



**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADES EXTERIORES PARA SISTEMA
DE CLIMATIZAÇÃO DO EDIFÍCIO PAÇOS DO CONCELHO**

PROC. 69/2021_CMA

- CONSULTA PRÉVIA -

CADERNO DE ENCARGOS



ÍNDICE

PARTE I - CLÁUSULAS JURÍDICAS	3
CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS	3
Cláusula 1.^a (Objeto)	3
Cláusula 2.^a (Contrato)	3
Cláusula 3.^a (Duração do contrato)	3
CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS	4
Cláusula 4.^a (Obrigações principais do fornecedor)	4
Cláusula 5.^a (Patentes, licenças e marcas registadas)	4
Cláusula 6.^a (Conformidade e operacionalidade dos bens)	4
Cláusula 7.^a (Entrega dos bens objeto de contrato)	5
Cláusula 8.^a (Condições e prazos de garantia)	5
Cláusula 9.^a (Objeto do dever de sigilo)	6
Cláusula 10.^a (Preço base)	6
Cláusula 11.^a (Preço contratual)	6
Cláusula 12.^a (Condições de pagamento)	6
CAPÍTULO III - SANÇÕES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO	7
Cláusula 13.^a (Sanções contratuais)	7
Cláusula 14.^a (Força maior)	7
Cláusula 15.^a (Resolução por parte do contraente público)	8
Cláusula 16.^a (Resolução por parte do Cocontratante)	8
CAPÍTULO IV - CAUÇÃO E SEGUROS	9
Cláusula 17.^a (Caução)	9
Cláusula 18.^a (Seguros)	9
CAPÍTULO V - RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS	9
Cláusula 19.^a (Foro competente)	9
CAPÍTULO VI - DISPOSIÇÕES FINAIS	9
Cláusula 20.^a (Subcontratação e cessão da posição contratual)	9
Cláusula 21.^a (Comunicações e notificações)	9
Cláusula 22.^a (Contagem dos prazos)	9
Cláusula 23.^a (Legislação aplicável)	10
PARTE II - REQUISITOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	11
Cláusula 24.^a (Memória Descritiva e Condições Técnicas Especiais)	11



PARTE I - CLÁUSULAS JURÍDICAS

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 o **fornecimento e instalação de unidades exteriores para sistema de climatização do Edifício Paços do Concelho**.

2 - À presente locação corresponde a categoria 39717200-3 *Aparelhos de ar condicionado*, conforme o Regulamento (CE) n.º 213/2008 da Comissão de 28 de novembro de 2007 que altera o Regulamento (CE) n.º 2195/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo ao Vocabulário Comum para os Contratos Públicos (CPV), e as Diretivas do Parlamento Europeu e do Conselho 2004/17/CE e 2004/18/CE, relativas aos processos de adjudicação de contratos, no que respeita à revisão do CPV.

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 n.º 2, a prevalência é determinada pela ordem pela qual são indicados nesse número.

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 fornecedor nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.^a (Duração do contrato)

O contrato a celebrar terá início no dia útil seguinte à sua outorga e manter-se-á em vigor até à entrega e montagem dos bens, a qual deverá ocorrer no prazo máximo de 45 dias, em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.



CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

Cláusula 4.^a (Obrigações principais do fornecedor)

1 - Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável e no presente caderno de encargos, da celebração do contrato decorre para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

- a) Fornecer os bens objeto de contrato em estado novo e funcional ao Município de Alenquer, bem como proceder à sua montagem, conforme as condições de fornecimento definidas neste caderno de encargos e demais documentos contratuais;
- b) Prestar de forma correta e fidedigna as informações referentes às condições em que é entregue e montado o equipamento, bem como prestar todos os esclarecimentos que se justifiquem, de acordo com as circunstâncias;
- c) Garantia dos bens e assistência técnica;
- d) Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais com relevância para o fornecimento, a sua situação jurídica e a sua situação comercial.

2 - A título acessório, o fornecedor fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao fornecimento e montagem, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 5.^a (Patentes, licenças e marcas registadas)

1 - São da responsabilidade do fornecedor quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

2 - Caso o Município de Alenquer venha a ser demandado por ter infringido, na execução do contrato, quaisquer dos direitos mencionados no número anterior, o fornecedor indemnizá-lo-á de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.

Cláusula 6.^a (Conformidade e operacionalidade dos bens)

1 – O fornecedor obriga-se a entregar os bens objeto do contrato a celebrar com as características, especificações e requisitos previstos no presente caderno de encargos, bem como na proposta adjudicada.

2 – Os bens objeto de contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para o fim a que se destinam, dotados de todos os equipamentos, acessórios e ferramentas indispensáveis ao seu bom funcionamento, respetivos certificados, bem como de todos os equipamentos e documentação exigidos pela legislação complementar.



3 – Todos os documentos que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento do bem objeto de contrato devem ser redigidos em língua portuguesa.

4 – Todas as despesas e custos com o transporte do bem objeto de contrato e respetivos documentos para o local de entrega são da responsabilidade do fornecedor.

5 – O fornecedor é responsável perante o Município de Alenquer por qualquer defeito ou discrepância do bem objeto do contrato a celebrar que exista no momento em que o mesmo é entregue.

Cláusula 7.ª (Entrega dos bens objeto de contrato)

Os bens objeto de contrato devem ser entregues e instalados no Edifício Paços do Concelho, em Alenquer, no prazo constante da proposta adjudicada, no prazo máximo de 45 dias após a outorga do contrato, devendo o período de instalação decorrer no prazo máximo de 8 dias úteis.

Cláusula 8.ª (Condições e prazos de garantia)

1 – A garantia do pleno funcionamento dos bens objeto do contrato é da responsabilidade do fornecedor.

2 – A garantia prevista no número anterior abrange:

- a) O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
- b) A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- c) A reparação ou a substituição das peças componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- d) O fornecimento, a montagem ou a instalação das peças componentes ou bens reparados ou substituídos;
- e) O transporte dos bens ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
- f) A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
- g) Mão-de-obra.

3 – Da garantia excluir-se-ão apenas os danos provocados por má utilização ou negligência por parte do Município de Alenquer;

4 – Sempre que o Município de Alenquer tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, deve este notificar o fornecedor, sem prejuízo do disposto no número seguinte, para efeitos da respetiva reparação no prazo máximo de dois meses;

5 - A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pelo Município de Alenquer e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.



Cláusula 9.ª (Objeto do dever de sigilo)

- 1 - O Município de Alenquer e o fornecedor obrigam-se a guardar sigilo e confidencialidade sobre todos os assuntos objeto do contrato e tratar como confidenciais todos os documentos a que tenham acesso no âmbito do seu desenvolvimento, abrangendo esta obrigação os seus agentes, funcionários ou colaboradores que se encontrem envolvidos no procedimento ao qual o mesmo deu origem;
- 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 - Excluem-se do âmbito dos números anteriores toda a informação gerada por força da execução do contrato, bem como todos os assuntos ou conteúdo de documentos que por força de disposição legal tenham de ser publicitados e/ou sejam do conhecimento público;
- 4 - As obrigações previstas na presente cláusula mantêm-se, independentemente da cessação do presente contrato por qualquer motivo.

Cláusula 10.ª (Preço base)

- 1 - O preço base é o preço máximo que o Município de Alenquer se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o seu objeto;
- 2 - O preço base fixado para a presente aquisição é de **€ 40.000,00 (quarenta mil euros)**, valor acrescido de IVA à taxa em vigor.

Cláusula 11.ª (Preço contratual)

- 1 - Pelo fornecimento dos bens objeto de contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, o Município de Alenquer deve pagar ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, acrescidos de IVA à taxa em vigor.
- 2 - Os preços referidos no número anterior incluem todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao Município de Alenquer (incluindo 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).

Cláusula 12.ª (Condições de pagamento)

- 1 - As quantias devidas pelo Município de Alenquer, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo máximo de 60 dias após a receção e validação pelo Município de Alenquer das respetivas faturas.
- 2 - Para os efeitos do número anterior, a contagem do prazo inicia-se com a entrega dos bens objeto do contrato, no local previsto neste caderno de encargos, ao Município de Alenquer.
- 3 - Em caso de discordância por parte do Município de Alenquer quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.



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

CAPÍTULO III - SANÇÕES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO

Cláusula 13.ª (Sanções contratuais)

1 - Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Alenquer pode exigir do fornecedor o pagamento de uma pena pecuniária, nos seguintes termos:

- a) Quando se verifique o atraso na entrega dos bens será aplicada uma multa de 0,5% do preço contratual, por cada dia de atraso relativamente ao prazo de entrega contratual;
- b) Pelo incumprimento de outras obrigações contratuais, será aplicada uma multa de 0,5% do preço contratual.

2 - O valor acumulado das sanções contratuais não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo de resolução do contrato.

3 - Nos casos em seja atingido o limite previsto no número anterior e o Município de Alenquer decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.

4 - Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Alenquer tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.

5 - As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Alenquer exija uma indemnização pelo dano excedente.

6 - Os valores das penas pecuniárias serão deduzidos na(s) fatura(s) do fornecedor.

7 - Caso não exista(m) fatura(s) que permitam efetuar o desconto da pena pecuniária, o fornecedor fica obrigado à liquidação da dívida.

Cláusula 14ª (Força maior)

1 - Não podem ser impostas sanções ao fornecedor, 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 fornecedor, na parte em que intervenham;



- b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor 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 fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo fornecedor de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor 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 fornecedor 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 15.ª (Resolução por parte do contraente público)

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Município de Alenquer pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente em caso de atraso superior a um mês, total ou parcial, na disponibilização dos bens objeto de contrato ou declaração escrita do fornecedor de que o atraso em determinada entrega excederá esse prazo.

2 - O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo Município de Alenquer.

Cláusula 16.ª (Resolução por parte do Cocontratante)

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o cocontratante pode resolver o contrato na seguinte situação:

- a) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo Município de Alenquer por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros de mora;

2 - Nos casos previstos na alínea a) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Município de Alenquer, 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.



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

CAPÍTULO IV - CAUÇÃO E SEGUROS

Cláusula 17.ª (Caução)

De acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 88.º do Código dos Contratos Públicos, não é obrigatória a prestação de caução no âmbito do presente contrato.

Cláusula 18.ª (Seguros)

1 - É da responsabilidade do cocontratante a cobertura, através de contratos de seguro, dos riscos inerentes à entrega e montagem do objeto do contrato.

2 - O Município de Alenquer pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos referidos no número anterior, devendo o cocontratante exibir a mesma no prazo de 5 (cinco) dias.

CAPÍTULO V - RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS

Cláusula 19.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 VI - DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 20.ª (Subcontratação e cessão da posição contratual)

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

Cláusula 21.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 contato constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

3 - Relativamente às comunicações e notificações efetuadas entre as partes nos termos do número 1, reserva-se o direito à contraparte de aceitar ou não o conteúdo das mesmas.

Cláusula 22.ª (Contagem dos prazos)

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



Cláusula 23.ª (Legislação aplicável)

Em tudo o que não esteja especialmente previsto no presente caderno de encargos, o contrato é regulado pelo Código dos Contratos Públicos aplicando-se o artigo 280.º do mesmo.



PARTE II - REQUISITOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**Cláusula 24.^a (Memória Descritiva e Condições Técnicas Especiais)****MEMÓRIA DESCRITIVA****1. Introdução**

O presente documento refere-se ao descrito das tarefas a desempenhar, para a recondicionamento das instalações de ar condicionado, sistema 2, 3, 4, 5 (VRV) e Twin (1) do edifício dos Paços do Concelho, localizado na Praça Luís de Camões n.º1, 2580-318 Alenquer.

Tendo em vista o cumprimento do programa, os custos relativos às instalações e os respetivos custos de manutenção, desenvolveu-se uma solução que garantirá os objetivos pretendidos.

Inclusive encontram-se inoperacionais os sistemas n.º1 e 5, implicando, no primeiro caso, substituição integral do sistema incluindo a unidade exterior e as unidades interiores. No segundo caso, é considerada a substituição da unidade exterior por anomalia no compressor.

As marcas e modelos referenciados, são os que se adaptam as necessidades das instalações, visto que as unidades interiores existentes, são da marca referenciada.

2. Objetivos

O Edifício dos Paços do Concelho dispõe de instalação de climatização, antigas que utilizam o fluido refrigerante R22. O que se pretende, é recondicionamento das instalações, substituindo o fluido refrigerante, para um menor Potencial de Aquecimento Global (PAG).

Pretendem assegurar, para os diversos locais, intervencionados as condições de conforto, existentes.

A intervenção deverá ser realizada até 45 dias, sendo a intervenção local, para minimizar impacto, num prazo máximo de 8 dias úteis.

3. Soluções Adotadas

Tendo em atenção os requisitos existentes desenvolveu-se uma solução de forma a privilegiar a flexibilidade, segurança, gestão/economia energética, fiabilidade e a economia de construção/investimento.

Os Sistemas a intervencionar, estão descriminados como 2,3,4,5 (VRV) e Twin (1).



O sistema 2,3,4,5, são VRV da Daikin, procede-se a substituição das 4 unidades exteriores. Mantendo a tubagem de cobre e unidades interiores, aproveitamos para efetuar teste e ensaio à referida tubagem de cobre.

Os condensadores serão substituídos, por unidades VRV replacement, que tem um sistema de autolavagem a tubagem de cobre, guardando depois este resíduo dentro do compressor. Durante todo o tempo de vida da unidade.

O Sistema Twin, afeto ao Urbanismo, será substituído todas as unidades o condensador e as duas unidades interiores. Mantendo a tubagem de cobre.

Esta tubagem, tem que ser colocada a azoto, para se proceder a limpeza da mesma dos restos de fluidos e óleos existentes do outro gás.

4. Localização das Unidades Exteriores

As unidades exteriores encontram-se no exterior do edifício, ao nível do piso inferior, em “nichos”, deverão os concorrentes verificarem presencialmente se os mesmos se adequam as novas unidades e verificarem as dificuldades de instalação das novas unidades

5. Reciclagem

O gás R22, terá que ser recolhido da instalação por um técnico certificado e registado na APA.

Esse, gás será recolhido a unidade exterior, que a posterior é enviada a uma entidade com alvará para receber equipamentos para destruição com o código LER 16 02 11.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS

6. Introdução

Descritivo, das unidades propostas, nas suas características principais.

A selecção dos todos os equipamentos está condicionada a espaços de implantação.

7. Unidade Exterior de V.R.V IV – RXYQQ-T ou equivalente– vrv replacement

Será do tipo expansão directa de produção centralizada, da marca DAIKIN, modelo **RXYQQ**, série **U**, ou equivalente de Volume de Refrigerante Variável (V.R.V.) e Temperatura de evaporação Variável (de



forma automática e dependente das necessidades do sistema sendo que a mesma deverá poder variar entre, pelo menos, os 6 e os 16°C sem necessidade de intervenção humana), do tipo INVERTER, Bomba de Calor, própria para a montagem no exterior. Unidade para substituição de unidades exteriores existentes a R-22 e R407C aproveitando a tubagem instalada existente e em alguns casos, dependendo da série da unidade exterior a substituir, aproveitando também as unidades interiores existentes. Com função de carga automática de fluido frigorigéneo, avaliando as perdas de carga inerentes à instalação. Tem ainda possibilidade de funções como diagnóstico de avarias e avaliação, registo da carga de gás existente na instalação e registo de histórico de funcionamento dos últimos 5 minutos.

O sistema deverá prever uma descompressão até 3,3 MPa de modo a poder trabalhar com a tubagem existente que operava a pressões nesta ordem de grandeza.

A unidade efectua ainda a limpeza automática da tubagem de fluido frigorigéneo instalada.

O sistema de variação de velocidade do compressor será realizado pelo método de variação de frequência (Sistema Inverter), concebido em total conformidade com as **Normas Europeias de Segurança e Interferências Eléctricas (89/392/EEC e 73/23/EEC)**.

A unidade deverá ser concebida em concordância com a **directiva ROHS (2002/95/CE)** relativa à restrição de substâncias nocivas em equipamentos eléctricos e electrónicos, não contendo chumbo, cádmio, cromo hexavalente, mercúrio, bifenil polibrominado e difenileter polibrominado.

O comprimento máximo da tubagem frigorífica entre a unidade exterior e a unidade interior mais afastada deverá ser inferior a 165 metros.

Para protecção e controlo esta unidade está equipada com sistema de arranque progressivo dos compressores, o que evita picos de arranque, temporizador de arranque dos compressores, pressostato de alta pressão, protecção térmica dos compressores e ventiladores, controlo do fluido frigorigéneo R410a por meio de válvula de expansão electrónica e controlo das pressões de aspiração e descarga, em função do seu regime de funcionamento. Todas as ligações de tubagem no seu interior serão soldadas.

As ligações à tubagem de distribuição de refrigerante serão igualmente soldadas.

A potência das unidades interiores a ligar à unidade exterior deve estar situada entre os 50% e os 130% da sua capacidade nominal.

Está preparada para funcionar, em termos standard, em arrefecimento de -5,0°C a +43,0°C DB e em aquecimento de +15,5°C a -20,0°C WB de temperatura do ar exterior.

Em caso de avaria de qualquer compressor (unidade com 2 ou mais compressores), permite a continuidade de funcionamento com os restantes compressores sinalizando o respectivo código de avaria. Após 8 horas de funcionamento o equipamento deixará de funcionar, sendo possível, através da activação de um botão na placa de controlo, a colocação em funcionamento por um período máximo de 8 horas, ao



fim das quais desligar-se-á até que se proceda à correcção da anomalia verificada ou se pressione novamente o botão na placa de controlo.

A envolvente desta unidade é construída em chapa de aço galvanizada, devidamente tratada e pintada em estufa e dotada de grelhas de protecção dos ventiladores.

Características Principais (para condições standard EUROVENT):

Modelo	RXYQQ 8 U ou equivalente	RXYQQ 10 U ou equivalente
Fluido frigorigéneo	R-410A	
Capacidade Nominal em Arrefecimento	22,4 kW	28,0 kW
Capacidade Nominal em Aquecimento	22,4 kW	28,0 kW
EER	4,30	3,84
ESEER (Modo Automático)	7,53	7,20
COP	4,72	4,45
Index máximo de ligação	260	325
Caudal de ar de rejeição	162 m ³ /min	175 m ³ /min
N.º de ventiladores	1	
N.º de compressores	1	
Peso da unidade	187 kg	194 kg
Dimensões (Profund. x Larg. x Alt.), em mm	765 x 930 x 1.685	
Potência sonora	78 dBA.	
Pressão sonora	58 dBA	
Alimentação eléctrica	Trifásica: 400V / 3 F / 50 Hz	

Sistemas	2,3,4	5
-----------------	--------------	----------

8. Unidades Exteriores – RZA-D ou equivalente

Serão do tipo Split para montagem no exterior, de expansão directa e funcionamento reversível, bomba de calor, da marca DAIKIN, modelo **RZA-D, ou equivalente**, optimizadas para a eficiência sazonal. Possuem compressor do tipo “Scroll”, apoiado sobre amortecedores de vibrações, permutador fluido frigorigéneo/ar em tubo de cobre alhetado a alumínio, com tratamento anti-corrosivo de superfície. A ventilação é assegurada por um ventiladores do tipo axial, de descarga horizontal, directamente acoplados a motor eléctrico de velocidade variável, de forma a permitir o controlo da pressão de condensação em qualquer regime de funcionamento (arrefecimento -20°C a + 46°C e aquecimento de -20°C até +15°C de temperatura exterior). Estes ventiladores permitem uma adaptação automática ou manual de pressão estática disponível (até 45 Pa), podendo por isso ser instalados de forma oculta. Fluido Frigorigéneo **R32**.



O controlo do compressor desta unidade é feito por tecnologia inverter, com controlo por sistema combinado de impulsos modulados em amplitude, que por sistema múltiplo de entradas de sinais vindos de diversos sensores da unidade, definem a velocidade de rotação mais adequada para o compressor. Todos estes elementos eletrónicos estão protegidos do meio ambiente e são arrefecidos a fluído frigorígeno aumentando-se assim a sua fiabilidade e vida útil.

Cada uma destas unidades possui temporizador de arranque do compressor, protecção contra formação de gelo na serpentina permutadora e controlo de temperaturas e pressões de aspiração e descarga. Controlam também, a válvula de fluído frigorígeno que equipa a unidade interior.

Executam ainda uma função de auto diagnóstico de avarias, de forma a facilitar as intervenções de manutenção preventiva e correctiva.

Todos os componentes anteriormente referidos estão protegidos por uma envolvente em chapa galvanizada, devidamente tratada, com pintura de acabamento e grelha de protecção mecânica das pás do ventilador.

Características Principais:

Modelo	RZA 200 D ou equivalente
Fluido frigorígeno	R32
Caudal de ar de rejeição	101 m ³ /min
N.º de ventiladores	1
N.º de compressores	1
Peso da unidade	117 kg
Dimensões (Profund. x Larg. x Alt.), em mm	870 x 1100 x 460
Potência sonora	53 dB(A)
Pressão sonora	73 dB(A)
Alimentação eléctrica	Trifásica: 400V / 3 F / 50 Hz

Sistema	TWIN
----------------	-------------

9. Unidades Interiores - FCAG-B ou equivalente

Serão do tipo Cassete com insuflação Uniforme (“Round Flow”), para montagem em tectos falsos, da marca DAIKIN, modelo **FCAG-B**, ou equivalente, dotadas de permutador fluído frigorígeno/ar, em tubo de cobre alhetado a alumínio, optimizado para a eficiência sazonal. A circulação de ar é conseguida



através de ventilador do tipo radial, directamente acoplado a motor eléctrico de duas velocidades. Fluido refrigerante **R32**.

É dotada de filtro de ar facilmente removível e lavável com montagem no painel decorativo da unidade, tabuleiro de recolha de condensados, bem como o comando por cabo, este de cristal líquido.

Pode, como opcional, ser dotada de painel decorativo do com sistema de Auto-Limpeza que, de forma automática, recolhe a sujidade contida no filtro num depósito. Este depósito poderá ser limpo de forma simples através da utilização de um aspirador convencional e um adaptador. Esta função garante uma melhor eficiência energética, reduzindo a perda de carga causada por um filtro não limpo e, por isso mesmo, leva também a uma redução dos custos de funcionamento da unidade. Por outro lado é garantida uma melhor qualidade do ar interior. Este opcional existe na versão branca e preta (painel decorativo).

Possuem bomba de condensados incorporada de fábrica, permitindo uma elevação do condensado de 500 mm.

O controlo automático da ventilação garante um fluxo e distribuição da temperatura uniformes.

Possibilidade de fechar, através do comando remoto da unidade, uma ou mais vias para fácil instalação em cantos ou encostado a paredes. Tem também a possibilidade de ajustar, de forma individual (e através do mesmo controlo remoto), a posição de cada alheta da cassette otimizando assim o conforto dos ocupantes.

O sistema de comando e controlo que equipa esta unidade, permite a comunicação e troca de informação com a respectiva unidade exterior, de tecnologia inverter, possibilitando o auto diagnóstico de avarias por código alfanumérico exibido no cristal líquido do seu comando remoto, por forma a facilitar as intervenções de manutenção preventiva e correctiva.

Modelo	FXFQ100B ou equivalente
Caudal de ar na velocidade Max. / Min	26,4 / 12,4 m ³ /min
Potência Sonora	60 dB(A)
Pressão Sonora (velocidade Max. / Min.)	43 / 30 dB(A)
Peso da unidade	24 kg
Dimensões (A x L x P) mm	246 x 840 x 840
Alimentação eléctrica	Monofásica: 230V / 1 F / 50 Hz
Dimensões tubagem de líquido / Gás	φ 9,5 / φ 15,9 mm

Sistema	1
---------	---