Entidade Adjudicante | **DIREÇÃO DE NAVIOS**

Número Processo Despesa | **3021012703**

Procedimento | **Consulta Prévia**

Objeto do Contrato | **Serviço de modernização do sistema de refrigeração de ar condicionado - NRP Tejo**

CADERNO DE ENCARGOS

REPÚBLICA PORTUGUESA
DEFESA NACIONAL

ÍNDICE

PARTE I – CLÁUSULAS GERAIS 2
CAPÍTULO I - Disposições Gerais 2
Artigo 1.º | Objeto 2
Artigo 2.º | Contrato 2
Artigo 3.º | Duração e vigência do Contrato 2
Artigo 4.º | Local da prestação dos serviços 2
CAPÍTULO II – Obrigações Contratuais 3
SECÇÃO I - Obrigações do Adjudicatário 3
Artigo 5.º | Obrigações principais do adjudicatário 3
Artigo 6.º | Conformidade dos serviços 3
Artigo 7.º | Inspeção dos serviços 3
Artigo 8.º | Inconformidades ou discrepâncias 4
Artigo 9.º | Receção dos serviços 4
Artigo 10.º | Aceitação dos serviços 4
Artigo 11.º | Rejeição dos serviços 4
Artigo 12.º | Garantia dos serviços 5
Artigo 13.º | Dever de sigilo 5
SECÇÃO II - Obrigações da Entidade Adjudicante 5
Artigo 14.º | Preço Base 5
Artigo 15.º | Preço Contratual 5
Artigo 16.º | Condições de pagamento 5
Artigo 17.º | Mora no pagamento 6
CAPÍTULO III – Penalidades Contratuais e Resolução do Contrato 6
Artigo 18.º | Penalidades contratuais 6
Artigo 19.º | Força maior 7
Artigo 20.º | Resolução por parte do contraente público 8
Artigo 21.º | Resolução por parte do adjudicatário 8
Artigo 22.º | Execução da caução 8
CAPÍTULO IV – Disposições Finais 8
Artigo 23.º | Comunicações e notificações 8
Artigo 24.º | Cessão da posição contratual e subcontratação 8
Artigo 25.º | Fiscalização 9
Artigo 26.º | Gestor do Contrato 9
Artigo 27.º | Foro competente 9
PARTE II - CLÁUSULAS ESPECIAIS 9
Artigo 28.º | Requisitos Técnicos 9
ANEXO A – EXTENSÃO DE FORNECIMENTO 10
ANEXO B - ESPECIFICAÇÕES TECNICAS 101

PARTE I – CLÁUSULAS GERAIS

CAPÍTULO I - Disposições Gerais

Artigo 1.º | Objeto

1. O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato e tem por objeto a aquisição dos serviços discriminados no anexo A, pelo Ministério da Defesa Nacional – Marinha – Direção de Navios, doravante designado por contraente público.

Artigo 2.º | Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos, caso o contrato seja reduzido a escrito.
2. O contrato a celebrar integrará os seguintes elementos:
    a. Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão a contratar;
    b. Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
    c. O caderno de encargos e respetivos anexos;
    d. A proposta adjudicada;
    e. Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de dúvida ou divergência entre os documentos acima referidos, prevalecem os documentos pela ordem indicada no número anterior.

Artigo 3.º | Duração e vigência do Contrato

1. O contrato entrará em vigor no dia útil seguinte à sua assinatura, ou no dia útil seguinte ao envio do Pedido de Compra pelo contraente público, conforme aplicável.
2. O contrato cessará quando forem quitadas todas as prestações.
3. A prestação dos serviços será efetuada a contar da data mencionada no ponto 1.

Artigo 4.º | Local da prestação dos serviços

1. Os serviços serão prestados Base Naval de Lisboa.
2. O adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a prestação dos serviços objeto do contrato, o seguinte:
3. Toda documentação que seja necessária para a boa e integral utilização daqueles;
4. Certificados de origem e de conformidade técnica, caso aplicável.
5. O não cumprimento do referido em 2. implicará a rejeição do serviço.
6. Todas as despesas e custos com os serviços objeto do contrato para o local da prestação dos serviços são da responsabilidade do adjudicatário.

CAPÍTULO II – Obrigações Contratuais

SECÇÃO I - Obrigações do Adjudicatário

Artigo 5.º | Obrigações principais do adjudicatário

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações:

a. Obrigação da prestação dos serviços identificados na sua proposta no prazo indicado no artigo anterior;

b. Obrigação de garantia dos serviços, caso aplicável;

c. Obrigação de pagamento de todas as despesas decorrentes de prestação de cauções e do processo de fiscalização prévia pelo Tribunal de Contas, se aplicável;

d. Obrigação de manter o primeiro outorgante atualizado das contribuições perante a Segurança Social e as Finanças, através das respetivas declarações ou certidões, sem as quais não serão efetuados pagamentos.

Artigo 6.º | Conformidade dos serviços

1. O adjudicatário obriga-se a prestar ao contraente público os serviços objeto do contrato de acordo com as caraterísticas, especificações e requisitos técnicos.
2. Os serviços objeto do contrato devem ser prestados em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam.
3. O adjudicatário é responsável, perante o contraente público, por qualquer discrepância dos serviços objeto do contrato, apuradas nos termos artigo 8.º n.º 1.

Artigo 7.º | Inspeção dos serviços

1. Efetuada a prestação dos serviços objeto do contrato, o contraente público, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, no prazo de 10 (dez) dias, à inspeção dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos correspondem às especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
2. Durante a fase da inspeção, o adjudicatário deve prestar aos serviços competentes do contraente público toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar durante a realização daquela inspeção, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.
3. Quando a inspeção qualitativa for efetuada com recurso a serviços, contratados especificamente para esse efeito, os encargos daí decorrentes, devidamente comprovados, são da responsabilidade do adjudicatário.

Artigo 8.º | Inconformidades ou discrepâncias

1. No caso da inspeção indicada no artigo anterior não comprovar a total conformidade dos serviços objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem discrepâncias com as caraterísticas, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, o contraente público deve disso informar, por escrito, o adjudicatário.
2. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pelo contraente público, às substituições necessárias para garantir o cumprimento das exigências legais e das caraterísticas, especificações e requisitos técnicos anteriormente referidos.
3. Após a realização das substituições necessárias pelo adjudicatário, no prazo respetivo, o contraente público procede à realização de nova inspeção, nos termos do artigo anterior.

Artigo 9.º | Receção dos serviços

1. Após a prestação dos serviços, deve ser emitida a respetiva fatura em duplicado com a indicação bem visível de:
    a. Número do Processo de Despesa (NPD);
    b. Número do Pedido de Compra (PC) ou do Contrato;
    c. Número do Compromisso;
    d. Morada;
    e. IBAN e código SWIFT;
    f. Endereço de Email;
    g. NIPC ou VAT NUMBER.
2. As faturas deverão ser remetidas ao contraente público no prazo máximo de 5 dias úteis após a assinatura do auto de receção respetivo, de acordo com os art.º 7º e 36º do CIVA.

Artigo 10.º | Aceitação dos serviços

1. Caso as inspeções a que se refere o artigo 7.º comprovem a total conformidade dos serviços objeto do contrato com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as caraterísticas, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, deve ser emitido, no prazo máximo de 8 dias a contar da data final das inspeções, um auto de receção, assinado pelos representantes do adjudicatário e do contraente público.
2. Com a assinatura do auto a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos serviços objeto do contrato para o contraente público, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia técnica que impendem sobre o adjudicatário.

Artigo 11.º | Rejeição dos serviços

1. Os serviços rejeitados são considerados para todos os efeitos como não entregues.

2. Estas rejeições serão alvo de notificação ao adjudicatário.

Artigo 12.º | Garantia dos serviços

1. A garantia dos serviços importa sobre o compromisso de o adjudicatário se responsabilizar perante a entidade adjudicante, sem quaisquer encargos adicionais para este, de substituir no caso de este não corresponder às condições enumeradas na sua proposta.
2. Se por força da lei nada obstar em contrário, todas as obrigações descritas no presente contrato relativas à garantia dos serviços são da exclusiva responsabilidade do adjudicatário.

Artigo 13.º | Dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à atividade da Marinha, 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.

SECÇÃO II - Obrigações da Entidade Adjudicante

Artigo 14.º | Preço Base

1. O preço acima referido não pode, em caso algum, exceder o montante total máximo de **73.755,00** € (IVA excluído), considerado como parâmetro base do preço contratual.
2. Caso o procedimento seja constituído por lotes, deverá ser respeitado o preço base de cada lote definido no Anexo A, não podendo em qualquer caso ser ultrapassado.

Artigo 15.º | Preço Contratual

1. Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o contraente público deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente os encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Artigo 16.º | Condições de pagamento

1. As quantias devidas pelo contraente público, nos termos dos artigos anteriores, serão pagas no prazo de 60 (sessenta) dias após a receção pelo contraente público 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 assinatura do documento de quitação respetivo.

3. Em caso de discordância por parte do contraente público, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao adjudicatário, no prazo de 8 (oito) dias, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida, em igual prazo.
4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no ponto 1. do presente artigo, as faturas são pagas através de transferência eletrónica.
5. O adjudicatário não pode efetuar a transmissão de créditos ao abrigo de contratos de factoring ou proceder à cessão de créditos sem autorização expressa do contraente público.
6. Caso o contrato esteja sujeito a fiscalização prévia do Tribunal de Contas, não serão efetuados quaisquer pagamentos antes da obtenção da Declaração de Conformidade ou Concessão de Visto pelo Tribunal de Contas.

Artigo 17.º | Mora no pagamento

1. O adjudicatário terá direito a juros de mora no pagamento das situações liquidadas e aprovadas, quando a mesma exceder 60 (sessenta) dias a contar da data da aprovação da fatura.
2. Se o atraso na realização de qualquer pagamento se prolongar por mais de 120 (cento e vinte) dias, o adjudicatário poderá proceder à resolução do contrato.
3. Os prazos referidos no presente artigo só iniciam a sua contagem após a emissão dos documentos mencionados no ponto 5. do artigo anterior, quando aplicável.

CAPÍTULO III – Penalidades Contratuais e Resolução do Contrato

Artigo 18.º | Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o contraente público pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
    a. Nos 8 (oito) dias além do prazo fixado no n.º 3 do artigo 3º a penalidade será de 0,5‰, por cada dia de atraso;
    b. Entre os 9 (nove) e os 30 (trinta) dias além do prazo fixado no n.º 3 do artigo 3º, a penalidade será de mais 1‰, por cada dia de atraso;
    c. Após 31 (trinta e um) dias além do prazo fixado no n.º 3 do artigo 3º, a penalidade será de mais 1,5‰, por cada dia de atraso.
2. O valor acumulado das sanções pecuniárias não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato.
3. A sanção pecuniária aplicada será descontada na fatura imediatamente seguinte ao facto que a originou ou, caso tal não seja possível, será emitida nota de crédito.
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, o contraente público tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.

5. O contraente público pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos do presente artigo.

6. As penas pecuniárias previstas no presente artigo não obstam a que o contraente público exija uma indemnização pelo dano excedente.

Artigo 19.º | Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, 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 adjudicatário, na parte em que intervenham;

    b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário 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 adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;

    d. Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;

    e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário 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 adjudicatário 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.

Artigo 20.º | Resolução por parte do contraente público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o contraente público pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo contraente público e sem prejuízo do respetivo direito de indemnização e do pagamento pela parte, e apenas pela parte, do contrato executado até ao prazo estabelecido no número 3 do artigo 3.º deste Caderno, pelo adjudicatário.

Artigo 21.º | Resolução por parte do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante, que lhe seja devido, esteja em dívida há mais de 120 (cento e vinte) dias.
2. Nos casos previstos no ponto 1. do presente artigo, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao contraente público, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a sua receção, salvo se esta última cumprir as obrigações em atraso durante esse 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 adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do CCP.

Artigo 22.º | Execução da caução

Não Aplicável.

CAPÍTULO IV – Disposições Finais

Artigo 23.º | 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 CCP, 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, por escrito.
3. As partes estão vinculadas pelo dever de colaboração mútua, designadamente no tocante à prestação recíproca de informações necessárias à boa execução do contrato.

Artigo 24.º | Cessão da posição contratual e subcontratação

1. O Segundo Outorgante não pode ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização prévia da entidade adjudicante, e nos termos previsto no CCP.
2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, o adjudicatário deve:

a. Submeter um requerimento à entidade adjudicante a solicitar a posição contratual, identificando o cessionário e as razões e respetivos fundamentos;

b. Ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao adjudicatário no presente procedimento;

c. O Primeiro Outorgante apreciar, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas no artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos, e se tem capacidade técnica e financeira para assegurar o exato e pontual cumprimento do contrato.

3. O Segundo Outorgante não pode subcontratar ao abrigo do contrato celebrado sem autorização prévia da entidade adjudicante, e nos termos previsto no CCP.

Artigo 25.º | Fiscalização

1. Não obstante todos os direitos e deveres decorrentes do presente Caderno de Encargos o contraente público reveste-se dos poderes conferidos pelo artigo 302.º do CCP.
2. O poder de fiscalização será exercido através dos serviços competentes do contraente público.

Artigo 26.º | Gestor do Contrato

Nos termos do artigo 96.º, conjugado com o artigo 290.º-A do CCP, será designado um gestor do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste.

Artigo 27.º | Foro competente

Para a resolução de todos os litígios decorrentes do contrato, designadamente à sua interpretação, execução, incumprimento, invalidade ou resolução do contrato é competente o Tribunal Administrativo de Círculo de Almada, com expressa renúncia a qualquer outro.

PARTE II - CLÁUSULAS ESPECIAIS

Artigo 28.º | Requisitos Técnicos

A Extensão de Fornecimento e a Especificação Técnica fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos, constando no Anexo A e B.

Direção de Navios, Alfeite,

O Diretor de Navios,

Fernando Jorge Pires

Digitally signed by Fernando Jorge Pires
DN: c=PT, title=Diretor, ou=Direção de Navios, o=Marinha Portuguesa, cn=Fernando Jorge Pires
Date: 2021.07.06 17:26:31 +01'00'

Fernando Jorge Pires
Contra-almirante EMT

ANEXO A – Extensão de Fornecimento

	Direção de Navios Anexo B EXTENSÃO DE FORNECIMENTO	DPA 103 / 2021

DN1 103

DATA 16/06/2021

(No caso de aquisição de bens e/ou serviços, preencher a tabela em anexo)

Nr	DESIGNAÇÃO	NNA/NAP	CPV	CMM	QT
1	Conforme Especificação Técnica 7500/ET-514/20210105	-	31212000-5	-	1
2	-	-		-	-
3		-	-	-	-

O Chefe do DDS

NR ITEM: preenchimento obrigatório.
DESIGNAÇÃO: preenchimento obrigatório.
NNA/NAP: preenchimento obrigatório, sempre que se trate de aquisição de bens.
CPV: preenchimento obrigatório.
CMM: preenchimento obrigatório, quando se trate de aquisição de bens militares de acordo com a Lei n.º 37/2011 de 22 de Junho.

ANEXO A – Especificação Técnica



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
MARINHA
SUPERINTENDÊNCIA DO MATERIAL
DIREÇÃO DE NAVIOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO
DE AR CONDICIONADO

7500/ET-514/20210105

DSIG – FORM04

DIREÇÃO DE NAVIOS

DEPARTAMENTO DA PLATAFORMA

Divisão de Mecânica e Electrotecnia

Elaborado por:

CTEN EN-MEC Mariana Batista Duarte

2TEN TSN (MEC) Mariana Salgado Costa e Sousa

15/06/2021

APROVAÇÃO	Data 17-06-21	Modernização do Sistema de Refrigeração de Ar Condicionado	
CHEFE DE DEPARTAMENTO	Data 16.6.21	Nº 7500/ET-514/20210105	Rev.
CHEFE DE DIVISÃO	Data 16.6.21	Substituiu o	
		Substituído pelo	

NÃO CLASSIFICADO 7500/ET-514/20210105

REGISTO DAS ALTERAÇÕES		
IDENTIFICAÇÃO DA ALTERAÇÃO OU CORRECÇÃO	DATA EM QUE FOI EFECTUADA	QUEM EFECTUOU (ASSINATURA, POSTO, UNIDADE)

II

NÃO CLASSIFICADO 7500/ET-514/20210105

INDICE

	ASSUNTO	PAG.
1.	**INTRODUÇÃO**	4
2.	**OBJECTIVO**	4
2.1	COMPRESSOR	4
2.2	CONDENSADOR	5
2.3	QUADRO ELETRICO E COMANDO E CONTROLO	5
2.4	BOMBA DE ÁGUA SALGADA DE CIRCULAÇÃO ARREFECIMENTO	5
3.	**REQUISITOS TÉCNICOS FUNCIONAIS**	5
3.1	REQUISITOS TÉCNICOS GENÉRICOS OBRIGATÓRIOS	5
3.2	REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS OBRIGATÓRIOS	6
3.3	GENERALIDADES – REQUISITOS OBRIGATÓRIOS	7
3.4	REQUISITOS OBRIGATÓRIOS DE PROJETO	7
3.5	REQUISITOS OBRIGATÓRIOS DA DOCUMENTAÇÃO	8
4.	**EXTENSÃO DE FORNECIMENTO**	9
5.	**CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO**	10
6.	**CONDIÇÕES DE RECEÇÃO E CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO**	10
7.	**CERTIFICAÇÃO**	11
8.	**GARANTIA**	11

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o sistema de refrigeração de ar condicionado do NRP TEJO encontra-se inoperacional, devido a avaria grave no eletrocompressor que limita a operacionalidade do navio quer no impacto nos equipamentos eletrónicos quer no bem-estar da guarnição. Assim, é urgente a sua substituição.

2. OBJETIVO

A presente especificação técnica, que será daqui para a frente denominada por ET tem como objetivo a definição dos requisitos técnicos para a modernização do sistema de refrigeração de ar condicionado do NRP TEJO.

Atualmente, de acordo com o empenhamento operacional para esta unidade naval, torna-se necessário substituir este equipamento, dando continuidade ao apoio logístico dos componentes que integram este sistema, maximizando a sua fiabilidade e, consequentemente, da plataforma para o cumprimento das missões atribuídas. A presente ET serve de documento técnico de base para elaboração das soluções de engenharia a apresentar pelas entidades concorrentes. Desta forma, as propostas deverão incluir o objeto que, de acordo com os critérios de adjudicação, majorará o mérito. Assim, o objeto da ET é o estudo, fornecimento e implementação de uma solução de engenharia para a modernização do sistema de ar condicionado o qual deverá incluir a reconversão do fluido frigorigéneo, a reconfiguração dos circuitos de alta e baixa pressão de fluido frigorigéneo e a reconfiguração do circuito de arrefecimento por água salgada.

2.1 COMPRESSOR

Atualmente, o eletrocompressor responsável pela compressão do fluido frigorigéneo, da marca HITACHI, modelo 5002SC-H, apresenta uma grave avaria e por este modelo ter deixado de ser produzido, encontra-se em obsolescência logística.

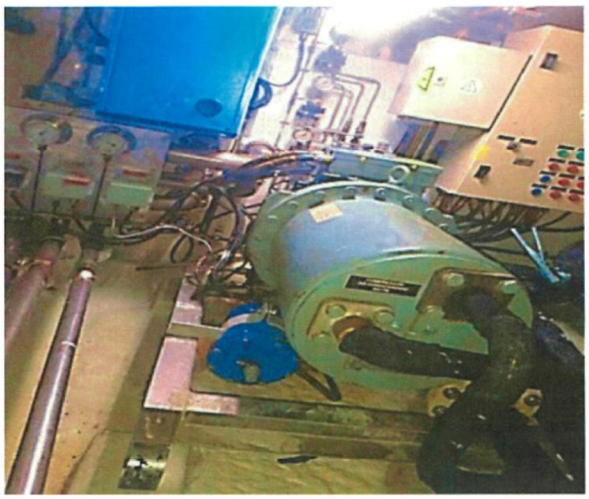


Figura 1 - Eletrocompressor Hitachi 5002SC-H

2.2 CONDENSADOR

O condensador atual é de duas passagens com uma capacidade de 224 kW a 35 m^3/h. Porém, a sua capacidade está diminuída devido ao excesso de tamponamentos do feixe tubular.



Figura 2 - Condensador

2.3 QUADRO ELÉTRICO DE COMANDO E CONTROLO

O quadro elétrico aloja todos mecanismos de proteção e de comando que aparentemente não apresentam deficiência e obsolescência logística, assim como, os mecanismos de controlo.

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL | MARINHA | DIREÇÃO DE NAVIOS I [UEO]
BASE NAVAL DE LISBOA - ALFEITE | 2810-001 ALMADA
E-mail: aquisicoes.dn@marinha.pt - Telefone: +351 210901447



Figura 3 - Quadro elétrico e mecanismo de controlo

2.4 ELETROBOMBA DE ÁGUA SALGADA DE CIRCULAÇÃO ARREFECIMENTO

A eletrobomba de água salgada atual tem uma capacidade de 25 m^3/h com uma potência de 2,5 kW que aparentemente não apresenta nenhuma avaria, porém, encontra-se em obsolescência logística e não garante o caudal máximo do condensador.



Figura 4 - Eletrobomba de água salgada Savenhoj NM50-65A-T

3. REQUISITOS TÉCNICOS FUNCIONAIS

Os novos componentes a instalar são: Compressor; Condensador; Eletrobomba de Água Salgada; Válvulas Expansoras; Quadro Elétrico; Quadro de Manómetros e Pressóstatos e Encanamentos.

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL | MARINHA | DIREÇÃO DE NAVIOS I [UEO]
BASE NAVAL DE LISBOA - ALFEITE | 2810-001 ALMADA
E-mail: aquisicoes.dn@marinha.pt - Telefone: +351 210901447

3.1 REQUISITOS TÉCNICOS GENÉRICOS OBRIGATÓRIOS

3.1.1 Os diferentes componentes do grupo de ar condicionado devem operar com corrente alternada trifásica, 440 V de tensão e a 60 Hz de frequência;

3.1.2 Os diferentes componentes devem garantir a interoperabilidade com o evaporador já instalado e com o fluido frigorigéneo R134A;

3.1.3 O óleo a colocar na instalação deve ser homologado pelo fabricante do compressor e ajustado ao fluido frigorigéneo (R134A);

3.1.4 O quadro de manómetros e pressóstato deve ser compatível com a nova instalação e com o fluido frigorigéneo R134A;

3.1.5 As válvulas expansoras devem estar dimensionadas para operar com o fluido frigorigéneo R134A;

3.1.6 Os encanamentos a substituir devem manter as atuais caraterísticas químicas ou em aço inox AISI 316L, garantindo a correta montagem de acordo com o novo dimensionamento, bem como todos os órgãos de vedação e forros;

3.1.7 Os novos artigos devem ser fornecidos, instalados e colocados em funcionamento pela empresa contratada, considerando a execução, o acompanhamento de prova de pressão com azoto seco e a receção da instalação colocando em funcionamento todo o sistema;

3.2 REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS OBRIGATÓRIOS

Nesta modernização, pretende manter-se a configuração existente, para isso deve ser mantido:

3.2.1. O tipo de compressor, i.e, de parafuso e semi-hermético;

3.2.2. A instalação deve garantir, no mínimo, com o mesmo rendimento frigorífico que a instalação a substituir;

3.2.3. O compressor deve permitir a regulação da sua capacidade mediante a carga térmica;

3.2.4. O compressor deve operar com o fluido frigorigéneo R134A;

3.2.5. O compressor deve possuir separador de óleo;

3.2.6. O condensador deve operar com um caudal até 35 m3/h;

3.2.7. O espaço para instalação do novo condensador é reduzido, como tal, o mesmo deve possuir dimensões muito semelhantes ao condensador atualmente instalado;

3.2.8. A eletrobomba de água salgada deve operar, no mínimo, a um caudal 1,15 vezes o caudal do condensador;

3.2.9. A eletrobomba deve operar com a pressão necessária para fornecer água salgada ao grupo de ar condicionado que se encontra no mesmo compartimento e ao grupo frigorífico que se encontra dois pavimentos acima;

3.2.10. A eletrobomba deve operar no mínimo a 10 m de coluna de água de pressão;

3.2.11. O motor elétrico da eletrobomba deve operar a 440 V e 60 Hz.

3.2.12. O quadro elétrico deve possuir as mesmas dimensões que o atualmente instalado;

3.2.13. O quadro elétrico e os seus componentes devem estar preparados para operar nas mesmas condições que o atual;

3.2.14. A cablagem elétrica instalada a bordo deverá ser substituída caso não seja compatível com o quadro elétrico a instalar;

3.2.15. O quadro elétrico deve estar preparado para operar a bordo de um navio.

3.3 GENERALIDADES – REQUISITOS OBRIGATÓRIOS

3.3.1 O novo sistema deve possuir as seguintes características:

3.3.1.1 Garantir fácil manutenção, compatibilidade, desenvolvimento, apoio técnico e logístico futuros;

3.3.1.2 Fiáveis – a configuração física do sistema, incluindo o fabrico dos seus componentes e a sua instalação a bordo, devem obedecer às normas para material industrial embarcado (imune ao ruído, vibrações, etc.) sujeito a condições adversas (salinidade, humidade, temperatura, vibrações);

3.3.1.3 Desempenho – O tempo médio entre falhas ou *Mean Time Between Failures* (MTBF) deverá ser maximizado e o tempo médio de reparação ou *Mean Time To Repair* (MTTR) deverá ser minimizado.

3.3.2 Os equipamentos, depois de instalados, deverão cumprir os seguintes requisitos:

3.3.2.1 Temperatura - Deverá operar sem restrições no intervalo de 0ºC a +60ºC;

3.3.2.2 Vibração – Os requisitos de vibração mecânica do sistema deverão estar de acordo com a norma *International Organization for Standardization* (ISO) 20816;

3.3.2.3 Os cabos a instalar deverão ser retardadores de fogo, preferencialmente ignífugos, ter uma baixa emissão de fumo e não libertar gases perigosos, de acordo com as normas IEC 60092-350, IEC 60092-353, IEC 60092-376, IEC 60331, IEC 60754-1 e IEC 61034-2;

3.3.2.4 O adjudicatário deverá assegurar a capacidade e disponibilidade para assistência técnica (certificação e teste) e logística por um período mínimo de 5 anos, após a descontinuidade do equipamento.

3.4 REQUISITOS OBRIGATÓRIOS DE PROJETO

3.4.1 O adjudicatário é responsável pela conceção, desenvolvimento, instalação, validação e teste em cais, de todos os constituintes do sistema;

3.4.2 O projeto de substituição/alteração deverá ser entregue, para aprovação pela Marinha Portuguesa (MP), até um (01) mês antes de se iniciar a montagem dos novos equipamentos.

3.5 REQUISITOS OBRIGATÓRIOS DA DOCUMENTAÇÃO

3.5.1 Toda a documentação técnica deverá estar escrita em Português ou em Inglês;

3.5.2 Toda a documentação técnica terá de ser obrigatoriamente fornecida em formato digital;

3.5.3 A documentação a fornecer em suporte papel deverá ser a seguinte:

3.5.3.1 Dois (02) exemplares em Português ou Inglês das instruções de instalação e montagem que contenham esquemas de ligação aos circuitos auxiliares a outros equipamentos e descrevam os procedimentos de montagem do equipamento;

3.5.3.2 Dois (02) exemplares em Português ou Inglês do manual de descrição que apresente detalhadamente a configuração e as características técnicas e funcionais do equipamento. Este manual deverá ser elaborado com os seguintes assuntos ou capítulos principais:

3.5.3.2.1 Introdução, incluindo breve descrição e constituição;

3.5.3.2.2 Equipamentos constituintes;

3.5.3.2.3 Interfaces com os diversos sistemas, sensores e atuadores;

3.5.3.2.4 Cablagem;

3.5.3.2.5 Sinais;

3.5.3.2.6 Diagramas/desenhos.

3.5.3.3 Dois (02) exemplares em Português ou Inglês dos manuais de manutenção e de condução, que contenham os procedimentos de operação e manutenção pelo pessoal operador. Estes manuais deverão ser elaborados com os seguintes assuntos ou capítulos principais:

3.5.3.3.1 Condução /Operação

i. Descrição e funcionalidades do sistema;

ii. Operação e regras de segurança;

iii. Diagramas/desenhos ou lista de verificação.

3.5.3.3.2 Manutenção

i. Descrição dos constituintes do sistema até ao nível dos módulos e seus sinais;
ii. Descrição da verificação das condições de arranque dos sistemas;
iii. *Troubleshooting*, em que as anomalias mais frequentes são identificadas e a sua resolução é detalhada.
iv. Plano de Manutenção indicando pormenorizadamente as ações de manutenção e a sua periodicidade;
v. Os procedimentos a adotar em ações normais de reparação e manutenção preventiva, com discriminação dos sobressalentes, consumíveis, ferramentas e equipamentos de medida e teste necessários;
vi. Os valores de referência em pontos de medição, indicando claramente o que se pretende ter em funcionamento normal;
vii. Procedimento e segurança para substituição de componentes;
viii. Os valores de regulação dos dispositivos de controlo e segurança;
ix. Diagramas/desenhos.

3.5.3.3.3 Dois (02) exemplares em Português ou Inglês do catálogo de sobressalentes que:

i. Caracterizem o equipamento por nome, identificação do fabricante, com a morada completa (Ex.: marca, modelo, tipo), número de série e ano de construção;
ii. Contenham desenhos de conjunto e listas de todos os componentes necessários à manutenção do equipamento durante todo o ciclo de vida. Nestas listas todos os componentes deverão ser identificados por nome de origem, referência do fabricante do equipamento e o "*Nato Stock Number*", posição nos desenhos de conjunto e quantidade instalada no equipamento;
iii. Indiquem, para os componentes normalizados ou não produzidos pelo fabricante do equipamento, as referências normalizadas, a identificação dos diversos fabricantes de origem dos componentes e as suas referências;
iv. Indiquem os dados de identificação dos consumíveis necessários à operação e manutenção dos equipamentos.

4. EXTENSÃO DE FORNECIMENTO

4.1 Deverão ser fornecidos todos os serviços, projeto, documentação, equipamentos, acessórios e serem efetuadas todas as adaptações necessárias que permitam cumprir o estabelecido no corpo desta ET.

4.2 Deverá ser fornecida uma lista de componentes de substituição, proposta pelo adjudicatário à MP, aquando da apresentação de propostas, para se constituir como lote de sobressalentes do navio, de forma a garantir a autonomia do navio, em operação/missão, em caso de falha do sistema.

4.3 Montagem e colocação em serviço.

4.4 Provas de funcionamento deste sistema no navio, em condição de atracado no porto.

5. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

5.1 Todo o material deverá ser instalado, integrado e testado a bordo pelos técnicos do adjudicatário.

5.2 O adjudicatário, durante o período de instalação, testes e provas é responsável pela articulação de todas as ações com as guarnições dos navios, de forma a não induzir avarias nos restantes sistemas dos navios.

5.3 Caso ocorram avarias induzidas nos restantes sistemas dos navios, originados por ações ligadas à instalação do sistema, a sua reparação será da responsabilidade (custos e mão-de-obra) do adjudicatário.

6. CONDIÇÕES DE RECEÇÃO E CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO

6.1 Após instalação efetuar-se-ão provas de receção ao sistema que terá previamente as ações seguintes:

6.1.1 O adjudicatário deverá elaborar um caderno de provas que demonstrem as funcionalidades do sistema modernizado. O adjudicatário é responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos necessários à realização das provas programadas, com assunção dos respetivos encargos;

6.1.2 O caderno de provas deverá ser submetido com uma antecedência de 5 dias para apreciação da Marinha Portuguesa (MP), que poderá efetuar modificações comunicando-as ao adjudicatário;

6.1.3 O adjudicatário deverá manter constantemente a MP informada sobre a sua instalação e teste.

6.2 Os fatores e subfactores de avaliação são:

6.2.1 Preço (P);

6.2.2 Sustentação do ciclo de vida (SCV);

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL | MARINHA | DIREÇÃO DE NAVIOS I [UEO]
BASE NAVAL DE LISBOA - ALFEITE | 2810-001 ALMADA
E-mail: aquisicoes.dn@marinha.pt - Telefone: +351 210901447

6.2.3 Prazo de entrega (PE).

7. CERTIFICAÇÃO

7.1 A produção, instalação e teste dos bens e serviços objeto do fornecimento deve cumprir as normas EN 378 e a ISO 5149;

7.2 Todos os equipamentos, cabos e material elétrico instalados a bordo devem cumprir com os requisitos de instalações elétricas em navios e de Compatibilidade Eletromagnética de acordo com as normas IEC 60533 e IEC 61000;

7.3 Todos os símbolos utilizados nos desenhos elétricos devem estar de acordo com a norma IEC 60617;

7.4 Aquando do fornecimento o adjudicatário deverá entregar à MP os certificados de qualidade.

8. GARANTIA

8.1 A garantia do material e dos serviços de instalação será de acordo com o Decreto-Lei nº 84/2008 de 21 de maio (02 anos), iniciado após as provas finais de receção dos sistemas;

8.2 Caso surjam avarias ou anomalias de funcionamento durante o período de garantia, o adjudicatário compromete-se a intervir no mais curto espaço de tempo possível;

8.3 A contagem do período de garantia suspende-se durante o tempo em que o equipamento permanecer inoperativo devido a avaria coberta pela garantia. O adjudicatário deverá elaborar um certificado com a informação, com o intuito de comprovar a extensão da garantia.