

**Aquisição de serviços de manutenção e componentes para o
sistema de ar condicionado e ventilação dos Serviços Locais e
Edifícios Sede do Instituto de Segurança Social da Madeira, IP-
RAM**

PROCESSO N.º AQ – 114/2021

CADERNO DE ENCARGOS

CADERNO DE ENCARGOS

CADERNO DE ENCARGOS

Capítulo I

Disposições gerais

Cláusula 1.^a

Objeto

1- O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a **aquisição de serviços de manutenção e componentes para o sistema de ar condicionado e ventilação dos Serviços Locais e Edifícios Sede do Instituto de Segurança Social da Madeira, IP-RAM.**

2- Os equipamentos objeto do presente contrato são os existentes nos locais indicados no anexo I ao presente Caderno de Encargos, ficando salvaguardada a possibilidade de redução ou aditamento de equipamentos no decurso do contrato.

3- Recomenda-se que os concorrentes, com a devida autorização da entidade contratante, devendo contactar para o efeito a Secção de Património e Equipamentos, procedam a uma visita aos equipamentos existentes nos locais indicados no anexo I ao presente Caderno de Encargos, com o intuito de se inteirarem das condições técnicas e eventuais condicionamentos à manutenção preventiva e corretiva, não podendo, em situação alguma, ser alegado desconhecimento do funcionamento das instalações e dos equipamentos aí instalados.

Cláusula 2.^a

Contrato

1- O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.

2- O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:

- a) Os suprimimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
- c) O presente Caderno de Encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

3- Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual são aí indicados.

4- Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.ª

Prazo

O contrato mantém-se em vigor pelo prazo de três anos, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

Capítulo II

Obrigações contratuais

Secção I

Obrigações do prestador de serviços

Subsecção I

Disposições gerais

Cláusula 4.ª

Obrigações principais do prestador de serviços

- 1- Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o prestador de serviços as obrigações inerentes à prestação de serviços de manutenção e fornecimento de componentes para o sistema de ar condicionado e ventilação dos Serviços Locais e Edifícios Sede do Instituto de Segurança Social da Madeira, IP-RAM, conforme o presente Caderno de Encargos e a proposta adjudicada.
- 2- A título acessório, o prestador de serviços fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.
- 3- Sempre que houver necessidade de imobilizar um equipamento, o prestador de serviços dará disso conhecimento, por escrito, à entidade contratante.
- 4- Na comunicação à entidade contratante, o prestador de serviços deverá indicar os motivos que justificam a imobilização do equipamento, procedendo a entidade contratante à avaliação dos fundamentos apresentados.
- 5- O tempo de resposta a qualquer pedido de intervenção pela entidade contratante, relativa a trabalhos contratuais ou de outra natureza, não pode ser superior a 24 (vinte e quatro) horas.
- 6- O prestador de serviços deverá proceder à colocação periódica de uma pastilha (tablet) na bandeja de água de condensação de todos os sistemas de ar condicionado, em concordância com o *European*

Working Group for Legionella Infections.

7- O prestador de serviços procederá à desinfecção e limpeza com produtos adequados, de forma a prevenir a propagação de microrganismos, fungos, algas e bactéria da *Legionella pneumophila*.

8- O prestador de serviços é obrigado a proceder à recolha de análises periódicas aos sistemas de ar condicionado por laboratório acreditado e à apresentação de um relatório de resultados à entidade contratante.

Cláusula 5.ª

Forma de prestação do serviço

1- O prestador de serviços deverá proceder aos trabalhos de manutenção dos equipamentos, de acordo com um plano de manutenção anual previamente estabelecido.

2- Os técnicos do prestador de serviços que estejam diretamente afetos à prestação do serviço deverão estar sempre devidamente apresentados e com clara indicação do prestador de serviços.

3- O prestador de serviços é o único responsável pela condução dos serviços prestados e deve assumir a autoridade da direção e disciplina na execução dos mesmos.

4- As ordens de trabalho (OT) referentes a intervenções de carácter preventivo e corretivo serão entregues à entidade contratante.

Cláusula 6.ª

Conformidade e garantia técnica

O prestador de serviços fica sujeito, com as devidas adaptações e no que se refere aos elementos entregues à entidade contratante em execução do contrato, às exigências legais, obrigações do fornecedor e prazo respetivos aplicáveis aos contratos de aquisição de bens móveis, nos termos do Código dos Contratos Públicos e demais legislação aplicável.

Subsecção II

Dever de sigilo

Cláusula 7.ª

Objeto do dever de sigilo

1- O prestador de serviços deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à entidade contratante, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.

2- A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.

3- Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 8.^a

Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor após o cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato.

Secção II

Obrigações da entidade contratante

Cláusula 9. ^a

Preço contratual

1- Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a entidade contratante deve pagar ao prestador de serviços o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

2- O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, (incluindo a mão de obra, as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças).

3- O preço máximo (valor global do contrato) que a entidade contratante se dispõe a pagar pela execução da prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva que constitui o seu objeto, é de 58.890,00€ (Cinquenta e oito mil e oitocentos e noventa euros) para o período de três anos, acrescidos do IVA à taxa legal em vigor.

4- O valor global do contrato a apresentar incluirá:

- a) Uma verba trienal para a manutenção preventiva e corretiva, cujo valor máximo não pode ultrapassar o valor de 39.090,00€ (Trinta e nove mil e noventa euros), acrescidos do IVA à taxa legal em vigor.
- b) Uma verba trienal no valor máximo de 19.800,00€ (Dezanove mil e oitocentos euros), destinada a todos e quaisquer componentes, iluminação, consumíveis, peças ou materiais de substituição periódica ou que pelo seu desgaste ou por avaria ou por razões de segurança se verifique a necessidade de substituir relativas a cada um dos equipamentos das instalações objeto do presente procedimento, valor esse que será faturado separadamente e consoante as

necessidades.

5- O custo da mão-de-obra e respetiva deslocação associadas à prestação de serviços no âmbito do contrato a celebrar, bem como as necessárias à realização de quaisquer trabalhos dele excluídos, estará incluído no valor para a manutenção preventiva e corretiva prevista na alínea a) do número anterior, não podendo ser cobrado qualquer valor extracontratual.

6- Verificando-se a desativação de algum equipamento, objeto da presente prestação de serviços, a entidade contratante reserva o direito de utilizar as respetivas verbas para a aquisição de consumíveis, peças ou materiais.

7- Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, o adjudicatário apenas auferirá o montante referente à efetiva realização da prestação de serviços, aquisição de consumíveis, peças e materiais.

8- No que concerne aos materiais referidos na alínea b) do n.º 4 e aos trabalhos excluídos, deverá ser apresentada, para aprovação prévia da entidade contratante, a proposta de despesa com a descrição dos respetivos materiais, quantidades, preços unitários, incluindo o valor do transporte para a aquisição de materiais fora da Região Autónoma da Madeira, sendo que o adjudicatário deverá indicar na respetiva proposta a percentagem que pretende aplicar na compra dos materiais, não podendo ser superior a 5% do valor da aquisição originária. Esclarece-se desde já que ao valor do transporte não poderá acrescer a percentagem supra referida.

9- Para efeitos do disposto no número anterior, deverá ser anexada à fatura relativa aos consumíveis, peças ou materiais, cópia do original da fatura do fornecedor dos bens adquiridos e do transporte.

10- Não há direito a atualização de preços, designadamente por referência à inflação, no decurso dos três anos de execução do contrato, salvo situações excecionais devidamente fundamentadas.

Cláusula 10.ª

Preço base

O preço máximo que a entidade contratante se propõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o contrato é de 58.890,00€ (Cinquenta e oito mil e oitocentos e noventa euros), para o período de três anos.

Cláusula 11.ª

Condições de pagamento

1- As quantias devidas pela entidade contratante, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 60 dias após a data de entrada na entidade contratante das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.

2- Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a prestação dos serviços contratualmente previstos.

3- Os serviços de manutenção serão faturados trimestralmente.

4- Em caso de discordância por parte da entidade contratante quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao prestador de serviços, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o prestador de serviços obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

5- Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de transferência bancária.

Capítulo III

Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 12.^a

Penalidades contratuais

1- Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a entidade contratante pode exigir do prestador de serviços o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:

- a) Por cada hora de atraso a partir do período de 24 (vinte e quatro) horas após qualquer pedido de intervenção pela entidade contratante será aplicada uma penalidade correspondente a 2,5% do valor mensal do contrato. Por cada hora de atraso a partir do período de 48 (quarenta e oito) horas após qualquer pedido de intervenção pela entidade contratante será aplicada uma penalidade correspondente a 5% do valor mensal do contrato.

- b) Pela interrupção no funcionamento dos equipamentos por causa imputável ao adjudicatário, por cada dia de interrupção no funcionamento dos equipamentos:

Será aplicada uma penalidade diária de 10% do valor mensal para a manutenção preventiva e corretiva, de acordo com a seguinte fórmula:

$$P = 0,1 \times VMPC \times DA$$

P: penalidade a aplicar, descontada no valor mensal da manutenção;

VMPC: Valor mensal para a manutenção preventiva e corretiva

DA: Dias em atraso;

2- Em caso de resolução do contrato por incumprimento do prestador de serviços, a entidade contratante pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 3 (três) meses do valor do contrato.

3- Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo prestador de serviços ao abrigo da alínea a) n.º 1, relativamente aos serviços cujo atraso tenha determinado a resolução do contrato.

4- Na determinação da gravidade do incumprimento, a entidade contratante tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do prestador de serviços e as consequências do incumprimento.

5- A entidade contratante pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

6- As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a entidade contratante exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 13.ª

Força maior

1- Não podem ser impostas penalidades ao prestador de serviços, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

2- Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

3- Não constituem força maior, designadamente:

- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do prestador de serviços, na parte em que intervenham;
- b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
- c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo prestador de serviços de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de serviços de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de serviços cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
- f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do prestador de serviços não devidas a sabotagem;
- g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

4- A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

5- A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 14.ª

Resolução por parte do contraente público

1- Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a entidade contratante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o prestador de serviços violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente, nas seguintes situações:

- a) Pelo atraso na prestação dos serviços ou na entrega dos elementos referentes ao contrato superior a um mês ou declaração escrita do prestador de serviços de que o atraso respetivo excederá esse prazo;
- b) Pela interrupção de funcionamento de qualquer equipamento por causa imputável ao prestador de serviços superior a um mês ou declaração escrita do prestador de serviços de que a interrupção respetiva excederá esse prazo.

2- O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao prestador de serviços.

Cláusula 15.ª

Resolução por parte do prestador de serviços

1- Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o prestador de serviços pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 6 (seis) meses ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros.

2- O direito de resolução é exercido por via judicial, nos termos da Cláusula 16.ª.

3- Nos casos previstos no número 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à entidade contratante que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

4- A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo prestador de serviços, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

Capítulo IV

Resolução de litígios

Cláusula 16.ª

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal administrativo de círculo do Funchal, com expressa renúncia a qualquer outro.

Capítulo V

Disposições finais

Cláusula 17.^a

Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo prestador de serviços e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 18.^a

Comunicações e notificações

- 1- Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
- 2- Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 19.^a

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 20.^a

Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

I. Sistemas de ar condicionado e ventilação existentes nos Serviços Locais

1. Descrição e especificações dos serviços a prestar e local para prestação dos mesmos

Manutenção dos sistemas de ar condicionado do Serviço Local e Centro de Dia da Ponta do Pargo, Estabelecimento Santa Teresinha - Canhas; Serviço Local da Ponta do Sol; Serviço Local da Ribeira Brava; Serviço Local de São Vicente; Serviço Local de Câmara de Lobos (Regimes e Infantário); Serviço Local de Santo António; Serviço Local de São Roque – Funchal; Serviço Local do Estreito de Câmara de Lobos; Serviço Local de São Martinho; Serviço Local de Santana; Serviço Local da Camacha e Estabelecimento Bela Vista.

A) PONTA DO PARGO – SERVIÇO LOCAL E CENTRO DE DIA

1. Equipamentos:

- Dois sistemas de ar condicionado VRV com 9 evaporadores do tipo cassete;
- Fabricante do equipamento: General;
- Fluido R407c;
- Um sistema de ar condicionado VRV com 2 evaporadores do tipo cassete;
- Fabricante do equipamento: General;
- Fluido R407c.

2. Descrição dos serviços, especificações técnicas e periodicidade:

Quadro I:

<u>UNIDADES VRV</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1.	Limpar filtros de ar	x		

2.	Verificar estado geral dos equipamentos	x		
3.	Limpeza interior e exterior da unidade		x	
4.	Limpeza dos tabuleiros de condensados e respetivo sistema de drenagem		x	
5.	Limpar serpentina das unidades condensadoras		x	
6.	Verificar transmissões		x	
7.	Verificar estado das turbinas		x	
8.	Verificar estado dos rolamentos		x	
9.	Inspecionar os circuitos frigoríficos para efeitos de deteção de eventuais fugas e/ou derrames de óleo		x	
10.	Verificar funcionamento do sistema de comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	
11.	Limpar serpentina das unidades evaporadoras			x
12.	Verificar o consumo elétrico dos motores			x
13.	Verificar resistência de isolamento dos motores elétricos			x
14.	Verificar e medir pressões das cargas de refrigerante, procedendo aos ajustes necessários			x

Quadro II:

<u>QUADROS ELÉTRICOS DE AR CONDICIONADO</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL

1.	Limpeza interior e exterior do quadro elétrico		x	
2.	Verificar estado geral dos equipamentos		x	
3.	Verificar apertos de bornes de ligação		x	
4.	Verificar funcionamento dos equipamentos de alimentação, comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	

B) ESTABELECIMENTO SANTA TERESINHA - CANHAS

1. Equipamentos:

- Dois sistemas de ar condicionado VRV com 22 evaporadores do tipo "conduta", montados sobre o teto falso com janelas de acesso;
- Fabricante do equipamento: Daikin;
- Fluido R407c;
- Dois ventiladores de extração.

2. Descrição dos serviços, especificações técnicas e periodicidade:

Quadro I:

<u>UNIDADES VRV</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1.	Limpar filtros de ar	x		
2.	Verificar estado geral dos equipamentos	x		
3.	Limpeza interior e exterior da unidade		x	
4.	Limpeza dos tabuleiros de condensados e respetivo sistema de drenagem		x	
5.	Limpar serpentina das unidades condensadoras		x	

6.	Verificar transmissões		x	
7.	Verificar estado das turbinas		x	
8.	Verificar estado dos rolamentos		x	
9.	Inspecionar os circuitos frigoríficos para efeitos de deteção de eventuais fugas e/ou derrames de óleo		x	
10.	Verificar funcionamento do sistema de comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	
11.	Limpar serpentina das unidades evaporadoras			x
12.	Verificar o consumo elétrico dos motores			x
13.	Verificar resistência de isolamento dos motores elétricos			x
14.	Verificar e medir pressões das cargas de refrigerante, procedendo aos ajustes necessários			x

Quadro II:

<u>GRELHAS E DIFUSORES</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL
1.	Limpar elemento difusor		x	
2.	Verificar estado geral do equipamento		x	
3.	Verificar registos de regulação de caudal			x
4.	Fazer regulação dos caudais de insuflação, extração e retorno de ar			x

Quadro III:

<u>CAIXAS DE VENTILAÇÃO</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL
1.	Limpar filtros de ar	x		
2.	Verificar estado geral dos equipamentos	x		
3.	Limpeza interior e exterior da unidade		x	
4.	Limpeza dos tabuleiros de condensados e respetivo sistema de drenagem		x	
5.	Limpar serpentina das unidades condensadoras		x	
6.	Verificar transmissões		x	
7.	Verificar estado das turbinas		x	
8.	Verificar estado dos rolamentos		x	
9.	Inspecionar os circuitos frigoríficos para efeitos de deteção de eventuais fugas e/ou derrames de óleo		x	
10.	Verificar funcionamento do sistema de comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	

C) PONTA DO SOL – SERVIÇO LOCAL

1. Equipamentos:

- Dois sistemas de ar condicionado VRV com 8 evaporadores do tipo cassete;
- Fabricante do equipamento: Carrier;
- Fluido R407c;

Nota: A instalação, aparentemente, é conjunta com o Centro de Saúde. Não foi possível recolher mais dados no local.

2. Descrição dos serviços, especificações técnicas e periodicidade:

Quadro I:

<u>UNIDADES VRV</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1.	Limpar filtros de ar	x		
2.	Verificar estado geral dos equipamentos	x		
3.	Limpeza interior e exterior da unidade		x	
4.	Limpeza dos tabuleiros de condensados e respetivo sistema de drenagem		x	
5.	Limpar serpentina das unidades condensadoras		x	
6.	Verificar transmissões		x	
7.	Verificar estado das turbinas		x	
8.	Verificar estado dos rolamentos		x	
9.	Inspecionar os circuitos frigoríficos para efeitos de deteção de eventuais fugas e/ou derrames de óleo		x	
10.	Verificar funcionamento do sistema de comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	
11.	Limpar serpentina das unidades evaporadoras			x
12.	Verificar o consumo elétrico dos motores			x
13.	Verificar resistência de isolamento dos motores			x

	elétricos			
14.	Verificar e medir pressões das cargas de refrigerante, procedendo aos ajustes necessários			x

Quadro II:

<u>QUADROS ELÉTRICOS DE AR CONDICIONADO</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL
1.	Limpeza interior e exterior do quadro elétrico		x	
2.	Verificar estado geral dos equipamentos		x	
3.	Verificar apertos de bornes de ligação		x	
4.	Verificar funcionamento dos equipamentos de alimentação, comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	

D) RIBEIRA BRAVA – SERVIÇO LOCAL

1. Equipamentos:

- Um chiller de marca "TAC";
- Fluido R407c;
- Dezassete ventiloconvetores;
- Uma UTA;
- Dois ventiladores de extração.

2. Descrição dos serviços, especificações técnicas e periodicidade:

Quadro I:

<u>CHILLER</u>

ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1.	Verificação Geral	x		
2.	Verificar existência de ruídos e/ou vibrações anormais	x		
3.	Verificar temperatura da água à entrada e saída do evaporador	x		
4.	Verificar nível de óleo/coloração	x		
5.	Verificar funcionamento da resistência do carter	x		
6.	Verificar o funcionamento, testar e regular os pressostatos de baixa e de alta		x	
7.	Verificar o funcionamento, testar e regular o pressostato diferencial de óleo		x	
8.	Verificar o funcionamento, testar e regular o termóstato antigelo		x	
9.	Verificar o funcionamento, testar e regular o fluxostato água		x	
10.	Medir, acerto e registo das pressões e evaporações e condensação		x	
11.	Verificação de consumos dos motores elétricos		x	
12.	Reaperto dos contactos elétricos		x	
13.	Verificação do funcionamento das válvulas de expansão e solenoides		x	
14.	Verificar funcionamento das válvulas de seccionamento e purgadores		x	
15.	Verificação da fixação dos purgadores		x	

16.	Limpeza das serpentinas e dos ventiladores			x
-----	--	--	--	---

Quadro II:

<u>VENTILOCONVECTORES</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL
1.	Verificação Geral	x		
2.	Medir a temperatura de entrada e saída	x		
3.	Limpeza dos filtros	x		
4.	Limpeza do tabuleiro de recolha de condensados e verificação da livre descarga através do respetivo tubo	x		
5.	Verificação de consumos dos motores elétricos	x		
6.	Verificar funcionamento das válvulas	x		
7.	Purga de ar		x	
8.	Verificação e reaperto das ligações elétricas		x	
9.	Verificar funcionamento do equipamento de controlo (termóstato e válvulas)		x	
10.	Limpeza da serpentina			x

Quadro III:

<u>GRELHAS E DIFUSORES</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL
1.	Limpar elemento difusor		x	

2.	Verificar estado geral do equipamento		x	
3.	Verificar registos de regulação de caudal			x
4.	Fazer regulação dos caudais de insuflação, extração e retorno de ar			x

Quadro IV:

<u>CAIXAS DE VENTILAÇÃO</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL
1.	Limpar filtros de admissão de ar (quando existam)	x		
2.	Verificar estado geral dos equipamentos	x		
3.	Limpeza interior e exterior da unidade		x	
4.	Verificar alinhamentos das transmissões		x	
5.	Verificar estado da turbina		x	
6.	Verificar estado e tensão das correias		x	
7.	Verificar estado dos rolamentos		x	
8.	Verificar o consumo elétrico dos motores		x	
9.	Verificar resistência de isolamento do motor elétrico		x	
10.	Verificar funcionamento do sistema de comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	

Quadro V:

QUADROS ELÉTRICOS DE AR CONDICIONADO

ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1.	Limpeza interior e exterior do quadro elétrico		x	
2.	Verificar estado geral dos equipamentos		x	
3.	Verificar apertos de bornes de ligação		x	
4.	Verificar funcionamento dos equipamentos de alimentação, comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	

E) SÃO VICENTE – SERVIÇO LOCAL

1. Equipamentos:

- Dois sistemas de ar condicionado VRV com 7 evaporadores do tipo cassete;
- Fabricante do equipamento: McQuay;
- Fluido R407c;
- Sete ventiladores de insuflação e extração;
- Uma UTA;

Nota: A instalação, aparentemente, é conjunta com o Centro de Saúde. Não foi possível recolher mais dados no local.

2. Descrição dos serviços, especificações técnicas e periodicidade:

Quadro I:

<u>UNIDADES VRV</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1.	Limpar filtros de ar	x		

2.	Verificar estado geral dos equipamentos	x		
3.	Limpeza interior e exterior da unidade		x	
4.	Limpeza dos tabuleiros de condensados e respetivo sistema de drenagem		x	
5.	Limpar serpentina das unidades condensadoras		x	
6.	Verificar transmissões		x	
7.	Verificar estado das turbinas		x	
8.	Verificar estado dos rolamentos		x	
9.	Inspecionar os circuitos frigoríficos para efeitos de deteção de eventuais fugas e/ou derrames de óleo		x	
10.	Verificar funcionamento do sistema de comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	
11.	Limpar serpentina das unidades evaporadoras			x
12.	Verificar o consumo elétrico dos motores			x
13.	Verificar resistência de isolamento dos motores elétricos			x
14.	Verificar e medir pressões das cargas de refrigerante, procedendo aos ajustes necessários			x

Quadro II:

<u>UTA</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL

1.	Verificação Geral	x		
2.	Verificar existência de ruídos e/ou vibrações anormais	x		
3.	Verificar e medir a temperatura da água à entrada e saída	x		
4.	Limpeza dos filtros	x		
5.	Verificar funcionamento dos purgadores	x		
6.	Reaperto de todas as ligações mecânicas	x		
7.	Verificar e ajustar a tensão das correias trapezoidais	x		
8.	Verificação das válvulas modulantes e lubrificação das hastes	x		
9.	Limpeza dos esgotos condensados	x		
10.	Verificar os apoios antivibráticos	x		
11.	Lubrificar rolamentos	x		
12.	Limpeza geral do exterior das serpentinas permutadoras			x
13.	Verificação dos rolamentos dos ventiladores		x	
14.	Verificação de consumos dos motores elétricos		x	
15.	Reaperto das ligações elétricas		x	

Quadro III:

<u>GRELHAS E DIFUSORES</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL

1.	Limpar elemento difusor		x	
2.	Verificar estado geral do equipamento		x	
3.	Verificar registos de regulação de caudal			x
4.	Fazer regulação dos caudais de insuflação, extração e retorno de ar			x

Quadro IV:

<u>CAIXAS DE VENTILAÇÃO</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL
1.	Limpar filtros de admissão de ar (quando existam)	x		
2.	Verificar estado geral dos equipamentos	x		
3.	Limpeza interior e exterior da unidade		x	
4.	Verificar alinhamentos das transmissões		x	
5.	Verificar estado da turbina		x	
6.	Verificar estado e tensão das correias		x	
7.	Verificar estado dos rolamentos		x	
8.	Verificar o consumo elétrico dos motores		x	
9.	Verificar resistência de isolamento do motor elétrico		x	
10.	Verificar funcionamento do sistema de comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	

Quadro V:

<u>QUADROS ELÉTRICOS DE AR CONDICIONADO</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL
1.	Limpeza interior e exterior do quadro eléctrico		x	
2.	Verificar estado geral dos equipamentos		x	
3.	Verificar apertos de bornes de ligação		x	
4.	Verificar funcionamento dos equipamentos de alimentação, comando, protecção e controlo e fazer os ajustes necessários		x	

F) CÂMARA DE LOBOS – SERVIÇO LOCAL

1. Equipamentos:

- Um “chiller” de marca “TRANE”;
- Fluido R410a;
- Treze ventiloconvetores: 7 ventiloconvetores de chão e 6 ventiloconvetores tipo cassette; adores de insuflação e extração;

2. Descrição dos serviços, especificações técnicas e periodicidade:

Quadro I:

<u>CHILLER</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL
1.	Verificação Geral	x		
2.	Verificar existência de ruídos e/ou vibrações anormais	x		

3.	Verificar temperatura da água à entrada e saída do evaporador	x		
4.	Verificar nível de óleo/coloração	x		
5.	Verificar funcionamento da resistência do carter	x		
6.	Verificar o funcionamento, testar e regular os pressostatos de baixa e de alta		x	
7.	Verificar o funcionamento, testar e regular o pressostato diferencial de óleo		x	
8.	Verificar o funcionamento, testar e regular o termóstato antigelo		x	
9.	Verificar o funcionamento, testar e regular o fluxostato água		x	
10.	Medir, acerto e registo das pressões e evaporações e condensação		x	
11.	Verificação de consumos dos motores elétricos		x	
12.	Reaperto dos contactos elétricos		x	
13.	Verificação do funcionamento das válvulas de expansão e solenoides		x	
14.	Verificar funcionamento das válvulas de seccionamento e purgadores		x	
15.	Verificação da fixação dos compressores		x	

Quadro II:

<u>VENTILOCONVECTORES</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL

1.	Verificação Geral	x		
2.	Medir a temperatura de entrada e saída	x		
3.	Limpeza dos filtros	x		
4.	Limpeza do tabuleiro de recolha de condensados e verificação da livre descarga através do respetivo tubo	x		
5.	Verificação de consumos dos motores elétricos	x		
6.	Verificar funcionamento das válvulas	x		
7.	Purga de ar		x	
8.	Verificação e reaperto das ligações elétricas		x	
9.	Verificar funcionamento do equipamento de controlo (termóstato e válvulas)		x	
10.	Limpeza da serpentina			x

Quadro III:

<u>QUADROS ELÉTRICOS DE AR CONDICIONADO</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1.	Limpeza interior e exterior do quadro elétrico		x	
2.	Verificar estado geral dos equipamentos		x	
3.	Verificar apertos de bornes de ligação		x	
4.	Verificar funcionamento dos equipamentos de alimentação, comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	

G) SANTO ANTÓNIO – SERVIÇO LOCAL

1. Equipamentos:

- Um sistema de ar condicionado VRV com 12 evaporadores do tipo cassette;
- Fabricante do equipamento: Hitachi;
- Fluido R407c;
- Quatro ventiladores de insuflação e extração;
- Um ventilador de insuflação.

2. Descrição dos serviços, especificações técnicas e periodicidade:

Quadro I:

<u>UNIDADES VRV</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1.	Limpar filtros de ar	x		
2.	Verificar estado geral dos equipamentos	x		
3.	Limpeza interior e exterior da unidade		x	
4.	Limpeza dos tabuleiros de condensados e respetivo sistema de drenagem		x	
5.	Limpar serpentina das unidades condensadoras		x	
6.	Verificar transmissões		x	
7.	Verificar estado das turbinas		x	
8.	Verificar estado dos rolamentos		x	
9.	Inspecionar os circuitos frigoríficos para efeitos de deteção de eventuais fugas e/ou derrames de óleo		x	

10.	Verificar funcionamento do sistema de comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	
11.	Limpar serpentina das unidades evaporadoras			x
12.	Verificar o consumo elétrico dos motores			x
13.	Verificar resistência de isolamento dos motores elétricos			x
14.	Verificar e medir pressões das cargas de refrigerante, procedendo aos ajustes necessários			x

Quadro II:

<u>GRELHAS E DIFUSORES</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1.	Limpar elemento difusor		x	
2.	Verificar estado geral do equipamento		x	
3.	Verificar registos de regulação de caudal			x
4.	Fazer regulação dos caudais de insuflação, extração e retorno de ar			x

Quadro III:

<u>CAIXAS DE VENTILAÇÃO</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1.	Limpar filtros de admissão de ar (quando existam)	x		

2.	Verificar estado geral dos equipamentos	x		
3.	Limpeza interior e exterior da unidade		x	
4.	Verificar alinhamentos das transmissões		x	
5.	Verificar estado da turbina		x	
6.	Verificar estado e tensão das correias		x	
7.	Verificar estado dos rolamentos		x	
8.	Verificar o consumo elétrico dos motores		x	
9.	Verificar resistência de isolamento do motor elétrico		x	
10.	Verificar funcionamento do sistema de comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	

Quadro IV:

<u>QUADROS ELÉTRICOS DE AR CONDICIONADO</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL
1.	Limpeza interior e exterior do quadro elétrico		x	
2.	Verificar estado geral dos equipamentos		x	
3.	Verificar apertos de bornes de ligação		x	
4.	Verificar funcionamento dos equipamentos de alimentação, comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	

H) SÃO ROQUE – SERVIÇO LOCAL

1. **Equipamentos:**

- Um sistema de ar condicionado VRV com 15 evaporadores do tipo cassette;
- Fabricante do equipamento: Mitsubishi Electric;
- Fluido R407c;

2. **Descrição dos serviços, especificações técnicas e periodicidade:**

Quadro I:

<u>UNIDADES VRV</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1.	Limpar filtros de ar	x		
2.	Verificar estado geral dos equipamentos	x		
3.	Limpeza interior e exterior da unidade		x	
4.	Limpeza dos tabuleiros de condensados e respetivo sistema de drenagem		x	
5.	Limpar serpentina das unidades condensadoras		x	
6.	Verificar transmissões		x	
7.	Verificar estado das turbinas		x	
8.	Verificar estado dos rolamentos		x	
9.	Inspecionar os circuitos frigoríficos para efeitos de deteção de eventuais fugas e/ou derrames de óleo		x	
10.	Verificar funcionamento do sistema de comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	

11.	Limpar serpentina das unidades evaporadoras			x
12.	Verificar o consumo elétrico dos motores			x
13.	Verificar resistência de isolamento dos motores elétricos			x
14.	Verificar e medir pressões das cargas de refrigerante, procedendo aos ajustes necessários			x

Quadro II:

<u>QUADROS ELÉTRICOS DE AR CONDICIONADO</u>				
ITEM	DESCRIÇÃO DA TAREFA	TRIMESTRAL	SEMENTRAL	ANUAL
1.	Limpeza interior e exterior do quadro elétrico		x	
2.	Verificar estado geral dos equipamentos		x	
3.	Verificar apertos de bornes de ligação		x	
4.	Verificar funcionamento dos equipamentos de alimentação, comando, proteção e controle e fazer os ajustes necessários		x	

I) ESTREITO DE CÂMARA DE LOBOS – SERVIÇO LOCAL

1. Equipamentos:

- Sistemas de Avac tipo VRV;
- Total sistemas: 5 unidades Interiores Conduta + 1 Unidade Exterior 2 Ventiladores.

2. Descrição dos serviços, especificações técnicas e periodicidade:

Quadro I:

DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO

<u>SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO</u>	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1. Verificação de pressões		x		
2. Verificação de fugas		x		
3. Limpeza de filtros		x		
3.1. Verificação de escoamento de condensados		x		
4. Verificação da ventoinha axial		x		
5. Verificação do motor elétrico		x		
5.1. Verificação da parte elétrica		x		
5.2. Verificação da serpentina e limpeza		x		
5.3. Verificação do estado de isolamento e tubagem		x		
5.4. Verificação de todos os aparelhos de comando		x		
6. Verificação e limpeza das pás		x		
7. Verificação da parte mecânica		x		
7.1. Limpeza dos tabuleiros de condensados		x		
8. Ajustagem das poleias		x		
9. Lubrificação dos rolamentos		x		
10. Apertos mecânicos		x		

<u>REGISTOS CORTE-FOGO</u>	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
11. Verificação de molas		x		
12. Verificação de leds		x		
13. Verificação de funcionamento		x		
13.1. Verificação do fusível térmico 70º		x		
13.2. Limpeza e verificação do funcionamento		x		
<u>GRELHAS</u>	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
14. Afinação de registos		x		
15. Limpeza		x		
<u>QUADROS</u>	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
15.1. Verificação dos quadros de comando geral		x		

J) SÃO MARTINHO – SERVIÇO LOCAL

1. Equipamentos:

- Sistemas de Avac Chiller;
- Total sistemas: 3 Unidades Interiores ventiloconvetoras Tipo Conduta + 1 Unidade Exterior, 1 Ventilador.

2. Descrição dos serviços, especificações técnicas e periodicidade:

Quadro I:

DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO				
<u>SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO</u>	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1. Verificação de pressões		x		
2. Verificação de fugas		x		
3. Limpeza de filtros		x		
3.1. Verificação de escoamento de condensados		x		
4. Verificação da ventoinha axial		x		
5. Verificação do motor elétrico		x		
5.1. Verificação da parte elétrica		x		
5.2. Verificação da serpentina e limpeza		x		
5.3. Verificação do estado de isolamento e tubagem		x		
5.4. Verificação de todos os aparelhos de comando		x		
6. Verificação e limpeza das pás		x		
7. Verificação da parte mecânica		x		
7.1. Limpeza dos tabuleiros de condensados		x		
8. Afinação das poleias		x		
9. Lubrificação dos rolamentos		x		

10. Apertos mecânicos		x		
<u>REGISTOS CORTE-FOGO</u>	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
11. Verificação de molas		x		
12. Verificação de leds		x		
13. Verificação de funcionamento		x		
13.1. Verificação do fusível térmico 70º		x		
13.2. Limpeza e verificação do funcionamento		x		
<u>GRELHAS</u>	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
14. Afinação de registos		x		
15. Limpeza		x		
<u>QUADROS</u>	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
15.1. Verificação dos quadros de comando geral		x		

K) SANTANA – SERVIÇO LOCAL

1. Equipamentos:

- Onze Ventilador-convetores;
- Dois ventiladores de extração;
- Dois ventiladores de Insuflação;
- Quadro elétrico do AVAC.

L) CAMACHA – SERVIÇO LOCAL

1. Equipamentos:

- Dois aparelhos tipo Cassete, da marca LG (Regimes);
- Sete aparelhos tipo Splitz, da marca Art Cool (Gabinetes Técnicos);
- Cada aparelho tem unidade exterior.

M) ESTABELECIMENTO BELA VISTA

1. Equipamentos:

Piso 0 (Gabinetes Técnicos e Secretaria)

- Três aparelhos tipo Mural, da marca LG, Fluido R410;
- Cinco aparelhos, da marca Daikin, Fluido R410

Piso -1 (Cafetaria)

- Um aparelho tipo Mural, da marca Tango, Fluido R410;

Piso -5 (Ginásio)

- Dois aparelhos tipo Mural, da marca LG, Fluido R410;

- Cada aparelho tem unidade exterior.

II. Sistemas de ar condicionado e ventilação existentes nos Edifícios Sede

1. Descrição e especificações dos serviços a prestar e local para prestação dos mesmos

Manutenção do sistema de ar condicionado e ventilação dos edifícios sede do Instituto de Segurança Social da Madeira, IP-RAM, sitos à Rua Elias Garcia, n.º 14, Rua do Bom Jesus, n.º 13, Travessa do Nogueira e Rua da Conceição, n.º 127:

A) RUA ELIAS GARCIA

1. Descrição da instalação:

1.1 - Ar condicionado:

A instalação de ar condicionado é constituída por dois sistemas independentes: O primeiro serve para tratar todos os gabinetes do edifício, por intermédio de um produtor de água gelada (chiller) e de unidades ventilo-convetoras; o segundo é utilizado para climatizar a sala de informática através de unidade autónomas (UTA), arrefecidas a ar e de insuflação por chão falso.

1.2 - Ventilação:

A instalação de ventilação é constituída por uma unidade 100% de ar novo pré-tratado, para todos os espaços climatizados como compensação do ar extraído e de ventiladores de extração para extrair o ar viciado dos gabinetes, zonas comuns, garagens e instalações sanitárias.

Nas duas caixas de escada do edifício existem unidades de pressurização para protegê-las, em caso de fogo, dos fumos.

2. Descrição geral dos equipamentos e principais funções:

2.1 - Unidade produtora de água gelada (chiller):

A unidade chiller produtora de água refrigerada a 7°C circula em todas as unidades ventilo-convetoras e unidade de ar novo através de uma rede de tubagem isolada exteriormente - a "Amstrong" -.

O chiller está montado na cobertura do edifício, teto do 4.º piso.

2.2 - Ventilo-convetores:

Os ventilo-convetores climatizam os diversos gabinetes, são de sistema a dois tubos, com recirculação de ar ambiente através de filtro. Dispõe de resistências elétricas de aquecimento, sempre que necessário, no período de Inverno. Estas unidades são horizontais, de teto, com ligação a conduta e difusores (V.C.H.) e do tipo móvel (V.C.V.), ao nível do piso - **1**.

2.3 - Bombas circuladoras:

As bombas circuladoras são do tipo duplo, cujo objetivo é fazer a circulação de água no círculo primário

(B1 e B2), funcionando alternadamente de 24h em 24h, sendo sempre uma reserva da outra. O grupo eletrobomba encontra-se instalado na cobertura junto ao chiller.

2.4 - Unidade de Tratamento de Ar Novo:

A unidade de tratamento de ar novo (UTAN) destina-se a insuflar o ar pré tratado para os diversos gabinetes e zonas comuns, cuja insuflação é feita através de condutas em chapa galvanizada, isolada exteriormente. Esta unidade dispõe de uma secção de insuflação, secção de filtragem, secção de arrefecimento por meio de bateria alhetada e secção de aquecimento por resistências elétricas. Esta unidade encontra-se instalada na cobertura em compartimento fechado.

2.5 - Unidades de Climatização autónoma:

Estas unidades de climatização (UTA1 e UTA2), destinam-se ao tratamento de ar ambiente da sala de informática, sendo a insuflação de ar feita através de pavimento falso, por meio de grelhas de chão. O retorno de ar é feito na parte superior da máquina. Existe um sistema de alternância de 24h em 24h, sendo sempre uma máquina reserva da outra.

Estas unidades encontram-se instaladas no piso - **1**, na sala de informática, e os condensadores na cobertura do piso **0**.

2.6 - Unidade Split:

Esta unidade de climatização (UTA3) destina-se ao tratamento de ar ambiente do gabinete anexo à sala de informática, sendo o ar tratado, insuflado diretamente no ambiente. Esta unidade encontra-se instalada no piso - **1**, dentro do gabinete anexo à sala de informática. A unidade condensadora fica no exterior, ao mesmo nível.

2.7 - Ventiladores de extração:

Estes ventiladores servem para renovar e extrair o ar viciado, dos diversos espaços a que estão afetos.

VEG1	Estacionamento Piso – 2	Localizado no Piso
VEG2	Estacionamento Piso – 3	Localizado no Piso
VE1	Sanitários Pisos - 1, 0, 1, 2, 3, 4	Localizado na Cobertura
VE6	Gabinetes Piso – 1	Localizado no Piso

VE7	Gabinetes Pisos - 1, 0, 1, 2, 3, 4	Localizado na Cobertura
VE8	Sanitários Piso – 3	Localização no Piso
VE9	Sanitários Piso – 2	Localização no Piso

2.8 - Ventiladores de Pressurização:

Estes ventiladores são para pressurizar as escadas, funcionando só em caso de incêndio.

- VEP1 – Escada Poente;
- VEP2 – Escada Nascente.

2.9 - Registos Corta-fogo:

Destinados à proteção de propagação de incêndio, no interior das redes de condutas, colocados em todos atravessamentos de zonas de paredes divisórias.

Os registos encontram-se instalados nos seguintes espaços:

RCF1	Piso 4 Couret Central	Conduta Ar Novo - UTAN
RCF2	Piso 4 Couret Central	Conduta Extração VE7
RCF3	Piso 3 Couret Central	Condutar Ar Novo - UTAN
RCF4	Piso 3 Couret Central	Conduta Extração VE7
RCF5	Piso 2 Couret Central	Condutar Ar Novo - UTAN
RCF6	Piso 2 Couret Central	Conduta Extração VE7
RCF7	Piso 1 Couret Central	Condutar Ar Novo - UTAN
RCF8	Piso 1 Couret Central	Conduta Extração VE7
RCF9	Piso 0 Couret Central	Condutar Ar Novo - UTAN

RCF10	Piso 0 Couret Central	Conduta Extração VE7
RCF11	Piso - 1 Couret Central	Condutar Ar Novo – UTAN
RCF12	Piso - 1 Couret Central	Conduta Extração VE7
RCF13	Piso - 2 Couret Central Sala G Gerador	
RCF14	Piso - 2 Couret Central Sala G Gerador	
RCF15	Piso - 2 Couret Central Sala G Gerador	Conduta Extração VEG1

2.10 - Tratamento de água:

O equipamento do tratamento de água encontra-se na cobertura e destina-se a tratar o circuito de refrigeração. Consta de bomba doseadora automática e de contador de impulsos.

2.11 - Dispositivos de manobras, comando, controle e sinalização:

- Válvulas de seccionamento;
- Válvulas reguladoras de caudal;
- Válvulas de 3 vias moduladoras;
- Válvulas de 3 vias tudo/nada;
- Válvulas de retenção;
- Filtros;
- Termómetros;
- Manómetros;
- Pressostatos;
- Sondas;
- Termostatos;
- Aparelhagem elétrica.

2.12 - Dispositivos de segurança:

- Registos corta-fogo;
- Pressostatos diferenciais;
- Interruptores de caudal;
- Válvulas de segurança;
- Termostatos;
- Vasos de expansão;
- Aparelhagem de proteção elétrica.

2.13 - Quadros elétricos de ar condicionado, onde se encontram todos os componentes elétricos de controlo de instalação de ar condicionado e ventilação do edifício:

Nestes quadros, existem todos os comandos e proteção da instalação, assim como painéis sinóticos para visualização do estado de funcionamento dos equipamentos.

Existem dois quadros elétricos. Um de comando e outro de sinalização:

i) Comando:

- QGCL – Comando dos equipamentos instalados na cobertura (Central Técnica);
- QGV – Comando dos equipamentos instalados nas caves Piso – **2**.

ii) Sinalização:

- QSA – Sinalização dos equipamentos – Piso **1**;

2.14 Equipamentos climatizadores - Ventiladores-Convectores (quantidades):

- Piso **4** – 18 Unidades Horizontais;
- Piso **3** – 17 Unidades Horizontais;
- Piso **2** – 18 Unidades Horizontais;
- Piso **1** – 17 Unidades Horizontais;
- Piso **0** – 26 Unidades Horizontais;

- Piso – **1** – 27 Unidades Horizontais.

2.15 Equipamento localizado no Gabinete de Sistemas de Informação Piso -1:

- 2 Aparelhos Emerson, tipo Close Control, Fluido 410A
- 2 Unidades Exteriores

3. Intervenções técnicas exigidas:

3.1 - Intervenções trimestrais:

- a)** Inspeção global das condições de funcionamento de todo o equipamento;
- b)** Limpeza de:
 - Filtros e Grelhas;
 - Tabuleiro dos condensadores;
 - Superfícies permutadoras de calor e frio;
 - Afinação de contactos elétricos;
 - Baterias.
- c)** Verificação de:
 - Escoamento de condensadores;
 - Funcionamento do ventilador do condensador e do evaporador, e limpeza dos mesmos;
 - Estado da serpentina do condensador e do evaporador e limpeza dos mesmos;
 - Correias, válvulas de água fria e consumo de energia elétrica;
- d)** Chillers – Circuito Interno:
 - Controlo dos pressostatos de alta, baixa, arranque dos ventiladores e de óleo.
- e)** Chillers – Circuito Externo:
 - Controlo da atuação dos interruptores de fluxo;

- Controlo geral da continuidade na série externa;
- Controlo dos caudais de água no evaporador;
- Verificação da água fria.

f) Chillers – Arranque Tetrapolar:

- Verificação e ajuste da intensidade da corrente do consumo dos compressores e magneto-térmicos dos motores dos ventiladores;
- Inspeção dos cabos de força, isolamentos, contadores, automatismos e ligações elétricas.

g) Chillers – Circuito de óleo:

- Verificação do óleo e respetivos acertos;
- Verificação da resistência de aquecimento e cabos de alimentação.

h) Chillers – Circuito de refrigeração. Verificação e acertos de:

- Filtros (Limpeza e troca);
- Válvulas selenoides nas linhas de líquido;
- Carga de refrigeração (acerto);
- Temperatura e pressão de evaporação, de condensação e do óleo;
- Temperatura da água à entrada e saída do evaporador;
- Temperatura à entrada e saída do ar no condensador;
- Válvulas de expansão termostáticas;
- Alimentação elétrica – consumos e tensão;
- Funcionamento dos solenoides de controlo de capacidade frigorífica;
- Fugas;
- Bom funcionamento da unidade.

3.2 - Intervenções semestrais:

a) Reapertos de todas as ligações das bombas;

- b) Verificação da funcionalidade de todos os componentes das bombas.

B) RUA DO BOM JESUS N.º 13 E TRAVESSA DO NOGUEIRA

a) Relação de Unidades de Ar Condicionado localizadas à Rua do Bom Jesus, n.º 13:

1. Departamento de Contribuintes, Piso 3:

1.2 – Unidade de Gestão e Cobrança de Dívida

- 1 Aparelho Panasonic (Diretora de Unidade)
- 1 Aparelho General (Apoio Técnico UGCD)

2. Departamento de Prestações, Piso 3:

- 1 Aparelho Panasonic (Diretora de Departamento)
- 1 Aparelho Carrier (Apoio Técnico ao DP)

2.1 – Unidade de Prestações Deferidas

- 1 Aparelho Daitsu (Diretora de Unidade)

2.2 – Unidade de Prestações Imediatas

- 1 Aparelho Daikin (Diretor de Unidade)

3. Departamento de Gestão Financeira, Piso 3:

- 1 Aparelho Panasonic (Diretora de Unidade)
- 1 Aparelho Daitsu (Secretariado DGF/DP)

3.1 – Unidade de Orçamento e Contas

- 1 Aparelho Panasonic (Diretora de Unidade)
- 1 Aparelho Carrier (Apoio Técnico)

3.2 – Unidade de Apoio às IPSS e Projetos

- 1 Aparelho Carrier (Diretora de Unidade)
- 1 Aparelho Daitsu (Apoio Técnico)

4. Piso 2:

- 6 Aparelhos tipo cassete ou teto Daikin
- 1 Aparelho tipo cassete ou teto General

- 1 Aparelho tipo cassete ou teto Samsung

5. Sala de Videoconferência, Piso 2:

- 2 Aparelhos LG

6. Piso 1:

- 5 Aparelhos tipo cassete ou teto Carrier

7. Piso 0:

7.1 – Bastidor/Central Telefónica

- 1 Aparelho Daitsu

7.2- Reprografia

- 1 Aparelho tipo Mural Panasonic.

Observação: Todos os aparelhos supra mencionados estão munidos de compressores.

9. Auditório

- 1 Aparelho Wesper, tipo Roof Top, Fluido 410A (Unidade exterior, condutas e grelhas)

b) Relação de Unidades de Ar Condicionado localizadas à Travessa do Nogueira n.º 6:

10. Microfilmagem

- 1 Unidade exterior LG S09AT, tipo Mural, Fluido R410

11. 1.º e 2.º Pisos da Rua do Bom Jesus, n.º 13 e Travessa do Nogueira n.º 6 – Instalações do Arquivo Geral:

- Sistemas de Termoventilação.

C) RUA DA CONCEIÇÃO, N.º 127

a) Relação de Unidades de Ar Condicionado:

1. Piso 1:

- 3 Máquinas marca DAIKIN do tipo conduta, modelo FXNQ25MAVE;
- 8 Grelhas;
- 1 Bomba de condensados.

2. Piso 0:

- 1 Quadro Elétrico;
- 2 Máquinas DAIKIN.

3. Piso – 1:

- 6 Máquinas DAIKIN.

4. Piso – 2:

- 7 Máquinas DAIKIN;
- 1 Grelha de porta.

5. Exterior:

- 1 VRV DAIKIN;
- 1 VE – Ventilador de extração;
- 1 VI – Ventilador de insuflação.

1. Descrição dos trabalhos de manutenção preventiva nos equipamentos de ar condicionado, a serem executados trimestralmente nos edifícios do Instituto de Segurança Social da Madeira, IP-RAM, à Rua do Bom Jesus, n.º 13, Travessa do Nogueira, n.º 6 e Rua da Conceição n.º 127:

- Verificação e limpeza de filtros;
- Limpeza de esgotos dos condensadores;
- Verificação e limpeza de serpentinas;
- Verificação de rolamentos dos ventiladores;
- Verificação do consumo dos motores elétricos;
- Verificação de pressões;

- Verificação de circuitos frigoríficos;
- Verificação de temperaturas de insuflação e retorno;
- Verificação de sistemas de controlo de segurança;
- Reaperto de ligações elétricas.

2. Trabalhos de manutenção preventiva e corretiva, nos aparelhos de ar condicionado e termoventilação nos edifícios do Instituto de Segurança Social da Madeira, IP-RAM, à Rua do Bom Jesus, n.º 13, Travessa do Nogueira, n.º 6 e Rua da Conceição n.º 127:

- Os trabalhos de manutenção corretiva, deverão ser executados sempre que se verifique tal necessidade;
- Todo o equipamento deverá ser inspecionado **trimestralmente** de modo a garantir uma boa utilização do mesmo;
- Os trabalhos de manutenção preventiva, referidos no supra ponto 1, deverão ser executados trimestralmente;
- O sistema de termoventilação deverá merecer a manutenção necessária, com frequência trimestral;

3. Encargos e Obrigações

3.1. O adjudicatário deverá efetuar as demais intervenções necessárias à manutenção e bom funcionamento dos equipamentos, sendo da sua exclusiva responsabilidade os encargos com a mão-de-obra relativos a esses trabalhos, assim como, todas as ferramentas, materiais e consumíveis inerentes a essa manutenção.

3.2. Entende-se por manutenção preventiva dos equipamentos, as diversas operações/intervenções indicadas pelos fabricantes/instaladores na documentação técnica que acompanha os equipamentos e cujo objetivo é assegurar o funcionamento dentro dos parâmetros normais, de forma a obter-se a maior longevidade dos equipamentos.

3.3. São obrigações do adjudicatário:

- a) Garantir o bom funcionamento das instalações, incluindo a limpeza dos aparelhos e/ou condutas;
- b) Garantir a manutenção dos equipamentos por pessoal técnico especializado;
- c) Evitar ruturas ou paragens;

- d) Efetuar um relatório trimestral com a indicação dos trabalhos executados, e com a indicação de todas as ocorrências que se tenham verificado, assim como as avarias que tenham sido detetadas;
- e) Substituir, por sua conta, os materiais e peças que fiquem danificadas durante ou por causa da intervenção do seu pessoal;
- f) Responder, com a prontidão necessária, a qualquer pedido de intervenção ou manutenção de carácter extraordinário;
- g) Reparar as avarias, logo que autorizadas pela entidade adjudicante.

4. Avarias

- 4.1. Para a reparação das avarias com substituição de peças, o adjudicatário fará a apresentação de um orçamento.
- 4.2. A reparação de avarias só terá lugar após autorização por parte da entidade adjudicante.
- 4.3. As reparações deverão ser efetuadas com observância das normas e indicações técnicas dos respetivos fabricantes.

5. Trabalhos

- 5.1. No valor da proposta apresentada deverão estar incluídos os seguintes trabalhos:
 - a) Montagem e desmontagem dos tetos falsos, necessários para a limpeza e manutenção dos FANCOIL'S;
 - b) Limpeza das máquinas e áreas restritas às mesmas;
 - c) Limpeza de condutas e circuitos;
 - d) Materiais inerentes à manutenção preventiva, tais como: desperdícios, panos, produtos de limpeza, lubrificantes e outros.