

CADERNO DE ENCARGOS**AJUSTE DIRECTO Nº 46/2020/IPL****AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS PARA MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE AVAC-ESTeSL****Capítulo I
Disposições gerais****Cláusula 1.^a
Objeto**

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento que tem por objeto a aquisição de serviços de manutenção de sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado (AVAC) para a Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa.

**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 suprimentos 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 e seus anexos;
 - 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 aí são 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 1(um) ano.

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 seguintes obrigações principais:

- a) Executar o objeto do contrato de forma profissional e competente, utilizando os conhecimentos técnicos, o know-how, a diligência, o zelo e a pontualidade próprios das melhores práticas;
- b) Fornecer os serviços à entidade adjudicante, conforme as características técnicas e requisitos mínimos constantes neste caderno de encargos para serviços de manutenção de sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado (AVAC) e com as especificações do presente caderno de encargos;

- c) O adjudicatário obriga-se a recorrer a todos os meios humanos e materiais que sejam necessários e adequados à execução do contrato;
- d) Comunicar antecipadamente, logo que tenha conhecimento à entidade adjudicante, o facto que torne total ou parcialmente impossível as prestações dos serviços objeto do procedimento, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do contrato celebrado com a entidade adjudicante;
- e) Não alterar as condições do fornecimento da prestação dos serviços fora dos casos previstos no presente caderno de encargos e com as especificações do mesmo;
- f) Não subcontratar, no todo ou em parte, a execução do objeto do contrato, sem prévia autorização da entidade adjudicante;
- g) Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;
- h) Manter sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando quaisquer informações que obtenham no âmbito da formação e da execução do contrato, nem utilizar as mesmas para fins alheios àquela execução, abrangendo esta obrigação todos os seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros que nelas se encontrem envolvidos;
- i) Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato.
- j) Obrigação de celebrar contratos de seguros de responsabilidade civil e de acidentes pessoais, durante todo o período contratual;
- k) Obrigação de substituir tudo o que é perigoso pelo isento de perigo ou menos perigoso;
- l) Obrigação de dar formação adequada em Segurança e Higiene no Trabalho aos recursos humanos afetos à prestação de serviço, face aos riscos a que podem estar expostos no local de trabalho, de forma que tenham conhecimentos e aptidões que lhes permitam exercer com segurança as tarefas que lhes estão destinadas, nomeadamente, quanto à específica

manipulação dos materiais, equipamentos e produtos utilizados, aos respetivos riscos e às medidas de primeiros socorros a aplicar;

- m) Obrigação de disponibilizar todos os equipamentos de proteção individual necessários ao desenvolvimento da atividade em condições de segurança;
- n) Obrigação de disponibilizar, em matéria de primeiros socorros, os meios necessários à prestação dos mesmos, disponibilizando os meios materiais necessários e a devida formação aos meios humanos;
- o) Obrigação de assegurar a vigilância adequada da saúde dos trabalhadores, em função dos riscos a que se encontram expostos no local de trabalho;
- p) Obrigação de efetuar a reparação de danos emergentes de acidentes de trabalho ou doenças profissionais, responsabilizando-se por todo o processo a eles inerente.

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.

Cláusula 5.^a

Local de prestação do serviço

1 — A entidade adjudicatária deverá assegurar a prestação do serviço, objeto do contrato em:

- a) Edifício da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL) do Instituto Politécnico de Lisboa, sita na Avenida D. João II Lote 4.69.01,1990-096 Lisboa

Cláusula 6.^a

Conformidade e garantia técnica

A entidade adjudicatária fica sujeita, com as devidas adaptações e no que se refere aos elementos entregues à entidade adjudicante em execução do contrato, às exigências legais, obrigações e prazos respetivos aplicáveis do presente caderno de encargos, 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 ao Instituto Politécnico de Lisboa, 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 até ao termo do prazo de 10 anos a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Secção II

Obrigações do Instituto Politécnico de Lisboa

Cláusula 9.^a

Preço contratual

Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Instituto Politécnico de Lisboa 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.

Cláusula 10.^a

Preço Base

O preço base para aquisição deste serviço é de 11.000,00€ (Onze mil euros) ao qual acresce o IVA à taxa legal em vigor.

Cláusula 11.^a

Condições de pagamento

- 1 — A(s) quantia(s) devidas pelo Instituto Politécnico de Lisboa, nos termos da cláusula anterior, deve(m) ser paga(s) no prazo de 30 dias após a receção pelo Instituto Politécnico de Lisboa 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 confirmação da prestação de todos os trabalhos a desenvolver pelo prestador de serviços ao abrigo do contrato.
- 3 — Em caso de discordância por parte do Instituto Politécnico de Lisboa, 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.
- 4 — Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de transferência bancária.
- 5 — O pagamento é realizado pela Escola Superior da Tecnologia de Saúde de Lisboa, unidade orgânica do Instituto politécnico de Lisboa (IPL).

Capítulo III

Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 12.^a

Penalidades contratuais

1 — Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o IPL pode exigir do prestador de serviços o pagamento de uma pena pecuniária, de montante calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$P = V \times A / 365$$

P= montante da sanção (em €)

V=valor do contrato

A=número de dias em atraso

2 - O valor da sanção é descontado na fatura referente ao período em que se deu o facto que originou a sua aplicação.

3 — As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o IPL 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 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, o Instituto Politécnico de Lisboa 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.

2 — A entidade adquirente pode exercer o direito à resolução do contrato, nas seguintes:

- a) Não satisfação das condições de fornecimento expressa no acordo quadro e no contrato;
- b) Não entrega dos produtos no prazo definido, para além de 15 dias.

A resolução do contrato não prejudica o direito à indemnização que caiba à entidade adquirente nos termos gerais de direito.

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:

a) Qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 60 dias ou o montante em dívida exceda 50% do preço contratual, excluindo juros;

2 — O direito de resolução é exercido por via judicial, nos termos do CE.

3 — Nos casos previstos na alínea *a)* do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Instituto Politécnico de Lisboa, que produz efeitos 30 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 de Lisboa, 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

Para a formação do presente contrato, pretende-se que o concorrente apresente proposta, tendo em conta os seguintes requisitos, para a prestação dos serviços de manutenção do AVAC da ESTeSL.

- 1 — Os materiais e consumíveis necessários serão fornecidos pela ESTeSL (filtros, correias, solução de desinfecção, etc.).
- 2 — O serviço deve iniciar-se até 15 dias após adjudicação, devendo depois ser cumprida a periodicidade definida. Só se considera que uma intervenção está concluída após apresentação do respetivo relatório de manutenção.
- 3 — O relatório de manutenção deve ser apresentado num prazo máximo de uma semana após finalização dos trabalhos nas instalações, por tipologia de equipamento, e tem, obrigatoriamente, a descrição das ações realizadas, as anomalias verificadas e a solução técnica para a resolução das anomalias que não sejam passíveis de ser resolvidas durante a intervenção.
- 4 — Cada escalão de manutenção (trimestral, semestral, anual) acumula as tarefas dos escalões abaixo.
- 5 — A primeira intervenção corresponde ao escalão de manutenção anual.
- 5 — A manutenção do sistema de ventilação e ar condicionado inclui os equipamentos instalados, definidos no Quadro 1, e os trabalhos descritos no Quadro 2.

Quadro 1. Descrição dos Equipamentos

Descrição de Equipamento	Quantidades	Modelo	Empresa Fornecedora	Ano de Aquisição
Ventiloconvec.	146	Daikin FWHM – BA Daikin FWHM – AVE Daikin FWH	---	Todo este equipamento é de obra. O seu ano de aquisição é de 2000 ou 2001
Splits	26	Panasonic; Daikin; Mitsubishi	---	
Ventiladores de extração	28	Metaleceia MLV 3.0; MLV 1.0; MLV 18.2; MLV 26.2; MLV 7.0; MLV 2.0; MLV 5.0; MVL 36.2; MVL 14.0;	Metaleceia Metalomecânica Industrial, Lda.	
UTA's	9			
UTAN's	10			
Chiller	10	Daikin EUWY30WH1	Cinim – Comércio, Industria e Importação, Lda	
Bombas de Água	B1	Grundfos LPD 100-125/133		
	B2	Grundfos LPD 125-125/134		
	B3	Grundfos LPD 100-125/134		
	B4	Grundfos LPD 100-125/133		

Descrição de Equipamento	Quantidades	Modelo	Empresa Fornecedora	Ano de Aquisição
	B5	Grundfos LMD 50-200/191		
	B6	Grundfos 65-125/132		
	B7	Grundfos 50-200/205		
Ventilador axial de extração	2	---	---	Ano de 2001 Ano de 2013
Chiller	2	Daikin VRV II Inverter a três tubos REYQ20M7WIB	Teixeira Duarte	2006
Unidades evaporadoras	1	Daikin FXFQ32M	Teixeira Duarte	2006
Unidades evaporadoras	1	Daikin FXFQ40M	Teixeira Duarte	2006
Unidades evaporadoras	3	Daikin FXFQ50M	Teixeira Duarte	2006
Unidades evaporadoras	5	Daikin FXHQ63M	Teixeira Duarte	2006
Unidade BS	6	Daikin BSVQ100M	Teixeira Duarte	2006
Unidade BS	2	Daikin BSVQ160M	Teixeira Duarte	2006
Sistema Split - Unidade Condensadora	1	Daikin RXS50BVMC	Teixeira Duarte	2006
Sistema Split - Unidade Evaporadora	1	Daikin FTXS50BVMV	Teixeira Duarte	2006
VAN 2	1	Modulys DP-8/7 da France Air	Teixeira Duarte	2006
VAN 4	1	Modulys DP-10/10 da France Air	Teixeira Duarte	2006
VAN 7	1	Modulys DP-9/9 da France Air	Teixeira Duarte	2006
VEX 1, 5, 6	3	Modulys DP-8/7 da France Air	Teixeira Duarte	2006
VEX 3	1	Modulys DP-10/10 da France Air	Teixeira Duarte	2006
VEX 8	1	CBT-60N da S&P	Teixeira Duarte	2006
Braço Aspiração articulado	1	Fumex Minitex MT 1000-75 com dumper manual ME-75	Teixeira Duarte	2006
Splits	2	Splits Mitsubishi modelo PKARP71KAL	---	2017

Quadro 2. Descrição dos trabalhos de manutenção

Refª	Tarefa: Verificações e reparações previstas	Periodicidade		
		Trimes- tral	Seme- stral	Anual
EQUIPAMENTOS DE VENTILAÇÃO E EXTRAÇÃO				
A) VENTILADORES DE EXTRAÇÃO E INSUFLAÇÃO				
1	Verificação do sentido de rotação		X	
2	Verificação do desgaste dos rolamentos - auscultação de ruídos e/ou vibrações anormais		X	
3	Verificação da flexibilidade e estanqueidade da junta anti-vibrática		X	
4	Verificação do desgaste ou rotura e tensão das correias trapezoidais		X	
5	Verificação e lubrificações gerais do veio e rolamentos		X	
6	Verificação do alinhamento das polias através de régua ou outro		X	
7	Verificação do estado de desgaste das polias		X	
8	Verificação e limpeza dos rotores		X	
9	Verificação do funcionamento dos registos e motores		X	
10	Verificação do funcionamento dos ventiladores de desenfumagem		X	
11	Verificação dos dispositivos de aperto através de controlo visual		X	

Refª	Tarefa: Verificações e reparações previstas	Periodicidade		
		Trimes- tral	Seme- stral	Anual
12	Verificação do funcionamento da refrigeração do motor		X	
13	Verificação da operacionalidade e regulação dos térmicos de proteção		X	
14	Verificação do desgaste ou rotura dos apoios		X	
15	Verificação dos consumos elétricos		X	
16	Lubrificações gerais		X	
17	Verificação do estado de limpeza e aperto dos contatos elétricos		X	
18	Limpeza de filtros, se aplicável, e sua substituição, se necessário		X	
19	Verificação do estado de conservação da estrutura de toda a unidade para análise da corrosão através de controlo visual			X
B) VENTILOCONVECTORES				
1	Verificação do estado de contaminação e limpeza de filtros de ar e do filtro de água	X		
2	Verificação de ruídos e vibrações anormais	X		
3	Verificação da estanqueidade das válvulas de seccionamento	X		
4	Limpeza e higienização do tabuleiro de condensados e sifões, desobstrução e verificação da drenagem dos condensados		X	
5	Avaliação da necessidade e substituição de filtros de ar e de água, se necessário		X	
6	Purga das baterias de água			X
7	Verificação e lubrificação de chumaceiras			X
8	Verificação e limpeza de baterias e separador de gotas			X
9	Verificação reparação de todas as ligações elétricas			X
10	Verificação do equipamento de controlo			X
11	Inspeção e limpeza do ventilador			X
12	Verificação do estado de deterioração e corrosão, e correção			X
13	Verificação do estado de funcionamento dos ventiladores e consumos			X
C) UTA I UTAN				
1	Verificação do estado de contaminação, avaliação da necessidade de substituição e limpeza de filtros de ar	X		
2	Verificação do alinhamento das polis	X		
3	Verificação dos ruídos e vibrações anormais	X		
4	Verificação do estado geral de funcionamento e dos dispositivos de alarme	X		
5	Verificação do estado das correias de transmissão	X		
6	Limpeza de depósitos e incrustações e desinfecção das superfícies do tabuleiro de condensados	X		
7	Verificação dos pressostatos diferenciais	X		
8	Verificação de fugas de óleo ou de freon	X		
9	Verificação de consumos elétricos, quantificação e análise	X		
10	Limpeza do interior e exterior	X		
11	Purga das baterias de água	X		
12	Limpeza do filtro de água	X		
13	Limpeza das turbinas	X		
14	Verificação da estanqueidade das válvulas de seccionamento	X		
15	Verificação do sistema de controlo e comando (sondas, pressostatos, fluxostatos, manómetros, termómetros, válvulas, ...)	X		
16	Verificação da tensão das correias dos ventiladores		X	
17	Verificação e limpeza com jacto de ar comprimido, se necessário, das baterias de aquecimento e arrefecimento		X	
18	Limpeza e higienização do tabuleiro de condensados e sifões, desobstrução e verificação da drenagem dos condensados		X	
19	Verificação e lubrificação de chumaceiras		X	
20	Verificação do funcionamento dos registos e motores		X	
21	Verificação de circuitos e equipamentos elétricos e aperto de terminais		X	
22	Lubrificação de todos os elementos mecânicos		X	

Refª	Tarefa: Verificações e reparações previstas	Periodicidade		
		Trimes- tral	Seme- stral	Anual
23	Registo de dados de funcionamento do caudal de ar e comparação com valores nominais normalizados		X	
24	Verificação da existência de impurezas que obstruam a entrada de ar novo ou saída de ar para o exterior		X	
25	Medição da temperatura do ar (insuflação e retorno)		X	
26	Verificação do funcionamento e dos registos monitorizados do <i>free cooling</i>		X	
27	Limpeza dos registos		X	
28	Inspeção e limpeza do ventilador			X
29	Verificação da corrosão, oxidações e pinturas, tratamento e retoques			X
30	Limpeza de placas de permuta técnica e atuadores			X
31	Verificação da proteção anti-gelo			X
32	Substituição de vedações, filtros de ar e correias de ventiladores, se necessário			X
D) HOTTE'S (NÃO INCLUÍDO)				
E) GRELHAS E DIFUSORES				
1	Verificação do estado geral	X		
2	Limpeza geral		X	
3	Verificação da ligação às condutas e reparação se necessário		X	
F) CORTINAS DE AR (NÃO INCLUÍDO)				
EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO				
A) SPLITS E MULTISPLITS				
1	Verificação da existência de água no tabuleiro de condensados. Limpeza e correção, se necessário, de forma a garantir o escoamento por pendentes e/ou bomba de condensados	X		
2	Lavagem e desinfecção do filtro evaporador	X		
3	Verificação e regulação, se necessário, da orientação das alhetas de insuflação e retorno	X		
4	Medição e registo do consumo elétrico do compressor		X	
5	Medição e registo da pressão dos circuitos		X	
6	Medição e registo da temperatura de entrada e saída no evaporador		X	
7	Medição e registo da temperatura dos ar exterior e do ar interior do espaço afeto ao equipamento			X
8	Limpeza do condensador			X
9	Verificação da existência de pontos de corrosão e efetuar a sua correção			X
10	Verificação do estado da tubagem e do seu isolamento			X
11	Verificação da estanqueidade do circuito de gás, da pressão e recarga até 0,5 Kg, se necessário			X
12	Realização de reapertos mecânicos e elétricos			X
13	Limpeza e higienização de tabuleiros de condensados			X
14	Substituição de filtros de ar, se necessário			X
B) VRV				
1	Verificação da existência de água no tabuleiro de condensados. Limpeza e correção, se necessário, de forma a garantir o escoamento por pendentes e/ou bomba de condensados	X		
2	Lavagem e desinfecção do filtro evaporador	X		
3	Verificação da existência de pontos de corrosão e efetuar a sua correção		X	
4	Medição e registo da temperatura de entrada e saída no evaporador		X	
5	Medição e registo do consumo elétrico do compressor e dos ventiladores		X	
6	Medição e registo da temperatura dos ar exterior e do ar interior do espaço afeto ao equipamento		X	
7	Limpeza do condensador			X
8	Verificação do estado da tubagem e do seu isolamento			X
9	Verificação da estanqueidade do circuito de gás, da pressão e recarga até 0,5 Kg, se necessário			X

Refª	Tarefa: Verificações e reparações previstas	Periodicidade		
		Trimes- tral	Seme- stral	Anual
10	Realização de reapertos mecânicos e elétricos			X
11	Substituição de filtros de ar, incluindo de insuflação e de retorno, se necessário			X
C) ROOF TOPS (NÃO INCLUÍDO)				
D) REGISTOS (NÃO INCLUÍDO)				
E) CLOSE CONTROL (NÃO INCLUÍDO)				
F) CONDUTAS DE AR E TUBAGENS DE ÁGUA				
1	Verificação do estado das aberturas do acesso às condutas	X		
2	Verificação do estado de sujidade nas grelhas e difusores	X		
3	(não incluído)			
4	(não incluído)			
5	(não incluído)			
6	(não incluído)			
7	Limpeza e desinfeção dos difusores			X
8	Limpeza e desinfeção de grelhas			X
9	(não incluído)			
10	(não incluído)			
11	Verificação do isolamento das tubagens de água e reparação de eventuais fugas (por amostragem)			X
G) CHILLER				
1	Verificação do nível, da pressão e qualidade do óleo dos compressores	X		
2	Verificação da existência de depósitos ou manchas de água para detetar fugas grosseiras e correção	X		
3	Verificação do valor da compressão e aspiração de todos os circuitos, se existirem manómetros instalados no chiller	X		
4	Verificação da temperatura de entrada e de saída de água do evaporador	X		
5	Verificação do estado de limpeza e corrosão de todos os órgãos e verificação dos isolamentos térmicos e dos apoios anti-vibráticos	X		
6	Verificação da estanqueidade dos circuitos frigoríficos por identificação de vestígios de óleo ou de freon	X		
7	Verificação de eventuais vibrações dos componentes do quadro elétrico	X		
8	Verificação do estado de funcionamento dos ventiladores exteriores e transmissões	X		
9	Verificação de ruídos e vibrações anómalas	X		
10	Verificação e limpeza do filtro secador	X		
11	Verificação e registo da intensidade absorvida por fase de cada compressor		X	
12	Verificação da tensão de alimentação		X	
13	Verificação do punçoamento da resistência do carter de cada compressor		X	
14	Verificação do funcionamento das botoneiras de comando e atuação dos sinalizadores		X	
15	Medição da tensão de alimentação da bombas		X	
16	Verificação da intensidade absorvida pelos ventiladores		X	
17	Limpeza dos filtros de ar, de água e de óleo		X	
18	Verificação do estado, ajuste da atuação de termóstatos, pressostatos e equipamento de segurança			X
19	Registo de dados para balanço energético da máquina e cálculo de rendimento			X
20	Verificação e regulação dos equipamentos de comando e controlo			X
21	Verificação, leitura e correção, se necessário, dos parâmetros do microprocessador e equipamento de controlo			X
22	Revisão dos sistemas de tratamento de água, verificação da existência de bactérias			X
23	Verificação indireta da carga de refrigerante pela temperatura de evaporação			X

Refª	Tarefa: Verificações e reparações previstas	Periodicidade		
		Trimes- tral	Seme- stral	Anual
24	Aperto de todas as ligações elétricas			X
25	Verificação do funcionamento das válvulas solenóide			X
26	Verificação da calibração dos termostatos			X
27	Verificação do estado dos contactos do interruptor de comando à distância			X
28	Verificação do funcionamento da resistência do evaporador			X
29	Pintura para corrosão de suportes, tubagens, isolamentos e amortecedores			X
30	Reaperto de todas as junções e parafusos dos suportes dos compressores			X
31	Limpeza dos evaporadores e condensadores			X
32	Revisão do vaso de expansão e válvula de segurança			X
33	Substituição dos filtros de ar, filtros de água, filtros do óleo do compressor e filtro secador, se necessário			X
34	Verificação da pressão no circuito de água			X
G) ELETROBOMBAS				
1	Verificação do funcionamento e registo da pressão de entrada e saída, ruído e vibrações		X	
2	Verificação do estado dos rolamentos		X	
3	Verificação dos pressostatos		X	
4	Verificação geral do sistema (válvulas e acessórios)		X	
5	Limpeza de filtros		X	
6	Análise do estado de empanques e sua substituição se necessário		X	
7	Medição e registo do consumo dos motores		X	
8	Verificação do estado das transmissões motor/bomba		X	
9	Verificação dos apertos mecânicos e elétricos		X	
10	Lubrificação das chumaceiras		X	
11	Verificação geral dos sinais de controlo e comando da gestão técnica centralizada, se aplicável		X	
12	Verificação de fugas de água, ruídos, vibrações e aquecimentos anormais		X	
13	Verificação da tensão e consumo dos motores e comparação com os valores nominais		X	
14	Limpeza geral da eletrobomba e limpeza dos ventiladores com ar comprimido			X
15	Manuseamento de válvulas e reaperto de bucins			X
16	Verificação da estanqueidade dos bucins			X
17	Medição e registo do isolamento dos motores			X
18	Substituição de filtros, se necessário			X
19	Verificação da oxidação e retoques de pintura se necessário			X
OUTROS EQUIPAMENTOS E TAREFAS TRANSVERSAIS				
H) QUADROS ELÉTRICOS				
1	Verificação do equilíbrio das fases na entrada do quadro e registo dos valores	x		
2	Verificação da existência e exatidão do esquema e etiquetas	X		
3	Verificar se existem aparelhos de medição fora de serviço	X		
4	Limpeza geral, com pincel e aspirador	X		
5	Verificação através de análise visual do estado dos contactos	X		
6	Verificação do correto funcionamento dos aparelhos de comutação	X		
7	Verificação do estado da pintura e corrosão	X		
8	Verificação do funcionamento e ajuste dos relés térmicos	X		
9	Verificação das lâmpadas de sinalização e substituição, se necessário	X		
10	Verificação do isolamento dos condutores	X		
11	Reapertos e limpeza (contactores, relés, ligações, disjuntores, alarmes, bornes)	X		
12	Verificação da porta e do fecho	X		