Limitação das temperaturas mínimas e ou ventilação mecânica controlada (VMC).
- Gestão do sistema hidráulico secundário (bombas e válvulas) através do centro de controlo de produção Airzone.
- Controlo por zonas do sistema de aquecimento radiante que permite:
 1. Modo de funcionamento combinado para utilizar o sistema que melhor se adapta às necessidades dos diferentes ambientes num dado momento.
 2. Controlo da inércia térmica.

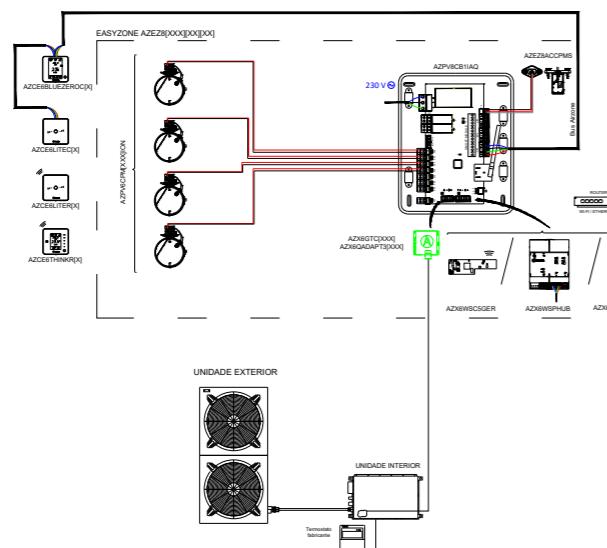
Integração total com sistemas de domótica



Esquema de ligação

Easyzone é uma solução Plug&Play que dispõe de uma unidade de controlo integrada que contém todos os elementos necessários para controlar uma unidade de condutas.

O sistema tem a possibilidade de integração com o **Webserver HUB Airzone Cloud** ou com outros controladores. O gateway de comunicação Airzone permite uma integração completa com o funcionamento da unidade interior de A/A do fabricante e o sistema.

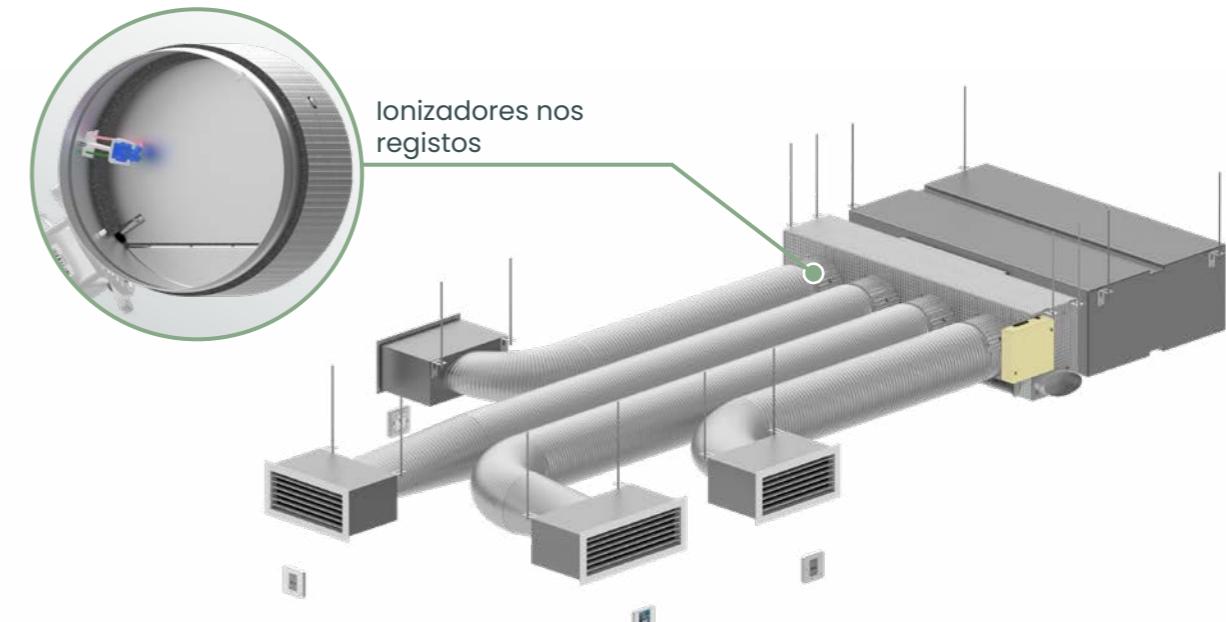


Purificação do ar

A Airzone desenvolveu uma solução que combina o controlo da temperatura da zona com a purificação do ar através da tecnologia de ionização.

A **ionização** como técnica de purificação baseia-se na **difusão de iões com carga negativa** para atrair as partículas com carga positiva.

Com o sistema Easyzone QAI, o tempo em suspensão das partículas PM 2,5, as mais nocivas para os organismos, é reduzido em 55 % e o pico de concentração de partículas é reduzido em 40 %.

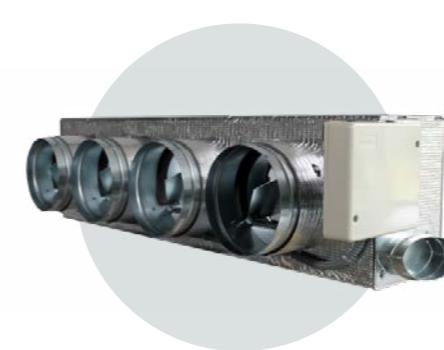


Lista de material

EASYZONE QAI STANDARD + VMC IB8 DAIKIN - [AZEZ8DAIST](#)



Pleno motorizado Airzone com encaixe para adaptação mecânica às principais unidades de condutas. O pleno motorizado Airzone inclui:



O pleno motorizado Easyzone inclui:

- Central do sistema (AZEZ8CBIIAQ), responsável por gerir o sistema, através de dispositivos por cabos e sem fios.
- Gateway de comunicação (ver a ficha técnica do gateway para obter mais informações).
- Comportas circulares de 200 mm de diâmetro.
- Sistema de regulação manual de caudal.
- Entrada para ventilação mecânica controlada (VMC), diâmetro equivalente de 150 mm.
- Sensor de partículas Airzone.
- Sistema de purificação do ar mediante ionização.



Solução Multifamiliar

Lista de material

1. CENTRAL DE SISTEMA EASYZONE EZ8 - AZPV8CB1IAQ



Unidade eletrónica configurável responsável pela gestão do sistema através de dispositivos por cabos e sem fios. Montagem em superfície.



- Controlo e gestão do estado dos termostatos, até 8 zonas.
- Saídas de alimentação para elementos motorizados e purificação.
- Saída de relé configurável como ventilação mecânica (VMC) ou caldeira.
- Saída para sensor de partículas Airzone (obrigatório).
- Gestão de gateways para controlo de unidades de climatização.
- Comunicação com equipamentos de controlo integral da instalação.
- Comunicação com outros sistemas de controlo externo mediante barramento de integração.

2. GATEWAY CONTROLADOR 3.0 AIRZONE-DAIKIN - AZX6GTCDA1



- Comunicação bidirecional dos parâmetros básicos de controlo em função da solicitação do sistema de controlo Airzone.
- Controlo de até 3 velocidades de forma automática, o que permite (em geral) o funcionamento sem bypass.
- Ajuste da temperatura de referência em função das temperaturas selecionadas nos termostatos Airzone e do algoritmo Eco-Adapt.
- Leitura da temperatura de funcionamento da unidade.
- Leitura de avisos e erros da unidade controlada.
- Controlo mestre da unidade.

3. REGISTO AIRZONE COM MOTOR E PURIFICAÇÃO - AZPV6CPM[XXX]ION



Este registo, integrado no pleno, controla o fluxo de ar da unidade interior para a conduta de distribuição de ar.



- Inclui um sistema de regulação de caudal que permite configurar manualmente os valores máximo e mínimo de abertura de cada registo de acordo com as necessidades de cada instalação e um sistema de purificação do ar por ionização.
- O registo possui duas entradas para ventilação mecânica controlada (VMC), às quais estão conectadas as condutas de ar novo.

4. SENSOR DE PARTÍCULAS AIRZONE QAI - AZEZ8ACCPMS



Unidade eletrónica responsável pela deteção de partículas em suspensão. Está localizado no pleno Easyzone.



- Deteção ótica de partículas flutuantes (PM 2,5) no ar, semelhantes a fumo, poeira, etc.
- Dispositivo emissor de luz LD (díodo laser) e dispositivo recetor de luz PD (foto-díodo). O LD emite luz para o ar na sua área de deteção, o PD correlaciona a dispersão da luz com as partículas em suspensão no ar.
- Conversão por microprocessador dos dados obtidos numa saída de densidade de massa de partículas ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Comunicação com central do sistema Airzone.

TERMOSTATO CABO AIRZONE BLUEFACE ZERO - AZCE6BLUEZERO



Ecrã gráfico em cores com ecrã capacitivo e acabamento em aço e cristal para o controlo de zona num sistema Airzone. Alimentado através da central do sistema. Disponível em branco e preto.



- 6 idiomas disponíveis (português, espanhol, inglês, francês, italiano e alemão).
- Controlo de temperatura, modo de funcionamento (termostato mestre) e velocidade do sistema (termostato mestre e instalação ventiloconvector).
- Leitura da temperatura ambiente e humidade relativa da zona.
- Controlo de etapas de configuração (ar, radiante ou combinada).
- Função Eco-Adapt e Sleep.
- Acesso remoto a outras zonas do sistema.

TERMOSTATO CABO/RÁDIO SIMPLIFICADO AIRZONE LITE 32 ZONAS - AZCE6LITE[C/R]



Termostato com botões capacitivos e acabamento em aço e cristal para o controlo de temperatura de zona em um sistema Airzone. Comunicações via cabo/rádio. Alimentado através da central do sistema. Disponível em branco e preto.



- On/Off da zona.
- Controlo da temperatura de referência, em intervalos de 1°C, até o máximo de $\pm 3^\circ\text{C}$.
- Leitura da temperatura ambiente e humidade relativa da zona.
- Este termostato possui um LED de status que indica temperatura, modo e Ligado/Desligado.



Solução Multifamiliar

Lista de material

WEBSERVER HUB AIRZONE CLOUD DUAL - [AZX6WSPHUB](#)



Servidor web para gestão dos sistemas Airzone de uma instalação através de plataforma Cloud. Acesso à plataforma através de navegador ou aplicações (iOS ou Android). Ligação à rede através de Wi-Fi dual 2.4/5 ou Ethernet. Alimentação pelo barramento domótico do sistema. Montagem em trilho DIN.



- Controlo de até 32 sistemas.
- Configuração e controlo dos parâmetros de zona.
- Associação ao router mediante Bluetooth através da aplicação.
- Multi-utilizador e multi-sessão.
- Porta para a integração através do protocolo Modbus.
- Integração mediante API Local.
- Atualização remota do firmware do webserver e dos sistemas ligados.
- Gestão e solução remota de erros do sistema.
- Permite a configuração como gateway Lutron e BACnet IP.

GRELHA DUPLA DEFLEXÃO HORIZONTAL-VERTICAL DE IMPULSÃO - [RDHV](#)



Grelha de impulsão.



- Grelha de difusão de alumínio extrudado com estrutura padrão de 26 mm e lâminas horizontais e verticais móveis que podem ser reguladas de forma individual, com adaptação do alcance e do fluxo de ar às necessidades.

GRELHA SIMPLES DEFLEXÃO HORIZONTAL DE RETORNO - [RSDR](#)



Grelha de retorno.



- Grelha de difusão de alumínio extrudado com estrutura padrão de 26 mm e lâminas horizontais móveis que podem ser reguladas de forma individual, com adaptação do alcance e do fluxo de ar às necessidades.

COMPTEUR CONSOMATION AIRZONE - [AZX6ACCCON](#)



Módulo que calcula o consumo elétrico dos equipamentos de climatização monofásicos, observado através das interfaces do termostato Blueface e Airzone Cloud. Comunicação via rádio. Alimentação externa a 230 Vac. Montagem em trilho DIN..



- Cálculo do consumo durante o uso.
- Cálculo do consumo atual.
- Representação de gráficos sobre o consumo de dias, meses ou anos em Airzone Cloud.
- Comparação do consumo entre intervalos de tempo em Airzone Cloud.

CABOS

Cabo de barramento Airzone (2 x 0,5 + 2 x 0,22) 15 m - [AZX6CABLEBUS15](#)

Cabo RN Airzone (2 x 0,75) 100 m - [AZX6CABLERN100](#)



Solução Multifamiliar

Justificação para a solução de climatização e controlo Airzone

Critérios técnicos

Do ponto de vista técnico e de controlo, o sistema de controlo por zonas Airzone Easyzone oferece um valor acrescentado significativo à instalação de climatização.

- **Gateway de comunicação Airzone* com unidade interior de ar acondicionado:** Ao utilizar este elemento, o sistema Airzone assume o controlo total da unidade interior de AC, com o objetivo de otimizar o seu consumo energético e melhorar o conforto geral da instalação. O gateway de comunicação permite, dentre outras funções, alterar o modo de funcionamento da unidade interior a partir do próprio termostato mestre Airzone.

*Patente n.º publ. 2358701.

Verificar a compatibilidade da unidade interior em airzonecontrol.com

- **Aumento da eficiência energética:** Desenvolveu-se uma série de algoritmos de controlo inteligente, que melhoram a eficiência energética:

➢ **Tecnologia Q-Adapt:** Realiza um ajuste automático do caudal das unidades de acordo com as necessidades da instalação. Dispõe de 5 modos de trabalho.

➢ **Tecnologia Eco-Adapt:** Permite selecionar o nível de eficiência energética desejado para o sistema. Dispõe de uma série de modos que permitem limitar a temperatura mínima selecionável em modo frio e a máxima em modo calor.

- **Gestão centralizada do modo de funcionamento e controlo remoto da instalação:** Através do Webserver Airzone Cloud permite-se o controlo remoto de toda a instalação a partir de qualquer lugar e a qualquer momento através da aplicação iOS ou Android ou através do portal web: modo de funcionamento, ligar/desligar geral de toda a instalação ou das diferentes zonas, programações temporizadas, etc.

- **Integração com sistemas domóticos e inmóticos IoT:** O sistema Airzone pode integrar-se com as principais tecnologias de GTC e IoT, proporcionando o controlo do sistema do edifício por:

- Aplicação Airzone Cloud.
- Assistentes de voz Amazon Alexa e Google Assistant.
- Protocolo Modbus e Z-Wave.
- Gateways de integração BACnet, Lutron e KNX.
- Drivers e plugins: Control4, Crestron, Fibaro, Jeedom, RTI e Home Assistant.
- API Cloud e API Local.

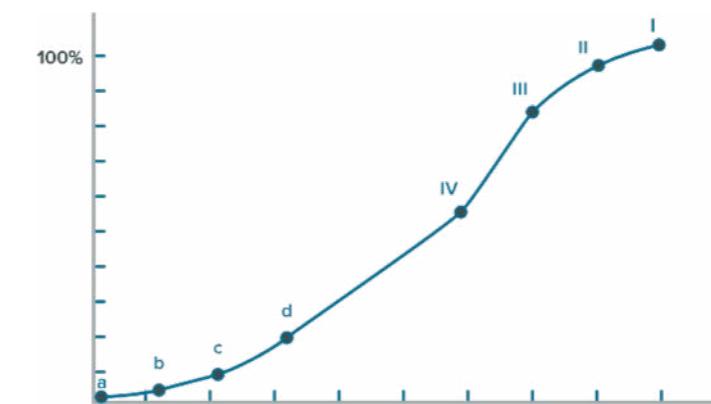
- **Motores de baixo consumo:** Os motores são alimentados a partir da placa central e apenas durante as fases de abertura e fechamento; o resto do tempo não são alimentados. O consumo elétrico registado será mínimo.

- **Ponto de alimentação único:** A central do sistema é o único elemento ligado à rede elétrica, desde a partir do qual se alimenta os termostatos e motores. Dispõe de um transformador de 12 Vdc.

- **Melhoria na classificação energética:** O controlo por zonas de Airzone reduz o consumo da instalação, o que implica uma diminuição das emissões de CO₂.

Melhoria do comportamento fluidodinâmico da instalação graças ao mecanismo de regulação do caudal: Todas as comportas do sistema estão montadas, possuem cabos e incorporam um mecanismo de regulação para equilibrar a divisão de fluxos. Este mecanismo permite regular o caudal máximo de saída em cada registo motorizado para que se ajuste às necessidades da instalação. Além disso, pode regular o fecho máximo para manter uma entrada mínima

de ar, mesmo quando a zona não estiver em solicitação, uma ação que quantifica a poupança e o nível de conforto alcançado.



- Facilidade de instalação e início de funcionamento: A utilização de condutas flexíveis nesta solução facilita a montagem da rede de distribuição de ar, cumprindo as especificações e requisitos de instalação estabelecidos na norma UNE EN 13180, relativa à ventilação de edifícios e às dimensões e requisitos mecânicos das condutas flexíveis.

Critérios económicos

De um ponto de vista económico, permite **reduzir o número de unidades interiores instaladas e otimizar a eficiência energética da instalação**. Apresenta as seguintes vantagens:

- **Economia nos custos de implementação.**
- **Economia no tempo de instalação e o início de funcionamento.**
- **Economia nos custos de utilização.**
- **Economia em ações de manutenção.**

Além do valor que representam estas características, a solução Airzone Easyzone também resolve as desvantagens da solução genérica com unidades VRF individuais que referimos em pontos anteriores (página 5):

- O Airzone Easyzone permite ajustar a potência térmica total instalada, ajustando-a à carga máxima de arrefecimento SIMULTÂNEA, e não à carga máxima de arrefecimento de cada zona, como no caso de uma instalação com unidades VRF individuais.
- Assim, são instaladas unidades com menor consumo de electricidade e, consequentemente, reduzem-se as emissões de CO₂, o que influenciará a classificação energética da casa.
- Comparativamente à solução genérica em que é instalada uma unidade split em cada espaço a climatizar, com esta solução apenas é necessária uma unidade interior, reduzindo os custos de instalação e a quantidade de refrigerante em circulação.
- A centralização da instalação com Easyzone permite deslocar a unidade interior para casas de banho, afastada de zonas como os quartos. Isto evita o possível desconforto acústico que pode ser causado pelos ventiladores das unidades interiores VRF, uma vez que estão ao mesmo nível que a zona.
- Visual e esteticamente, a integração com o design do ambiente é melhorada.



Solução Multifamiliar

Comparação das soluções

A solução de climatização genérica será uma solução com unidades split VRF individuais, enquanto a solução de climatização Airzone consistirá numa solução Easyzone com uma unidade interior com controlo por zonas. Segue-

se uma comparação económica das soluções acima mencionadas. Em ambos os casos, optou-se pela instalação de unidade da marca **Daikin**.

Comparação de investimentos

INVESTIMENTO FINANCIERO INICIAL EM UNIDADES: SOLUÇÃO SPLITS VRF

| Zona | Carga de arrefecimento simultânea | Carga máxima de arrefecimento | Splits VRV | | | | |
|--------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| UNIDADE 1-5 | 6,71 | 7,46 | UNIDADE INTERIOR | Potência nominal (kW) | PVP unidade (€) | UNIDADE EXTERIOR | PVP unidade (€) |
| SALA DE ESTAR | 2,34 | 2,60 | FTXA25A | 2,5 | 635 | RXYSQ4TV9 | 4.665,00 |
| COZINHA | 1,12 | 1,24 | FTXA20A | 2 | 585 | | |
| QUARTO 1 | 1,18 | 1,31 | FTXA20A | 2 | 585 | | |
| QUARTO 2 | 0,97 | 1,08 | FTXA20A | 2 | 585 | | |
| QUARTO 3 | 1,10 | 1,22 | FTXA20A | 2 | 585 | | |
| TOTAL UNIDADES (€) | | | | 7.640,00 | | | |

INVESTIMENTO FINANCIERO INICIAL EM UNIDADES: SOLUÇÃO CONDUTAS EASYZONE*

| Zona | Carga de arrefecimento simultânea | Carga máxima de arrefecimento | Condutas | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| UNIDADE ÚNICA | 6,714 | 7,46 | UNIDADE INTERIOR | Potência nominal (kW) | PVP unidade (€) | UNIDADE EXTERIOR | PVP unidade (€) |
| SALA DE ESTAR/ JANTAR | 2,34 | 2,60 | FBA71A9 | 6,8 | 1.215,00 | RZAG7INV1 | 2.750,00 |
| QUARTO PRINCIPAL | 1,11 | 1,24 | | | | | |
| COZINHA | 1,17 | 1,31 | | | | | |
| QUARTO 2 | 0,97 | 1,08 | | | | | |
| QUARTO 3 | 1,10 | 1,22 | | | | | |
| TOTAL UNIDADES (€) | | | | 3.965,00 | | | |

A solução de climatização Airzone representa uma poupança de 48,1% no investimento inicial em unidades.

Comparação por potência instalada

| Item | Solução splits VRF | Solução condutas EASYZONE |
|--|--------------------|---------------------------|
| Potência de arrefecimento instalada (kW) | 10,5 | 6,8 |

A solução de climatização Airzone permite uma poupança de 35 % em potência de arrefecimento.

Comparação por consumo

CONSUMO ENERGÉTICO: SOLUÇÃO SPLITS VRF

| UNIDADE | CONSUMO NOMINAL (frio) (kW) | CONSUMO NOMINAL (calor) (kW) | CONSUMO ANUAL (frio) (kWh) | CONSUMO ANUAL (calor) (kWh) |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| RXYSQ4TV9 | 1,73 | 2,75 | 1.037,14 | 1.650,00 |
| CONSUMO TOTAL (kWh) | | | | 2.687,14 |

CONSUMO ENERGÉTICO: SOLUÇÃO CONDUTAS EASYZONE

| UNIDADE | CONSUMO NOMINAL (frio) (kW) | CONSUMO NOMINAL (calor) (kW) | CONSUMO ANUAL (frio) (kWh) | CONSUMO ANUAL (calor) (kWh) |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| RZAG7INV1 | 1,09 | 1,39 | 655,95 | 835,43 |
| CONSUMO TOTAL (kWh) | | | | 1.491,38 |

A solução de condutas proporciona uma poupança energética de 44 % em comparação com a solução de split VRF.



Solução Multifamiliar

Comparação das soluções

COMPARAÇÃO EM FUNÇÃO DO INVESTIMENTO FINANCIERO INICIAL TOTAL*

| ITEM | SOLUÇÃO SPLITS VRV (€) | SOLUÇÃO CONDUTAS COM AIRZONE (€) |
|---|------------------------|----------------------------------|
| TOTAL UNIDADES (comando da unidade incluído) | 7.640,00 | 3.956,00 |
| UNIDADES INTERIORES | 2.975,00 | 1.215,00 |
| UNIDADES EXTERIORES | 4.665,00 | 2.750,00 |
| CONTROLO AIRZONE EASYZONE | - | 1.339,00 |
| WEBSERVER | - | 187,00 |
| DIFUSÃO AIRZONE | - | 213,00 |
| COMANDOS | 1125,00 | 915,00 |
| ACESSÓRIOS | 1.345,00 | 186,00 |
| COMPTEUR CONSOMATION | - | 104,00 |
| CABOS | 65,00 | 82,00 |
| CAIXAS DE DERIVAÇÃO | 1.280,00 | - |
| TOTAL | 10.110,00 | 6.805,00 |

A solução de climatização e controlo Airzone representa uma poupança de cerca de 48,1% no investimento inicial em equipamento e uma poupança de 39% no investimento inicial total.

Economia nos custos de utilização

O princípio de funcionamento básico do **algoritmo Eco-Adapt** é realizar o controlo supervisionado da temperatura de referência nas diferentes zonas. Limita a temperatura máxima selecionável em modo calor e a temperatura mínima selecionável em modo frio. Desta forma, é possível reduzir a solicitação térmica e obter uma importante poupança energética.

Os valores percentuais de poupança ou aumento de consumo são estabelecidos em relação ao intervalo de temperatura de conforto de referência e definidos em termos anuais.

Indicam o percentual de poupança ou aumento de consumo anual do sistema de climatização, se ao longo do ano forem utilizadas as temperaturas de referência definidas no termostato para o modo frio e calor. Assim, em nenhum caso representam-se poupanças ou aumento de consumo instantâneos.

| Modos | Temperatura (°C) | |
|-------|------------------|------|
| | Calor | Frio |
| | - | - |
| | 22 | 24 |
| | 21,5 | 25 |
| | 21 | 26 |

Os detalhes do Airzone Easyzone QAI, Webserver e difusão Airzone são apresentados no Anexo.

* Os preços estão sujeitos a alterações de acordo com as flutuações do mercado. Itens não incluem a mão de obra.

Anexo

INVESTIMENTO ECONÓMICO NUM SISTEMA AIRZONE EASYZONE

| Item | Referência | Descrição | Unid. | PVP Unid. (€) | Montante unid. (€) |
|----------------------------------|----------------|---|-------|---------------|--------------------|
| MATERIAL AIRZONE | AZEZ8DAIST | EASYZONE QAI STANDARD + VMC IB8 DAIKIN | 1 | 1.339,00 | 1.339,00 |
| | AZCE8BLUEZERO | Tto. cent. inteligente cor Airzone Blueface Zero 8z [B/N] | 5 | 183,00 | 915,00 |
| | AZX6CABLERN100 | Cabo RN Airzone (2 x 0,75) 100 m | 1 | 52,00 | 52,00 |
| | AZX6CABLEBUS15 | Cabo de barramento Airzone (2 x 0,5 + 2 x 0,22) 15 m | 1 | 15,00 | 30,00 |
| TOTAL SISTEMA AIRZONE (€) | | | | | 2.336,00 |

INVESTIMENTO ECONÓMICO EM ACESSÓRIOS DA SOLUÇÃO SPLITS VRV

| Item | Referência | Descrição | Unid. | PVP Unid. (€) | Montante unid. (€) |
|---------------------------------|------------|-------------------------------------|-------|---------------|--------------------|
| MATERIAL VRV SPLITS | BRC073 | Comando cabo | 5 | 225,00 | 1.125,00 |
| | BRCW901A03 | Cabo adicional 3 m para BRC073 | 5 | 35,00 | 175,00 |
| | EKRS21 | Cabo para ligação conectores S21 | 1 | 30,00 | 30,00 |
| | BPMKS967A3 | Caixa de distribuição de 3 unidades | 1 | 620,00 | 620,00 |
| | BPMKS967A2 | Caixa de distribuição de 2 unidades | 1 | 580,00 | 580,00 |
| | KHRQ22M20T | Acessórios para caixas de derivação | 1 | 80,00 | 80,00 |
| TOTAL ACESSÓRIOS VRV (€) | | | | | 2.610,00 |

INVESTIMENTO ECONÓMICO NUM WEB SERVER: SOLUÇÃO CONDUTAS

| Item | Referência | Descrição | Unid. | PVP Unid. (€) | Montante unid. (€) |
|--------------|------------|------------------------------|-------|---------------|--------------------|
| SERVIDOR WEB | AZX6WSPHUB | WEB SERVER HUB AIRZONE CLOUD | 1 | 187,00 | 187,00 |

INVESTIMENTO ECONÓMICO EM DIFUSÃO AIRZONE

| Item | Referência | Descrição | Unid. | PVP Unid. (€) | Montante unid. (€) |
|------------------------------|---------------|--|-------|---------------|--------------------|
| GRELHA DE IMPULSAÇÃO | RDHV020015BX | GRELHA DUPLA DEFLEXÃO HORIZONTAL-VERTICAL DE IMPULSÃO 200 x 150 mm | 3 | 20,00 | 60,00 |
| | RDHV035015BX | GRELHA DUPLA DEFLEXÃO HORIZONTAL-VERTICAL DE IMPULSÃO 350 x 150 mm | 2 | 29,00 | 58,00 |
| GRELHA DE RETORNO | RSDR020015BKX | Grelha simples deflexão horizontal de retorno 200 x 150 mm | 3 | 17,00 | 51,00 |
| | RSDR035015BKX | Grelha simples deflexão horizontal de retorno 350 x 150 mm | 4 | 22,00 | 44,00 |
| | | | 5 | - | 95,00 |
| | | | 10 | | 213,00 |
| TOTAL DIFUSÃO AIRZONE | | | | | 213,00 |



Projetado e fabricado na Espanha

Parque Tecnológico de Andalucía
Marie Curie, 21 · 29590 Málaga, Espanha

airzone.pt · +351 800500858
info@airzone.pt

