

# SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

2019



A Macolis disponibiliza um serviço técnico credenciado de arranque e manutenção para os equipamentos de climatização.

# SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O serviço técnico é credenciado, garante o arranque gratuito dos equipamentos vendidos pela Macolis das marcas SOLZAIMA (caldeiras biomassa e salamandras a pellets a água), LASIAN (caldeiras pellets e policombustíveis) e CARRIER (bombas de calor). Deste modo, assegura as manutenções preventivas e corretivas destas marcas, assim como de outras soluções comercializadas pela Macolis.

O Serviço SAT M poderá também dar resposta a necessidades de intervenções de outros equipamentos na sua área de atuação.

A equipa técnica é qualificada e dedica-se a este serviço integrado com o Departamento Técnico da Macolis que garante apoio técnico dentro e fora da garantia, prolongando a eficácia, a eficiência e a vida dos equipamentos.

Empresa certificada para  
reparação, manutenção  
e assistência técnica  
e desmantelamento  
de equipamentos que  
contenham gases fluorados



- Intervenções em bombas de calor (monobloc e split)
- Intervenções em ar condicionado
- Adição de gás frigorífico

Técnicos  
Especializados em  
equipamentos



# SERVIÇOS TÉCNICOS DISPONIBILIZADOS

## 01

### Arranques

Bombas de calor - Carrier 30AW .....	4
Equipamentos a biomassa - Solzaima .....	5
Equipamentos a biomassa - Lasian.....	6
Equipamentos gasóleo - Lasian.....	7
Sistemas Drainback .....	8

## 03

### Serviços Técnicos

Serviço de Purga e degaseificação de instalações.....	14
Serviço de Apoio à conexão elétrica .....	15
Serviço de Ligações frigoríficas .....	16
Serviço de Carga adicional de Gás frigorífico .....	19

## 02

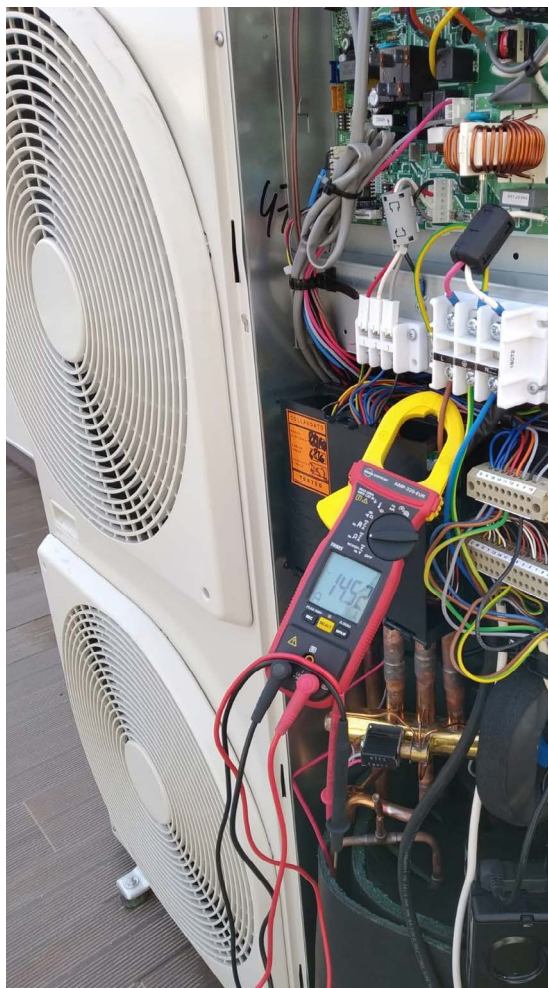
### Manutenção

Equipamentos a pellets.....	9
Equipamentos a lenha .....	10
Ar condicionado da gama doméstica .....	11
Bomba de calor até 25kW.....	13

## 04

### Gerais

Assistência técnica para Equipamentos não vendidos pela Macolis .....	20
Serviço Diagnóstico Instalações Climatização .....	21
Serviço Parametização e Controlo Climatização .....	22
Serviços técnicos de Substituição de peças .....	23
Tabela de Preços de Serviços Técnicos .....	24



## Arranque

### Bombas de calor - Carrier 30AW

#### INCLUI

- ✓ Verificação da integridade estrutural da bomba de calor;
- ✓ Verificação da existência e correta aplicação dos componentes essenciais a instalação;
- ✓ Verificação de ligações hidráulicas e elétricas
- ✓ Parametrização do equipamento;
- ✓ Teste dos requisitos de funcionamento do equipamento;
- ✓ Formação do utilizador para o correto manuseamento do equipamento;
- ✓ Ativação da garantia do equipamento;
- ✓ Deslocação do técnico.

#### NÃO INCLUI

- ✗ Resolução de problemas identificados na instalação hidráulica, elétrica ou sistemas de controlo, desde que não relacionados com o equipamento;
- ✗ Alterações de parametrização, controlo, hidráulicas, elétricas ou outras.



## Arranque

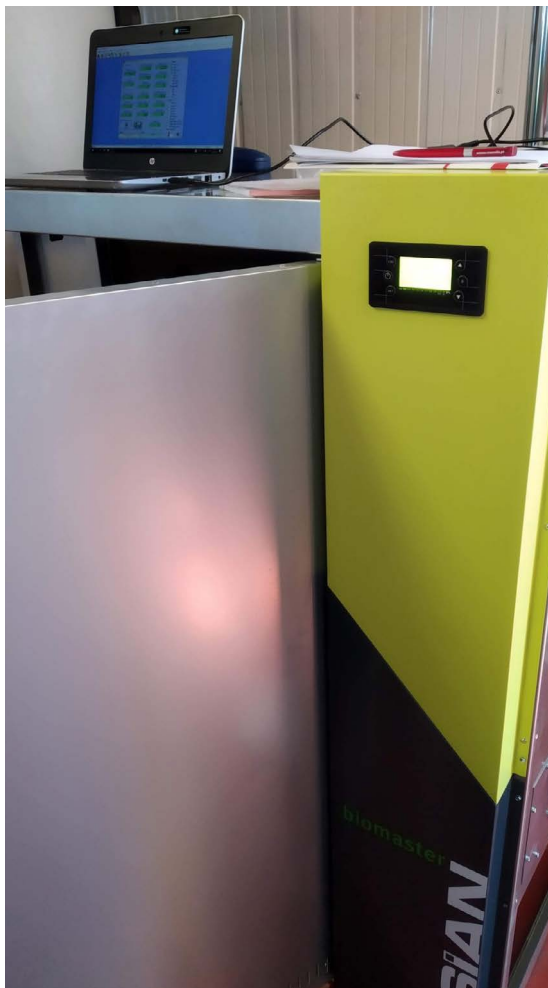
### Equipamentos a biomassa - Solzaima

#### INCLUI

- ✓ Verificação da integridade estrutural da caldeira;
- ✓ Verificação da existência e correta aplicação dos componentes essenciais a instalação;
- ✓ Verificação de ligações hidráulicas e elétricas;
- ✓ Parametrização do equipamento;
- ✓ Teste dos requisitos de funcionamento do equipamento;
- ✓ Formação do utilizador para o correto manuseamento do equipamento e importância da manutenção regular;
- ✓ Ativação da garantia do equipamento;
- ✓ Deslocação do técnico.

#### NÃO INCLUI

- ✗ Resolução de problemas identificados na instalação hidráulica, elétrica ou sistemas de controlo, desde que não relacionados com o equipamento;
- ✗ Alterações de parametrização, controlo, hidráulicas, elétricas ou outras.



## Arranque Equipamentos a biomassa - Lasian

### INCLUI

- ✓ Verificação da integridade estrutural da caldeira;
- ✓ Verificação da existência e correta aplicação dos componentes essenciais a instalação;
- ✓ Verificação de ligações hidráulicas e elétricas;
- ✓ Parametrização do equipamento;
- ✓ Teste dos requisitos de funcionamento do equipamento;
- ✓ Formação do utilizador para o correto manuseamento do equipamento e importância da manutenção regular;
- ✓ Ativação da garantia do equipamento;
- ✓ Deslocação do técnico.

### NÃO INCLUI

- ✗ Resolução de problemas identificados na instalação hidráulica, elétrica ou sistemas de controlo, desde que não relacionados com o equipamento;
- ✗ Alterações de parametrização, controlo, hidráulicas, elétricas ou outras.



## Arranque

### Equipamentos gasóleo - Lasian

#### INCLUI

- ✓ Verificação da integridade estrutural da caldeira;
- ✓ Verificação da existência e correta aplicação dos componentes essenciais a instalação;
- ✓ Verificação de ligações hidráulicas e elétricas;
- ✓ Parametrização do equipamento;
- ✓ Adaptação de boquilhas;
- ✓ Teste dos requisitos de funcionamento do equipamento;
- ✓ Formação do utilizador para o correto manuseamento do equipamento e importância da manutenção regular;
- ✓ Ativação da garantia do equipamento;
- ✓ Deslocação do técnico.

#### NÃO INCLUI

- ✗ Análise de gases de combustão;
- ✗ Resolução de problemas identificados na instalação hidráulica, elétrica ou sistemas de controlo, desde que não relacionados com o equipamento;
- ✗ Alterações de parametrização, controlo, hidráulicas, elétricas ou outras.



## Arranque

### Sistemas Drainback *solar* **maco**®

#### INCLUI

- ✓ Acompanhamento durante a instalação do sistema;
- ✓ Fornecimento de esquemas hidráulicos e elétricos;
- ✓ Verificação do volume e nível de fluido na instalação;
- ✓ Verificação da concentração de anti-congelante;
- ✓ Verificação da eficácia da drenagem;
- ✓ Parametrização do sistema de controlo;
- ✓ Deslocação do técnico.

#### NÃO INCLUI

- ✗ Resolução de problemas identificados na instalação hidráulica, elétrica ou sistemas de controlo, desde que não relacionados com o equipamento;
- ✗ Adição de anti-congelante;
- ✗ Intervenções em outros componentes da instalação, tais como equipamentos geradores de calor de apoio.



## Manutenção Equipamentos a pellets

### INCLUI

- ✓ Verificação da integridade estrutural dos componentes da caldeira;
- ✓ Limpeza da gaveta de cinzas, câmara de combustão, torbuladores, circuito de ar de admissão, ventiladores e partes móveis classificadas como componentes internos da caldeira;
- ✓ Verificação da integridade das peças de elevado desgaste e substituição se necessário;
- ✓ Verificação dos parâmetros de funcionamento do equipamento e reparametrização se necessário;
- ✓ Reposição das horas de funcionamento do equipamento
- ✓ Verificação do funcionamento do equipamento após a intervenção;
- ✓ Deslocação do técnico.

### NÃO INCLUI

- ✗ Limpeza de chaminés;
- ✗ Manutenção a componentes externos à caldeira;
- ✗ Peças de assistência necessárias;
- ✗ Alterações de parametrização, controlo, hidráulicas, elétricas ou outras.



## Manutenção Equipamentos a lenha

### INCLUI

- ✓ Verificação da integridade estrutural dos componentes do recuperador;
- ✓ Limpeza da câmara de combustão, gaveta de cinzas, registos de extração, partes móveis, etc;
- ✓ Verificação e ajuste de registos e válvulas;
- ✓ Verificação dos requisitos de funcionamento do equipamento após intervenção;
- ✓ Deslocação do técnico.

### NÃO INCLUI

- ✗ Limpeza de chaminés;
- ✗ Manutenção a componentes externos à caldeira;
- ✗ Peças de assistência necessárias;
- ✗ Alterações de controlo, hidráulicas, elétricas ou outras.



## Manutenção

### Ar condicionado da gama doméstica

#### INCLUI

- ✓ Verificação da integridade estrutural da carroçaria, ventiladores, compressor, válvula expansora e circuito hidráulico;
- ✓ Limpeza de carroçaria e bateria da unidade exterior;
- ✓ Limpeza de filtros da unidade interior;
- ✓ Verificação da pressão de serviço;
- ✓ Verificação do adequado funcionamento do equipamento e realização de ajustes de parametrização necessários;
- ✓ Deslocação do técnico.

#### NÃO INCLUI

- ✗ Manutenção a componentes externos ao sistema;
- ✗ Peças de assistência necessárias;
- ✗ Alterações de hidráulicas, elétricas ou outras;
- ✗ Adição de gás frigorífico.



## Manutenção

### Ar condicionado da gama doméstica

#### CONDIÇÕES DO SERVIÇO

As condições de acesso em segurança aos aparelhos são da conta do instalador, devem encontrar-se prontas a utilizar.

Para mais informações sobre a configuração das unidades split a considerar consulte o diagrama da página 11.

1ª unidade exterior/monosplit

Unidades monosplit adicionais

Unidades interiores multisplit  
adicionais



## Manutenção Bomba de calor até 25kW

### INCLUI

- ✓ Verificação da integridade estrutural da carroçaria, ventiladores, compressor, válvula expansora e circuito hidráulico;
- ✓ Limpeza de carroçaria e bateria da unidade exterior;
- ✓ Limpeza de permutador;
- ✓ Verificação da pressão de serviço;
- ✓ Verificação do adequado funcionamento do equipamento e realização de ajustes de parametrização necessários;
- ✓ Deslocação do técnico.

### NÃO INCLUI

- ✗ Adição de gás frigorífico (se necessário);
- ✗ Manutenção a componentes externos à bomba de calor;
- ✗ Peças de assistência necessárias;
- ✗ Alterações de hidráulicas, elétricas ou outras;
- ✗ Reparação de possíveis fugas, danos ou avarias.



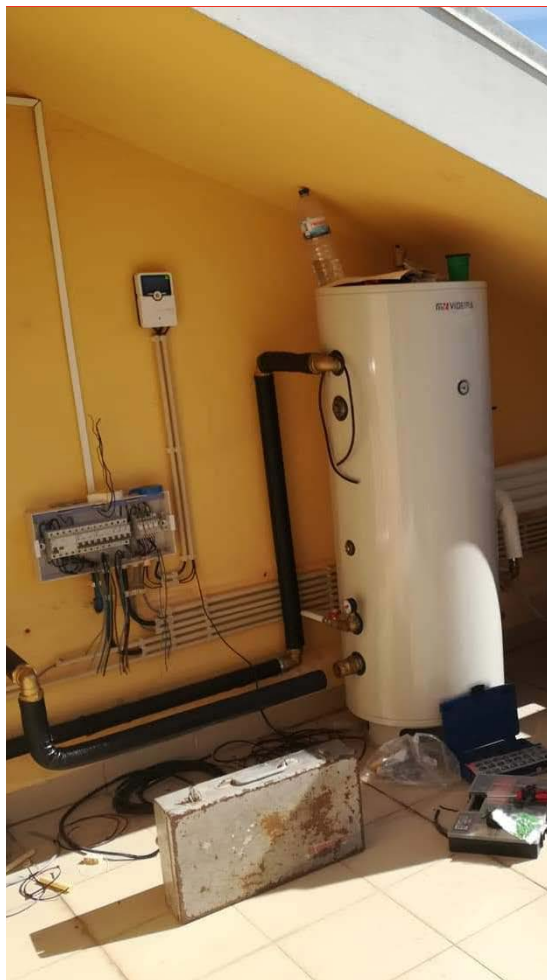
## Serviço de Purga e desgaseificação de instalações

### INCLUI

- ✓ Análise e avaliação da instalação a purgar;
- ✓ Realização da purga total do sistema por seções;
- ✓ Desgaseificação do sistema do circuito primário;
- ✓ Análise do pH da água do sistema
- ✓ Correção do pH e adição de líquido de proteção se necessário;
- ✓ Deslocação do técnico.

### NÃO INCLUI

- ✗ Alterações no circuito hidráulico;
- ✗ Tubagens, acessórios ou consumíveis necessários.



## Serviço de Apoio à conexão elétrica

### INCLUI

- ✓ Apoio técnico à instalação elétrica em bombas de calor 30AW Carrier e gama Controlmaco;
- ✓ Fornecimento de esquemas elétricos standardizados adaptados à instalação em questão;
- ✓ Realização de ligações elétricas e verificação do funcionamento de quadros de controlo AVAC;
- ✓ Verificação de quadros de potência em BTN e despiste de possíveis avarias;
- ✓ Deslocação do técnico.

### NÃO INCLUI

- ✗ Fornecimento de cablagem, ligadores, relógios ou outros componentes elétricos;
- ✗ Esquemas personalizados ou outra documentação técnica;
- ✗ Ligações de quadros de potência;
- ✗ Trabalhos em BTE, ME ou AT.



## Serviço de Ligações frigoríficas

### INCLUI

- ✓ Verificação de cumprimentos de todas as distâncias máximas permitidas;
- ✓ Abocardamento das tubagens frigoríficas;
- ✓ Fazer o vácuo às tubagens para eliminar a humidade;
- ✓ Teste de estanquidade;
- ✓ Azoto para a realização do teste;
- ✓ Ligações elétricas;
- ✓ Ligação das tubagens frigoríficas;
- ✓ Verificação de fugas;
- ✓ Teste dos requisitos de funcionamento do equipamento;
- ✓ Ativação da garantia do equipamento;
- ✓ Deslocação do técnico.

### NÃO INCLUI

- ✗ Materiais de instalação (cabelagem e tubagem);
- ✗ Resolução de problemas identificados na ligação elétrica ou sistemas de controlo;
- ✗ Alterações de parametrização, controlo, hidráulicas, elétricas ou outras;
- ✗ Gás frigorífico.



## Serviço de Ligações frigoríficas

### CONDIÇÕES DO SERVIÇO

As tubagens devem ser novas e apresentar-se tamponadas, limpas, secas, corretamente isoladas e sem soldaduras ou, caso existam, deverão situar-se em locais visitáveis;

As máquinas devem apresentar-se fixas;

A cablagem elétrica deve encontrar-se instalada definitivamente, disponível junto de cada aparelho, que deverá dispor de proteção elétrica adequada;

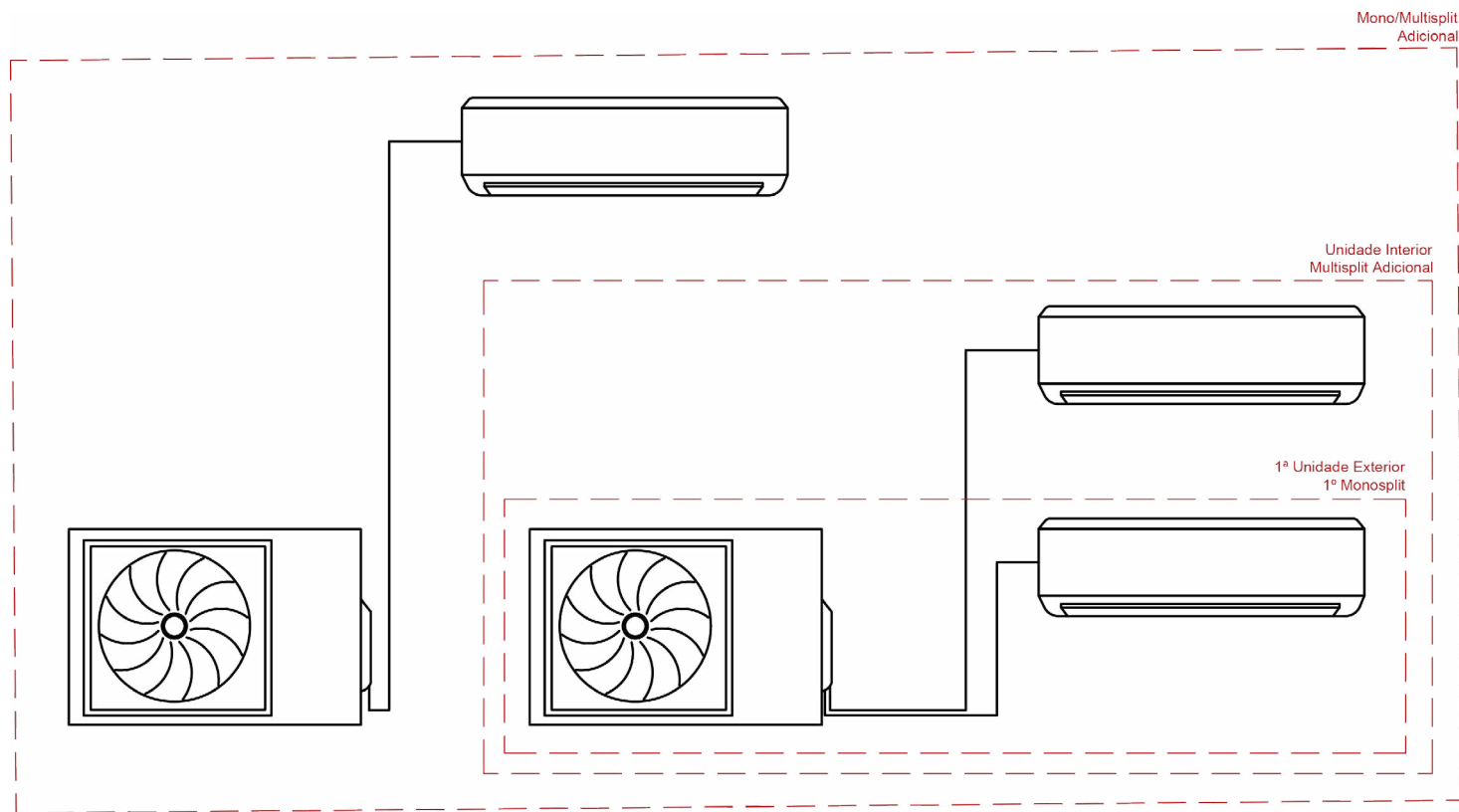
As condições de acesso em segurança aos aparelhos são da conta do instalador, devem encontrar-se prontas a utilizar.

1ª unidade exterior/monosplit

Unidades monosplit adicionais

Unidades interiores multisplit  
adicionais

## Serviço de Ligações frigoríficas





## Serviço de Carga adicional de Gás frigorífico

### INCLUI

- ✓ Até 100g de gás frigorífico;
- ✓ Serviço de adição de gás em equipamento por um técnico certificado;
- ✓ Verificação do adequado funcionamento do equipamento.

### NÃO INCLUI

- ✗ Deslocação do técnico.

\*A carga de gás que exceda as 100g será debitada ao valor líquido de:

R410 - 63€/Kg

R32 - 32€/Kg



## Assistência técnica para Equipamentos não vendidos pela Macolis

### INCLUI

- ✓ Análise técnica do equipamento e identificação de possíveis avarias/problemas de manutenção associados ao mesmo;
- ✓ Realização de intervenções ao nível do equipamento incluindo substituição e aplicação de componentes OEM;
- ✓ Verificação da pressão e caudal da instalação a frio e em temperatura;
- ✓ Instalação de sistema externo de controlo, se necessário (controlador não incluído);
- ✓ Relatório técnico.

### NÃO INCLUI

- ✗ Deslocação do técnico;
- ✗ Fornecimento de equipamentos, sistemas de controlo e restantes acessórios necessários para a intervenção;
- ✗ Esquemas personalizados ou outra documentação técnica.



## Serviço

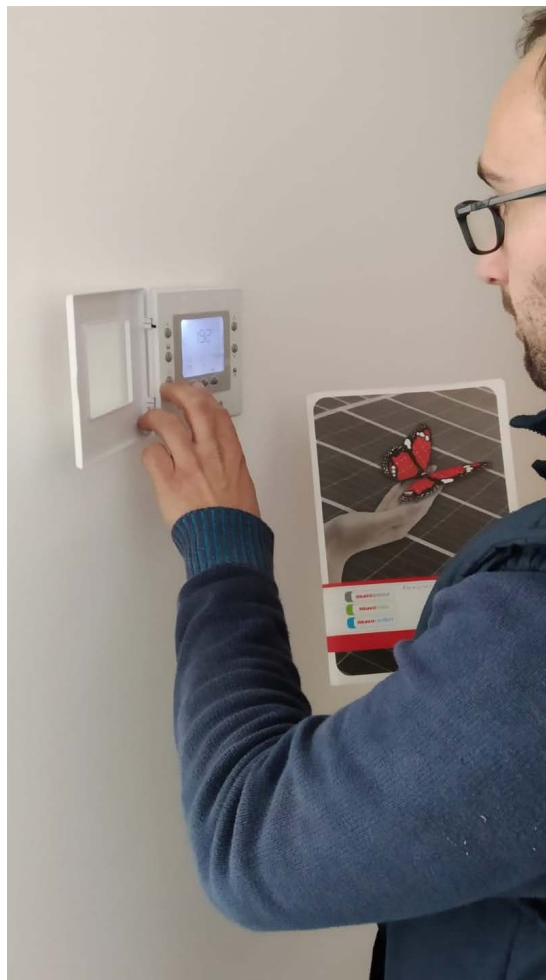
### Diagnóstico Instalações Climatização

#### INCLUI

- ✓ Apoio técnico SATM, em obra para diagnóstico de problemas em instalações com equipamentos comercializados pela Macolis S.A.;
- ✓ Resolução de problemas identificados relacionados com os equipamentos/sistemas comercializados;
- ✓ Sugestões de melhoria na parte hidráulica e elétrica;
- ✓ Verificação do adequado funcionamento do sistema;
- ✓ Relatório técnico.

#### NÃO INCLUI

- ✗ Deslocação do técnico;
- ✗ Resolução de problemas identificados na instalação hidráulica, elétrica ou sistemas de controlo, desde que não relacionados com o equipamento.



## Serviço

### Parametização e Controlo Climatização

#### INCLUI

- ✓ Alteração de parametros em sistemas de controlo comercializados pela Macolis;
- ✓ Reparametrização em centrais controlMACO;
- ✓ Verificação do sistema de controlo após alterações.

#### NÃO INCLUI

- ✗ Deslocação do técnico;
- ✗ Diagnóstico de avarias ou funcionamento errático.



## Serviços técnicos de Substituição de peças

### INCLUI

- ✓ Intervenções técnicas pré-diagnósticas em obra;
- ✓ Resolução de avarias;
- ✓ Substituição de peças de assistência.

### NÃO INCLUI

- ✗ Deslocação do técnico;
- ✗ Serviços de manutenção não urgentes;
- ✗ Reparametrização de equipamentos de controlo.



## Tabela de Preços de Serviços Técnicos

		Deslocações
Raio 10 km	10 €	
Raio 20 km	20 €	
Raio 30 km	25 €	
Raio 60 km	35 €	
A partir de um Raio 60 km	0,50 €/km	

- Os raios são sempre considerados a partir da sede em Leiria ou da filial em Coimbra
- Os tempos são sempre considerados em múltiplos de 1/2 hora, após a primeira hora
- É considerado 1 intervenção = 1 deslocação

# Formulário de Contacto SATM

Preencha o formulário online.



- ✓ Fácil
- ✓ Rápido
- ✓ Disponível 24/24
- ✓ Multiplataformas

# Condições gerais de Prestação de serviços de assistência técnica

Na prestação de serviços técnicos por parte do serviço de assistência técnica da Macolis, vigoram as seguintes condições, necessárias para a realização dos serviços contratados. Em caso de incumprimentos com as condições de serviço, o técnico designado para o serviço, poderá recusar-se a prestar o mesmo e será cobrado o valor da deslocação de acordo com os valores da Tabela de Preços de Serviços Técnicos (pg.24).

## 1. Condições do local

Para a realização de qualquer tipo de serviço técnico, o equipamento a interencionar deve estar acessível e as condições de acesso devem permitir a deslocação do técnico e de toda a ferramenta necessária à intervenção.

## 2. Condições de segurança

O equipamento, central térmica e envolvente deverão apresentar condições que garantam a segurança do técnico, das suas ferramentas de trabalho e do próprio equipamento.

### a. Perigos elétricos

A instalação deverá ter um quadro elétrico definitivo, que inclua terra de proteção adequada, disjuntores de corte diferencial ou outros dispositivos que garantam a segurança do técnico, permitindo a segura operação do mesmo. Deverá estar em local seco e longe de potenciais riscos de contacto com água ou outros condutores elétricos.

### b. Perigo de quedas

Para trabalhos em altura, deverão ser garantidas as condições de segurança contra quedas, para que o técnico possa operar em segurança junto ao equipamento. Deverão existir plataformas elevatórias ou andaimes com proteção coletiva contra quedas ou pontos de ancoragem adequados.

### c. Perigos de saúde

O equipamento não deverá estar instalado em espaços confinados, com atmosferas perigosas, sem iluminação ou ventilação adequadas ou onde exista o risco de contacto ou impacto com elementos elétricos, mecânicos ou cortantes.

## 3. Condições do serviço de arranque

No arranque de sistemas, o técnico apenas se desloca ao local para efetuar o arranque do sistema adquirido à Macolis, das marcas por nós comercializadas e cujo arranque nos é confiado pelo fabricante do equipamento. Devem estar concluídos todos os trabalhos de instalação do equipamento bem como as ligações elétricas e hidráulicas, quando aplicável. Apenas são da responsabilidade da Macolis as operações relacionadas com o arranque do equipamento ou sistema alvo do serviço de arranque e respetiva ativação de garantia.

## 4. Custo de serviços técnicos

Os serviços técnicos serão cobrados de acordo com o valor tabelado e ficam sujeitos ao desconto de ficha de cliente e descontos de campanha vigentes. Os serviços de intervenções fora de garantia, serviços técnicos a equipamento não vendidos pela Macolis, substituição de peças de assistência, entre outros serviços não codificados, serão cobrados ao valor líquido de 30 €/hora, em múltiplos de meia hora. Os custos da deslocação do técnico serão cobrados de acordo com os valores líquidos indicados na Tabela de Preços de Serviços Técnicos (pg.24).

## 5. Peças de assistência

Todas as peças e sobressalentes necessários estão excluídos dos valores tabelados e serão incluídos na fatura. O técnico fica obrigado a consultar o cliente antes de instalar quaisquer peças de assistência cujo valor tabelado ultrapasse o valor de 10% do valor atual estimado (VAE) do equipamento. O VAE corresponde ao preço tabela do equipamento, desvalorizado de 10% por cada ano após a venda, até ao sexto ano. Após 6 anos considera-se que o VAE é igual ao valor residual do equipamento (VRE), 40% do PVP. O cliente pode requisitar acesso à tabela geral de preço de peças de assistência.

## 6. Condições de pagamento

O custo do serviço deverá ser liquidado com a conclusão dos trabalhos em obra. Para cliente de conta corrente o pagamento poderá ser efetuado consoante o estipulado pelas condições de pagamento do cliente.

## 7. Garantia do Serviço

Os serviços realizados têm uma garantia de 1 mês após conclusão dos mesmos. Garantia incide apenas sobre o equipamento ou peça interencionada estando excluídos da garantia quaisquer componentes da instalação que não tenham sido alvo de intervenção ou verificação.

# Contactos Macolis



## Macolis Leiria

🏠 IC2 (EN1) - Km 131  
Cruzamento Boa Vista/Figueiras  
2420-399 Boa Vista

☎ 244 720 500

✉ geral@macolis.pt

## Macolis Coimbra


🏠 IC2Norte - Edifício Triangular  
Rua José Augusto Frutuoso  
Relvinha 3025-029 Coimbra





# SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

## Contactos

 IC2 (EN1) - Km 131  
Cruzamento Boa Vista/Figueiras  
2420-399 Boa Vista

 244 720 500

 [posvenda@macolis.pt](mailto:posvenda@macolis.pt)