

**DIRECÇÃO FINANCEIRA E ADMINISTRATIVA  
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE AQUISIÇÕES**

---

**CADERNO DE ENCARGOS**

**"FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE APROXIMAÇÃO E ATERRAGEM POR INSTRUMENTOS DE PRECISÃO, ILS CAT II (Localizer e Glide) PARA O AEROPORTO DO SAL"**

**(Concurso Público nos termos da alínea b) do n.º 2 do artigo 30.º do Código da Contratação Pública, aprovado pela Lei n.º 88/VIII/2015, de 14 de abril)**

**PROCEDIMENTO Nº 004/ASA/DFA/2024**

**ÍNDICE GERAL**

<b>PARTE I</b> .....	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>4</b>
<b>DISPOSIÇÕES GERAIS</b> .....	<b>4</b>
<i>CLÁUSULA 1.ª - APRESENTAÇÃO</i> .....	<i>4</i>
<i>CLÁUSULA 2.ª – OBJETO DO FORNECIMENTO</i> .....	<i>4</i>
<i>CLÁUSULA 3.ª – CONTRATO</i> .....	<i>4</i>
<i>CLÁUSULA 5.ª - PRAZO DE EXECUÇÃO DO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</i> .....	<i>5</i>
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>6</b>
<b>OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS</b> .....	<b>6</b>
<b>SECÇÃO I</b> .....	<b>6</b>
<b>OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO</b> .....	<b>6</b>
<i>CLÁUSULA 6.ª - OBRIGAÇÕES PRINCIPAIS DO ADJUDICATÁRIO</i> .....	<i>6</i>
<i>CLÁUSULA 7.ª - GESTÃO DO PESSOAL / EQUIPA</i> .....	<i>8</i>
<b>CLÁUSULA 8.ª - PESSOAL E SEGUROS</b> .....	<b>9</b>
<i>CLÁUSULA 9.ª - CONDIÇÕES DO FORNECIMENTO DO BEM</i> .....	<i>9</i>
<b>CLÁUSULA 10.ª - DEVER DE BOA EXECUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<i>CLÁUSULA 11ª - RESPONSABILIDADE</i> .....	<i>11</i>
<i>CLÁUSULA 13.ª - INSPEÇÕES E TESTES</i> .....	<i>12</i>
<i>CLÁUSULA 14ª - RECEÇÃO PROVISÓRIA E RECEÇÃO DEFINITIVA</i> .....	<i>13</i>
<i>CLÁUSULA 15.ª - FORMAÇÃO</i> .....	<i>14</i>
<i>Cláusula 16ª - Propriedade Intelectual e Direitos de Autor</i> .....	<i>15</i>
<i>CLÁUSULA 17.ª - GARANTIA TÉCNICA</i> .....	<i>16</i>
<i>CLÁUSULA 18.ª - CERTIFICAÇÃO DE COMPETÊNCIA TÉCNICA</i> .....	<i>18</i>
<i>CLÁUSULA 19.ª - ENCARGOS GERAIS</i> .....	<i>18</i>
<b>CLÁUSULA 20ª - REGULARIZAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO FISCAL E DE SEGURANÇA SOCIAL</b> .....	<b>18</b>
<i>CLÁUSULA 21.ª - SIGILO E DILIGÊNCIA</i> .....	<i>18</i>
<i>CLÁUSULA 22.ª - PRAZO DO DEVER DE SIGILO</i> .....	<i>19</i>
<b>SECÇÃO II</b> .....	<b>19</b>
<b>OBRIGAÇÕES DA ENTIDADE ADJUDICANTE</b> .....	<b>19</b>
<i>CLÁUSULA 23.ª - PREÇO CONTRATUAL</i> .....	<i>19</i>
<i>CLÁUSULA 24.ª - FATURAÇÃO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO</i> .....	<i>20</i>
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>22</b>
<b>PENALIDADES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO</b> .....	<b>22</b>
<i>CLÁUSULA 25.ª - PENALIDADES CONTRATUAIS</i> .....	<i>22</i>
<i>CLÁUSULA 26.ª - FORÇA MAIOR</i> .....	<i>23</i>
<i>CLÁUSULA 27.ª - RESOLUÇÃO POR PARTE DA ENTIDADE ADJUDICANTE</i> .....	<i>24</i>
<i>CLÁUSULA 28.ª - EFEITOS DA RESOLUÇÃO</i> .....	<i>26</i>
<i>CLÁUSULA 29.ª - RESOLUÇÃO PELO ADJUDICATÁRIO</i> .....	<i>27</i>

CLÁUSULA 30.ª - PRESTAÇÃO DE CAUÇÃO DE BOA EXECUÇÃO DO CONTRATO.....	28
CLÁUSULA 31.ª - EXECUÇÃO DA CAUÇÃO .....	28
CLÁUSULA 32.ª - SEGUROS.....	29
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>29</b>
<b>DISPOSIÇÕES FINAIS .....</b>	<b>29</b>
CLÁUSULA 33.ª - DADOS PESSOAIS.....	29
CLÁUSULA 35.ª - CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL PELA ENTIDADE ADJUDICANTE.....	31
CLÁUSULA 36.ª - DEVER DE INFORMAÇÃO .....	31
CLÁUSULA 37.ª - COMUNICAÇÕES .....	31
CLÁUSULA 38.ª - RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS .....	32
CLÁUSULA 39.ª - CONTAGEM DOS PRAZOS.....	32
CLÁUSULA 40.ª - LEI APLICÁVEL.....	32
<b>PARTE II - CLÁUSULAS TÉCNICAS.....</b>	<b>33</b>

## CLÁUSULAS JURÍDICAS

### PARTE I

#### CAPÍTULO I

#### DISPOSIÇÕES GERAIS

#### CLÁUSULA 1.ª - APRESENTAÇÃO

A Entidade Adjudicante é a Empresa Nacional de Aeroportos e Segurança Aérea (ASA), empresa pública de capital direta e exclusivamente detido pelo Estado, sob a forma de sociedade anónima, com sede no Edifício do Centro de Controlo Oceânico do Sal, sito no Aeroporto Internacional Amílcar Cabral, Cidade de Espargos, Ilha do Sal, República de Cabo Verde.

#### CLÁUSULA 2.ª – OBJETO DO FORNECIMENTO

1. O presente Caderno de Encargos, composto pela Parte I - Condições gerais e parte II - Cláusulas Técnicas, compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a execução do **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA ILS CAT II (Localizer e Glide)**, a instalar nos abrigos existentes, localizado no Aeroporto Internacional Amílcar Cabral, na Ilha do Sal.
2. As características dos equipamentos **ILS CAT II (Localizer e Glide)**, a fornecer e a instalar, deverão estar de acordo com os standards e recomendações internacionalmente estabelecidos nas últimas edições, incluindo últimas emendas publicadas, bem como obedecer a toda a regulamentação aplicável a emissões radioelétricas.

#### CLÁUSULA 3.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;

- 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.

#### **CLÁUSULA 4.ª - LOCAIS DE ENTREGA E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS**

1. Todos os equipamentos e materiais a instalar, que constituem o objeto do fornecimento, deverão ser entregues na condição **CIF – PORTO DA PALMEIRA, conforme INCOTERMS 2020**.
2. O sistema **ILS CAT II** será instalado nos abrigos já existentes identificados no ponto 2.14 das Cláusulas Técnicas do presente Caderno de Encargos, sito no Aeroporto Internacional Amílcar Cabral - Ilha do Sal.

#### **CLÁUSULA 5.ª - PRAZO DE EXECUÇÃO DO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

1. O prazo máximo de execução do fornecimento e instalação constante da proposta adjudicada, começa a contar a partir da data da assinatura do Contrato e com termo na data da Receção Provisória, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da Receção Definitiva dos Sistemas.
2. Os trabalhos do fornecimento e instalação do sistema deverão ter início dentro do prazo que constar do Plano de Trabalhos aprovado e estar concluídos no prazo previsto no mesmo Plano, um e outro contados a partir da data da assinatura do Contrato.
3. Na contagem destes prazos incluem-se os sábados, domingos e feriados. Ao Adjudicatário serão ainda impostas as obrigações de cumprimento de prazos parcelares que, porventura, as condições especiais ou o Plano de Trabalhos estipulem.
4. Por norma, os trabalhos a realizar serão efetuados dentro do horário normal de trabalho praticado na Entidade Adjudicante (dias úteis, das 08h00 às 16h00).
5. A realização de trabalhos fora deste horário carece de acordo prévio entre o Adjudicatário e a Entidade Adjudicante.

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

6. Entende-se que, com a entrega da sua proposta, o Adjudicatário tomou conhecimento de todas as eventuais dificuldades e constrangimentos que poderão surgir no decurso do fornecimento e instalação do sistema, não podendo, durante o desenvolvimento dos mesmos, invocar falta de informação para a justificação de atrasos.
7. Será da responsabilidade do Adjudicatário a escolha de instrumentos, maquinaria e outros equipamentos que lhe permitam cumprir o Plano de Trabalhos.

## CAPÍTULO II OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

### Secção I

### OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO

#### CLÁUSULA 6.ª - OBRIGAÇÕES PRINCIPAIS DO ADJUDICATÁRIO

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 Adjudicatário as seguintes obrigações principais:
  - a) Fornecer o bem que lhe for adjudicado, com observância das normas vigentes e que se relacionem com os trabalhos em causa e com absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência;
  - b) Fornecimento e Instalação de um sistema **ILS CAT II (Localizer e Glide)**, a instalar no Aeroporto Internacional Amílcar Cabral;
  - c) O fornecimento dos equipamentos e materiais, instalados e a funcionar, devidamente acabados, regulados, ensaiados, calibrados, licenciados e aprovados pelas entidades que, sobre eles, superintendem, sem o que não serão rececionados;
  - d) Certificação em Voo;
  - e) Formação Operacional a ser ministrada no local de instalação;
  - f) Formação tipo Fábrica e Tipo Local a ser ministrada no local de instalação para o pessoal técnico, responsável pela manutenção dos equipamentos;
  - g) Entrega da Documentação Técnica, dos Sobresselentes e dos Equipamentos de Manutenção,

necessários à correta instalação, exploração e manutenção dos equipamentos;

- h) A preparação e apresentação da documentação requerida para licenciamento do equipamento e instalação serão igualmente da responsabilidade do Adjudicatário que, para o efeito, deverá promover as diligências necessárias;
  - i) Fornecimento de toda a mão-de-obra, especializada, necessária à perfeita e completa execução dos trabalhos deste fornecimento;
  - j) O sistema a fornecer e a instalar deverá ser entregue em perfeitas condições de utilização para o fim a que se destina e, bem assim, ser dotado de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
  - k) Cumprir as condições fixadas para o fornecimento, de acordo com o presente caderno de encargos, proposta apresentada e custo de adjudicação a celebrar;
  - l) Assessorar na fase de lançamento e implementação dos procedimentos necessários à utilização das ferramentas criadas, bem como na formação técnica dos seus utilizadores e formação no capítulo de administração/gestão do sistema;
  - m) Conceder assistência técnica durante o período de vida útil do sistema, com a seguinte finalidade: suporte técnico, atualização dos serviços implementados, esclarecimento de dúvidas, prestação de informações solicitadas e outros serviços adjacentes;
  - n) Assegurar a atualização sistemática do sistema e dos documentos, de modo a conformá-lo com o plano global de navegação aérea (GANP);
  - o) Realizar todas diligências necessárias ou convenientes à obtenção de quaisquer licenças de importação exigidas pelos países em causa;
  - p) Proceder o pagamento de quaisquer impostos, taxas, direitos de qualquer natureza ou outros encargos exigidos na origem pelas autoridades competentes relativos à execução do contrato;
  - q) Respeitar toda a legislação que lhe seja aplicável;
  - r) Comunicar de imediato à Entidade Adjudicante quaisquer conflitos de interesses ou deveres que possam comprometer ou afetar o cumprimento integral das suas obrigações.
2. O Adjudicatário fica obrigado a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao fornecimento, bem como a monitorização e

aperfeiçoamento do sistema, necessários à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo, de acordo com o previsto no presente Caderno de Encargos.

3. A deteção de situações anómalas no âmbito do fornecimento do bem obriga à sua comunicação imediata à Entidade Adjudicante, sendo o Adjudicatário responsável pelas consequências da sua não comunicação imediata.
4. O Adjudicatário deve assegurar a continuidade do fabrico e fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integram os bens objeto do contrato, durante a sua vida útil, que não deve ser inferior a 15 anos, a contar da data da Receção Definitiva dos sistemas.
5. Findo o período de garantia, a assistência técnica e atualização dos sistemas e documentos relacionados descritos em 1.h) e 1.i) acima, estarão sujeitas a contratos independentes a serem acordados pelas partes de acordo com as práticas normais de mercado.
6. Testes de Aceitação de Fábrica (FAT) e Local (SAT) para o sistema;
7. É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na Lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens com o contrato.

#### **CLÁUSULA 7.<sup>a</sup> - GESTÃO DO PESSOAL / EQUIPA**

1. Para fornecimento e instalação e até à Receção Provisória do bem objeto do contrato, o Adjudicatário afetará os elementos identificados na sua proposta.
2. Na eventualidade de o Adjudicatário se ver obrigado a substituir, no decorrer do projeto, qualquer um dos elementos identificados na sua proposta, esta substituição terá de ser efetuada por outro elemento de perfil equivalente ou superior.
3. A eventual substituição de qualquer um dos elementos identificados na proposta terá sempre de ser comunicada previamente à Entidade Adjudicante, acompanhada de fundamentação para a mesma, de cuja autorização dependerá sempre essa substituição, avaliada à luz do perfil apresentado.
4. Durante todo o período de vigência do contrato, o Adjudicatário será responsável pelo pessoal afeto ao fornecimento e instalação dos bens.

5. Desde o início do contrato até a aceitação pela Entidade Adjudicante, o Adjudicatário será responsável perante a Entidade Adjudicante e perante terceiros, pelos atos de todo o pessoal que utilizar no fornecimento dos bens e pelos riscos inerentes ao desenvolvimento desse fornecimento.
6. A responsabilidade pela conformidade do fornecimento de todos os bens será exclusivamente do Adjudicatário, ainda que este recorra a terceiros para a execução do Contrato.

#### **CLÁUSULA 8.ª - PESSOAL E SEGUROS**

1. O Adjudicatário ficará sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre acidentes de trabalho e medicina do trabalho, relativamente a todo o pessoal afeto ao fornecimento, sendo da sua conta todos os encargos daí resultantes.
2. O Adjudicatário obrigar-se a apresentar à Entidade Adjudicante, sempre que solicitado pela Entidade Adjudicante durante todo o período de duração do contrato, cópias das apólices de seguro contra acidentes de trabalho e doenças profissionais, relativamente a todo o pessoal afeto à execução do contrato.
3. A Entidade Adjudicante não se responsabilizará por quaisquer danos sofridos pelo pessoal ao serviço do Adjudicatário, resultantes de doenças profissionais, acidentes de trabalho ou outros motivos.
4. O Adjudicatário obrigar-se-á a segurar contra todos os riscos os equipamentos utilizados no fornecimento dos bens, durante todo o período do contrato.
5. Os encargos referentes aos seguros previstos nos números anteriores, bem como qualquer dedução efetuada pela seguradora a título de franquia em caso de sinistro indemnizável, serão da conta do Adjudicatário.

#### **CLÁUSULA 9.ª - CONDIÇÕES DO FORNECIMENTO DO BEM**

1. O Adjudicatário obriga-se a fornecer o bem objeto do contrato, de acordo com o faseamento indicado no Plano de trabalhos, tendo em conta os requisitos a que os concorrentes deverão obedecer indicados na Parte II do caderno de encargos.
2. O Adjudicatário deverá basear as suas operações nas melhores práticas de mercado no que respeita ao fornecimento do bem, utilizando metodologias apropriadas, de modo que se obtenha uma elevada eficácia quer no processo de mudança como de gestão de serviço.

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

3. Para o acompanhamento do fornecimento objeto do presente procedimento, o Adjudicatário compromete-se a realizar reuniões de progresso com uma periodicidade quinzenal/mensal.
4. As reuniões previstas no número anterior devem ser alvo de uma convocação escrita por parte do Adjudicatário, acompanhada por uma proposta de agenda, a enviar com uma antecedência de sete dias, e sujeita a acordo da Entidade Adjudicante quanto à data da reunião e à proposta de agenda.
5. A proposta deverá incluir o desenho detalhado da arquitetura e definição das configurações de todos os elementos necessários para a operacionalização dos Sistemas e correto funcionamento da solução, objeto deste Contrato, assim como os manuais técnicos e operacionais de cada um dos subsistemas, onde se pode verificar todas as suas especificações técnicas, que permitirão uma avaliação criteriosa e objetiva da mesma.
6. O Adjudicatário é o único responsável perante a Entidade Adjudicante pela preparação, planeamento e execução da totalidade do fornecimento e instalação a que se comprometeu contratualmente, incluindo a coordenação de trabalhos realizados por eventuais subfornecedores,
7. O Adjudicatário será responsável por todos os serviços necessários à correta definição, implementação e disponibilização da solução, incluindo a configuração e otimização de todos os componentes incluídos.
8. A solução deverá ser escalável, permitido a sua expansão, sem necessidade de efetuar alterações profundas.
9. O Adjudicatário obriga-se ainda a disponibilizar toda a documentação mencionada na parte II do presente caderno de encargos, em línguas portuguesa e/ou inglesa e em dois formatos: impresso (papel) e eletrónico.

#### **CLÁUSULA 10.ª - DEVER DE BOA EXECUÇÃO**

1. O Adjudicatário fica sujeito, no que respeito à execução do contrato a celebrar, às exigências legais e normativos do sector aplicáveis às matérias objeto do contrato subjacente ao presente procedimento.
2. O Adjudicatário desde já declara e garante que cumpre toda a legislação e regulamentação aplicável à atividade por si prosseguida e que está e estará na posse de todas as autorizações, licenças, alvarás e

ou aprovações que, nos termos da lei e regulamentação que lhe sejam aplicáveis e se mostrem necessárias para a prossecução da atividade, bem como para o cumprimento das obrigações decorrentes do contrato.

3. O Adjudicatário garante que os bens a fornecer cumprem os requisitos exigidos e são adequados aos objetivos e finalidades definidos pela Entidade Adjudicante.

#### **CLÁUSULA 11.ª - RESPONSABILIDADE**

1. O Adjudicatário garante que os bens compreendidos no presente procedimento serão fornecidos nos termos da Proposta adjudicada e em conformidade com o disposto no Caderno de Encargos, de modo adequado à realidade e particularidades dos fins a que se destinam.
2. Sem prejuízo do disposto na cláusula 27ª, em caso de incumprimento das obrigações do contrato a celebrar, a parte faltosa, responderá perante a outra parte, nos termos gerais de direito.
3. O Adjudicatário responderá pelos atos do seu pessoal, ou de pessoal subcontratado, nomeadamente em questões de disciplina, furto ou qualquer ação que ponha em risco os interesses da Entidade Adjudicante, nomeadamente danos causados nas instalações, equipamento e material utilizado que seja propriedade desta.
4. Sempre que surjam situações do tipo previsto no número anterior, o Adjudicatário obriga-se a reparar os danos por sua conta ou indemnizar a Entidade Adjudicante, pelos prejuízos causados.
5. Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, o Adjudicatário é responsável perante a Entidade Adjudicante por qualquer indemnização que esta tenha de pagar a terceiros e por quaisquer pedidos, processos, danos, custos, perdas e despesas em que a Entidade Adjudicante incorra na medida em que resultem de factos imputáveis ao Adjudicatário ou a entidade por si subcontratada.
6. O não cumprimento do disposto no número anterior, reserva à Entidade Adjudicante o direito de mandar reparar os danos causados, debitando os seus custos, podendo para o efeito, efetuar a dedução na caução ou nos pagamentos ao Adjudicatário.
7. A responsabilidade total e cumulativa das Partes referidas nos números anteriores não excederá, em qualquer caso, 100% do preço contratual, e em nenhum caso as Partes serão responsáveis por danos

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

indiretos e/ou consequentes incluindo, mas não exclusivamente, perda de lucro, perda de renda, perda de negócios, perda de imagem.

#### **CLÁUSULA 12.ª - PLANO DE TRABALHOS**

1. No caso de o Plano de trabalhos apresentado com a proposta sofrer alterações (a acordar entre a Entidade Adjudicante e o Adjudicatário), o novo Plano de Trabalhos, com as alterações introduzidas, fará parte dos anexos do contrato.
2. Quando o Plano de Trabalhos anexo ao contrato sofrer alterações, deverá o Adjudicatário apresentar, por escrito, um novo Plano, com antecedência mínima de 10 (dez) dias úteis relativamente a essas alterações, para aprovação.
3. Em periodicidade a definir pela Entidade Adjudicante proceder-se-á ao exame do Plano de Trabalhos e à sua atualização nas mesmas condições que presidiram à sua elaboração.

#### **CLÁUSULA 13.ª - INSPEÇÕES E TESTES**

1. Concluído o fabrico do sistema e previamente à sua expedição para o respetivo local de instalação, a Entidade Adjudicante procederá aos respetivos testes de aceitação em fábrica (FAT – Factory Acceptance Tests). Para este efeito, o Adjudicatário comunicará à Entidade Adjudicante, com uma antecedência mínima de 30 (trinta) dias consecutivos, que o sistema se encontra pronto para inspeção. Estes testes destinam-se à realização de provas que permitam verificar se o equipamento obedece às especificações técnicas, funcionais e de desempenho exigidas.

1.1 Os ensaios e testes a executar para o efeito deverão ser listados e propostos para aprovação pelo Adjudicatário à Entidade Adjudicante com a antecedência mínima de 20 (vinte) dias consecutivos relativamente à data da sua realização, devendo o Adjudicatário proceder à entrega da respetiva documentação. Para tal, deverá o Adjudicatário apresentar à Entidade Adjudicante o Plano de Testes proposto de forma detalhada, descrevendo a forma de os executar e cobrindo todos os equipamentos a serem fornecidos no âmbito do Contrato.

1.2 A Entidade Adjudicante reserva-se no direito de modificar na sua totalidade ou em parte, os testes propostos, podendo incluir outros que entenda serem essenciais para comprovar as condições de operacionalidade dos equipamentos e/ou do sistema, bem como para verificar a

sua conformidade, nomeadamente com a regulamentação da ICAO, com as normas em vigor em Cabo Verde ou, na sua falta, com as normas aplicáveis.

1.3 A inclusão de novos testes solicitados pela Entidade Adjudicante, na lista submetida a aprovação, não poderá constituir justificação para atrasos que, eventualmente, se venham a verificar.

1.4 Caso os testes de fábrica não possam ser favoravelmente concluídos por causa imputável ao Adjudicatário, os subsequentes custos inerentes à realização de novos testes (neles se incluindo deslocações e estadias dos representantes da Entidade Adjudicante para o efeito) correrão integralmente por conta do Adjudicatário.

1.5 Do FAT será lavrado auto a assinar por representantes do Adjudicatário e da Entidade Adjudicante.

2. Uma vez concluída a instalação do sistema no local a que se destina, o Adjudicatário submetê-lo-á, por sua conta (incluindo a disponibilização de todos os equipamentos e ferramentas necessários à sua execução), aos necessários ensaios e testes (SAT - Site Acceptance Tests), tendo em vista a verificação da conformidade do seu funcionamento com as especificações e a demonstração que todos os equipamentos fornecidos funcionam adequadamente, após a sua instalação no local de funcionamento, informando, para o efeito, a Entidade Adjudicante.

3. Todos os ensaios e testes realizados só serão aceites pela Entidade Adjudicante desde que efetuados na presença dos seus representantes e sejam por estes aprovados.

4. A documentação que serve de suporte à realização do SAT deverá ser entregue pelo Adjudicatário à Entidade Adjudicante com uma antecedência mínima de 20 (vinte) dias consecutivos relativamente à data da sua realização.

#### CLÁUSULA 14.ª - RECEÇÃO PROVISÓRIA E RECEÇÃO DEFINITIVA

1. A Receção Provisória do sistema **ILS CAT II** efetuar-se-á quando se verificarem, cumulativamente, as seguintes condições:

- a) Tenha sido efetuado, com sucesso, o SAT do sistema **ILS CAT II (Localizer e Glide)**, nos termos do n.º 2 da Cláusula 13ª. Ainda que alguns dos resultados obtidos não sejam considerados satisfatórios, poderá a Receção Provisória ser concretizada, mediante a assinatura do respetivo

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

Auto, desde que a Entidade Adjudicante considere que tal facto não tem impacto significativo no funcionamento do sistema. Neste caso será anexada ao Auto uma lista das deficiências e será imposto ao Adjudicatário um prazo para proceder à sua correção;

- b) Tenham sido recebidos da entidade certificadora em voo os relatórios oficiais dos voos de certificação, atestando a conformidade do funcionamento do **ILS CAT II (Localizer e Glide)**, com as normas em vigor;
  - c) Tenha sido realizada a formação e, bem assim, a entrega de toda a documentação técnica de Instalação, Manutenção e Operação, dos Certificados de Formação, dos sobresselentes e dos equipamentos de manutenção (se aplicável);
  - d) Tenham sido entregues as declarações de conformidade ou de adequação para utilização do equipamento.
2. A Receção Definitiva efetuar-se-á após decorrido o prazo de garantia referido no n.º 2 da Cláusula 17.ª e desde que tenham sido resolvidos todos os problemas surgidos em qualquer dos equipamentos fornecidos. A Receção Definitiva será formalizada mediante a assinatura do respetivo auto.
- a) A propriedade do sistema só se transferirá para a Entidade Adjudicante com a assinatura do Auto de Receção Provisória.

#### CLÁUSULA 15.ª - FORMAÇÃO

1. O adjudicatário responsabilizar-se-á pelo treino do pessoal técnico destinado à operação e à manutenção do sistema.
2. O adjudicatário deve evidenciar as competências dos formadores.
3. A formação deve cobrir todas as partes do sistema (Conceitos gerais do funcionamento dos equipamentos, hardware e software) e deve habilitar os técnicos a procederem à supervisão e manutenção do sistema e todos os equipamentos a serem fornecidos, sem assistência do Fornecedor.
4. A formação dos técnicos de manutenção será ministrada no Serviço de Comunicações, Navegação e Vigilância, no Edifício do Centro de Controlo Oceânico do Sal.
5. A fim de permitir aos técnicos que vão realizar o FAT um grau de familiarização com o sistema que os habilite a realizar os testes com uma eficiência adequada, será ministrada na fábrica imediatamente

- antes da realização do FAT, uma sessão de informação técnica sobre os mesmos, para um máximo de 3 (três) participantes;
6. Os Concorrentes deverão indicar claramente o programa dos cursos e os conhecimentos técnicos base exigidos aos formandos.
  7. As ações de formação deverão ser efetuadas em português ou inglês.
  8. O Concorrente, com a apresentação da proposta, deverá propor um plano de formação preliminar, com a calendarização das ações de formação e a duração das mesmas, que permita dar satisfação aos requisitos expressos nesta cláusula.
  9. A documentação para formação destina-se a apoiar as ações de formação de supervisão e manutenção do sistema (hardware e software). Cada participante deve possuir, no início da ação de formação, um conjunto completo da documentação para utilizar durante a ação de formação.
  10. As ações de formação deverão constar de uma parte teórica online e outra prática ("on job training") e deverão permitir que os formandos adquiram uma proficiência que os habilite a realizar intervenções no sistema.
  11. Na lista de preços unitários os Concorrentes deverão discriminar o custo unitário da ação de formação mencionada no nº 4 desta cláusula, bem como o custo unitário por instruendo.
  12. No final de cada curso, cada instruendo deverá receber um Certificado de Curso atestando a sua participação e conclusão com sucesso.

#### **CLÁUSULA 16.ª - PROPRIEDADE INTELECTUAL E DIREITOS DE AUTOR**

1. Os direitos de propriedade intelectual sobre os bens a fornecer permanecem na titularidade do Adjudicatário e, no caso de bens de terceiros, dos respetivos titulares, não se transferindo para a Entidade Adjudicante.
2. O Adjudicatário obriga-se, nos contratos que celebrar com entidades subcontratadas, a garantir o disposto no número anterior.
3. O fornecimento dos bens compreendidos no presente procedimento não implicará a violação de quaisquer direitos de propriedade intelectual de terceiros.
4. O Adjudicatário indemnizará a Entidade Adjudicante por todos os prejuízos, danos ou custos emergentes de ações ou procedimentos por violação de direitos de propriedade intelectual

decorrentes da incorporação em qualquer dos bens a fornecer ou da utilização nesses mesmos bens de elementos de construção, de hardware, de software ou de outros que respeitem a quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade intelectual, mesmo que tal violação não fique a dever-se a negligência ou dolo do Adjudicatário.

5. As obrigações que resultem da utilização direta ou indireta de patentes, desenhos, marcas de comércio ou de fabrico, incluindo as relativas à obtenção, junto dos respetivos proprietários, das necessárias autorizações e as inerentes ao pagamento dos correspondentes encargos, ficarão a cargo exclusivo do Adjudicatário, que se considerará como único responsável no caso de qualquer questão jurídica daí resultante, bem como por qualquer reclamação decorrente da violação ou alegação de violação desses direitos.
6. O Adjudicatário não poderá invocar quaisquer direitos pessoais relativamente a direitos de propriedade intelectual com vista a obstar ao cumprimento das obrigações que para ele decorram do contrato a celebrar.
7. O Adjudicatário cumprirá todas as obrigações e deveres legais que resultem da utilização direta ou indireta de direitos de propriedade industrial da Entidade Adjudicante ou de terceiros, designadamente desenhos registados, marcas de comércio ou fabrico, patentes registadas ou licenças.
8. Em caso de violação, ou de alegada violação, dos direitos de propriedade intelectual referidos no número anterior, o Adjudicatário será o único responsável por qualquer questão judicial ou reclamação feita à Entidade Adjudicante, indemnizando-a 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 17.ª - GARANTIA TÉCNICA**

1. O Adjudicatário fica sujeito, com as devidas adaptações e no que se refere aos elementos entregues à Entidade Adjudicante em execução do contrato, às exigências legais, obrigações do fornecedor e prazos respetivos aplicáveis aos contratos de aquisição de bens móveis, nos termos do Código da Contratação Pública e demais legislações aplicáveis.

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

2. O prazo de garantia do Sistema terá, no mínimo, a duração de 2 (dois) anos, contar-se-á a partir da data da Receção Provisória e terminará apenas na data da Receção Definitiva, que será efetivada nos termos do nº 2 da cláusula 14.<sup>a</sup>. O prazo de garantia será maior nos casos em que:
  - O Adjudicatário proponha um prazo superior a 2 (dois) anos;
  - Findo o prazo proposto pelo Adjudicatário, não estejam reunidas as condições para a realização da Receção Definitiva.
3. Durante o período de garantia, o Adjudicatário deve fornecer materiais e serviços técnicos livre de encargos para a Entidade Adjudicante. O Adjudicatário será responsável por problemas no equipamento causados por falhas de projeto e produção, independentemente do período de garantia. Quando esses problemas ocorrerem, o Adjudicatário deverá substituir as peças necessárias do equipamento, sem qualquer custo ou compensação.
4. O Adjudicatário deve assegurar a continuidade do fabrico e fornecimento de todas as peças componentes e equipamentos que integram os bens objeto do contrato, durante a vida útil (que não deve ser inferior a 15 anos).
5. Deverão ser apresentadas modalidades/cenários de assistência técnica (manutenção e reparação) a serem executados após o término do período de garantia. A Entidade Adjudicante reserva-se o direito de aceitar ou não as modalidades propostas.
6. A Entidade Adjudicante reserva-se o direito de, durante o período referido no número 2, executar os testes e tomar as medidas que considere necessárias para se certificar do perfeito funcionamento dos sistemas.
7. Durante o período de garantia referido no número 2, o Adjudicatário ficará obrigado a corrigir todas as deficiências, por sua conta e risco, no prazo razoável que lhe for determinado pela Entidade Adjudicante, obrigando-se a substituir o material e/ou equipamento que se avariar, bem como a proceder às alterações de programação que se revelarem necessárias.
8. Excetuam-se do disposto do número anterior os casos em que as avarias sejam imputáveis à Entidade Adjudicante, por mau uso ou uso imprudente e bem assim as resultantes de desgaste normal por efeito do seu funcionamento. Nestes casos, o Adjudicatário está obrigado a efetuar as referidas reparações no prazo que lhe for determinado, mas por conta da Entidade Adjudicante.

	EMPRESA NACIONAL DE AERÓPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

### **CLÁUSULA 18.ª - CERTIFICAÇÃO DE COMPETÊNCIA TÉCNICA**

O Adjudicatário deverá ser reconhecido pelos fabricantes dos equipamentos e dos softwares como parceiro certificado para a implementação do objeto do contrato, apresentando para o efeito, declarações emitidas pelos próprios fabricantes, validadas à data da entrega da proposta.

### **CLÁUSULA 19.ª - ENCARGOS GERAIS**

1. Todas as despesas ou encargos em que o Adjudicatário tenha de incorrer para o cumprimento de obrigações emergentes do contrato são da sua exclusiva responsabilidade e não podem ser reclamados à Entidade Adjudicante, a menos que outro regime decorra da lei ou do contrato.
2. Constitui, nomeadamente, responsabilidade do Adjudicatário o pagamento de 0,5% (meio por cento) do valor total da adjudicação, de emolumentos exigidos pela ARAP - AUTORIDADE REGULADORA DAS AQUISIÇÕES PÚBLICAS, relativamente ao cumprimento das obrigações que impendem sobre o adjudicatário no âmbito do contrato.
3. O pagamento referido no número anterior deve ser realizado após o envio da minuta do contrato para aceitação, através do Documento Único de Cobrança-DUC a ser emitido pela ARAP e pagável em qualquer banco comercial ou agência dos Correios.

### **CLÁUSULA 20.ª - REGULARIZAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO FISCAL E DE SEGURANÇA SOCIAL**

1. Durante a vigência do contrato a celebrar, o Adjudicatário obriga-se a manter regularizadas as obrigações fiscais e as obrigações contributivas para a Segurança Social, do Estado de Cabo Verde ou do Estado de que o Adjudicatário seja nacional ou se encontre estabelecido.
2. O Adjudicatário obriga-se a disponibilizar a documentação comprovativa da regularização referida no número anterior, sempre que solicitado pela Entidade Adjudicante, no prazo de 10 dias.

### **CLÁUSULA 21.ª - SIGILO E DILIGÊNCIA**

1. O Adjudicatário e os respetivos colaboradores estão sujeitos, nos termos da legislação penal e dos estatutos da Entidade Adjudicante, a sigilo profissional sobre os factos cujo conhecimento lhes advenha do contrato a celebrar e, seja qual for a finalidade, não podem divulgar nem utilizar, em proveito próprio ou alheio, diretamente ou por interposta pessoa, o conhecimento que tenham desses factos.

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

2. O Adjudicatário e os respetivos colaboradores estão igualmente sujeitos a sigilo sobre toda a informação, documentação ou outros elementos de que tenham conhecimento, no âmbito do fornecimento do bem, objeto do contrato a celebrar.
3. 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.
4. Excluem-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que sejam comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo Adjudicatário, e pelos seus colaboradores, ou que estes sejam legalmente obrigados a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.
5. Sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal que dela resulte, a violação do sigilo pelo Adjudicatário e pelos seus colaboradores prevista na presente cláusula confere à Entidade Adjudicante o direito a resolver imediatamente o contrato sem qualquer contrapartida para a outra parte.
6. O Adjudicatário e os respetivos colaboradores estão ainda sujeitos ao dever de diligência sobre todos os assuntos que lhes sejam confiados.
7. As obrigações de sigilo e diligência desta cláusula aplicam-se mutatis mutandi à Entidade Adjudicante para as informações confidenciais entregues pelo Adjudicatário.

#### **CLÁUSULA 22.ª - PRAZO DO DEVER DE SIGILO**

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 5 (cinco) 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 DA ENTIDADE ADJUDICANTE**

#### **CLÁUSULA 23.ª - PREÇO CONTRATUAL**

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a Entidade Adjudicante deve pagar ao Adjudicatário o

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

preço constante da proposta adjudicada, com exclusão do Imposto sobre o Valor Acrescentado, pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do contrato, como seja os equipamentos, o software e as respetivas licenças, a instalação, a calibração, os sobresselentes, o equipamento de manutenção, a documentação e a formação, integrantes no fornecimento do Sistema de Aproximação e Aterragem por Instrumentos de Precisão (ILS CAT II) para a Pista 01 do Aeroporto Internacional Amílcar Cabral, como definidos nas Cláusulas Técnicas do caderno de encargos;

2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à Entidade Adjudicante, nomeadamente, entre outros, os relativos à formação on job e à formação da solução implementada, nos termos indicados nas Cláusulas Técnicas da Parte II do presente caderno de encargos, as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, logística, seguro de transporte e manutenção de meios materiais, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
3. Os impostos, taxas, direitos de qualquer natureza ou outros encargos exigidos em Cabo Verde pelas autoridades competentes em relação à execução do contrato serão suportados pela Entidade Adjudicante, exceto o encargo ARAP que será suportado pelo Adjudicatário, de acordo com a cláusula 19.ª do presente Caderno de Encargos.

#### CLÁUSULA 24.ª - FATURAÇÃO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1. As quantias devidas pela Entidade Adjudicante, nos termos da cláusula anterior, serão pagas no prazo de 30 (trinta) dias após a receção pela Entidade Adjudicante das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas nos termos do nº 2 seguinte.
2. Os pagamentos serão efetuados de acordo com o seguinte Plano de Pagamentos:
  - 2.1 Primeiro pagamento: Valor correspondente a 30% (trinta por cento) do preço contratual, a efetuar após a assinatura do contrato;
  - 2.2 Segundo pagamento: Valor correspondente a 30% (trinta por cento) do preço contratual, a efetuar após a conclusão com êxito dos testes de aceitação (FAT) e com entrega dos documentos de embarque do equipamento;

2.3 Terceiro e último pagamento: Valor correspondente a 40% (quarenta por cento) do preço contratual, a efetuar no prazo de 30 (trinta) dias de calendário após a Receção Provisória.

3. Os pagamentos referidos nos nºs 2.1. e 2.2. desta Cláusula serão efetuados contra a apresentação de garantias bancárias de igual valor, incondicionais e irrevogáveis, e efetuadas como se se tratasse de um depósito em numerário, pelas quais um banco com estabelecimento em Cabo Verde garanta o pagamento imediato de quaisquer quantias que pela Entidade Adjudicante, lhe sejam reclamadas à primeira solicitação desta, independentemente de decisão judicial prévia e com expressa renúncia ao benefício de excussão prévia, se o adjudicatário faltar aos compromissos assumidos com a celebração do contrato.

3.1 A Entidade Adjudicante efetuará os pagamentos dentro do prazo de 30 (trinta) dias consecutivos a contar da data de vencimento das importâncias devidas nos termos dos nºs 2.1. e 2.2. da presente Cláusula, sem que, por tal motivo, a Entidade Adjudicante esteja obrigada ao pagamento de juros de mora, civis ou não, durante tal prazo.

4. As garantias bancárias referidas no anterior nº 3 serão libertadas após a Receção Provisória, mediante a apresentação ao banco do correspondente Auto.

5. Todas as garantias bancárias deverão ser prestadas por um Banco com estabelecimento em Cabo Verde, e delas deverá constar que a entidade garante se compromete a entregar à Entidade Adjudicante, quaisquer quantias, até ao valor garantido, em caso de incumprimento por parte do adjudicatário das obrigações a que respeitam:

- à primeira solicitação escrita (at first demand);
- com renúncia ao benefício da excussão prévia;
- independentemente de decisão judicial.

6. O Adjudicatário emitirá as faturas em nome da Entidade Adjudicante, sendo estas enviadas para a Sede da Entidade Adjudicante, sita no Edifício do Centro de Controlo Oceânico do Sal, localizado no Aeroporto Internacional Amílcar Cabral, ilha do Sal.

7. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto na presente cláusula, as faturas serão pagas através de transferência bancária para o NIB/IBAN indicado em documento bancário apresentado pelo

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

Adjudicatário, o qual deverá ser atualizado sempre que necessário.

8. Em caso de discordância quanto aos valores indicados nas faturas, a Entidade Adjudicante deve comunicar ao Adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o Adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
9. O não pagamento dos valores contestados não vence juros de mora nem justifica a suspensão do fornecimento dos bens por parte do Adjudicatário, devendo, no entanto, a Entidade Adjudicante proceder ao pagamento da importância não contestada.
10. A Entidade Adjudicante reserva-se o direito de, sem prejuízo do direito às penalidades e a uma indemnização nos termos gerais de direito, suspender qualquer dos pagamentos acima referidos, sempre que o Adjudicatário não esteja a cumprir as suas obrigações contratuais.

### CAPÍTULO III

#### PENALIDADES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO

##### CLÁUSULA 25.<sup>a</sup> - PENALIDADES CONTRATUAIS

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a Entidade Adjudicante pode exigir do fornecedor o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
  - a) Pelo incumprimento do prazo de execução do fornecimento e instalação dos bens objeto do contrato, um por cento (1%) por cada 5 (cinco) dias de atraso, até ao limite de 10% (dez por cento) do valor contratual;
  - b) Pelo incumprimento das características, especificações e requisitos definidos neste Caderno de Encargos, até 15% do valor contratual;
  - c) Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até 5% do valor contratual;
2. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior serão deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor.
3. Na determinação da gravidade do incumprimento, a Entidade Adjudicante tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.

4. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a Entidade Adjudicante exija uma indemnização pelo dano excedente.
5. Em alternativa ao pagamento a que se refere o número três, a Entidade Adjudicante poderá optar por satisfazer os pagamentos previstos nos números anteriores através de compensação com as quantias a pagar ao Adjudicatário, ao abrigo do contrato a celebrar.
6. O valor acumulado das penalidades a aplicar não poderá exceder o limite máximo de 15% do preço contratual.
7. Caso seja excedido o montante referido no número anterior e a Entidade Adjudicante decida não proceder à resolução do contrato, pelo facto de tal resolução implicar um grave dano para o interesse público, o limite máximo referido no número anterior será elevado para 30%.
8. O cronograma do projeto é estabelecido levando em consideração as principais etapas do projeto, as obrigações e responsabilidades assumidas pela Entidade Adjudicante. Em caso de atraso da Entidade Adjudicante no cumprimento de obrigações que sobre ele impendam, o Adjudicatário reserva-se o direito de alterar/ajustar os prazos para implementação do projeto devido ao impacto desse atraso e o prazo para execução das etapas subsequentes será prorrogado por período correspondente ao do atraso verificado e nenhuma penalidade será aplicada neste caso.
9. A aplicação das multas contratuais será precedida de notificação a enviar pela Entidade Adjudicante ao Adjudicatário, por carta registada com aviso de receção, para no prazo de 5 (cinco) dias úteis deduzir a sua defesa ou impugnação.
10. Nenhuma multa será considerada definitivamente aplicada sem que o Adjudicatário tenha conhecimento dos motivos da sua aplicação e ensejo de deduzir a sua defesa no prazo previsto.

#### **CLÁUSULA 26.ª - 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.

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

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:
- Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do Adjudicatário, na parte em que intervenham;
  - 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;
  - 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;
  - Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo Adjudicatário de normas legais;
  - 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;
  - Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do Adjudicatário não devidas a sabotagem;
  - 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 27.ª - RESOLUÇÃO POR PARTE DA ENTIDADE ADJUDICANTE**

- A Entidade Adjudicante pode resolver o contrato em caso de grave violação das obrigações contratuais do Adjudicatário e ainda nos seguintes casos, sem prejuízo do direito de indemnização legalmente previsto:

- a) Razões de interesse público, mediante resolução fundamentada;
- b) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias, nos termos do disposto na alínea a) do n.º 2 do artigo 22.º do Regime Jurídico dos Contratos Administrativos;
- c) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao Adjudicatário;
- d) Incumprimento, por parte do Adjudicatário, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
- e) Oposição reiterada do Adjudicatário ao exercício dos poderes de fiscalização da Entidade Adjudicante;
- f) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no contrato, desde que a exigência pelo Adjudicatário da manutenção das obrigações assumidas pela Entidade Adjudicante contrarie o princípio da boa-fé;
- g) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 35.º do Regime Jurídico dos Contratos Administrativos;
- h) Incumprimento pelo Adjudicatário de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- i) Não renovação do valor da caução pelo Adjudicatário;
- j) O Adjudicatário se apresente à insolvência ou esta seja declarada pelo Tribunal;
- k) Se a entrega dos bens compreendidos no presente procedimento se atrasar por um período superior a 3 (três) meses.

2. Sem prejuízo do disposto no número anterior, a Entidade Adjudicante poderá ainda rescindir o contrato, caso se verifique alguma das seguintes circunstâncias:

- a. Se o material e/ou equipamento fornecidos não corresponderem às características e prescrições técnicas estabelecidas e o Adjudicatário não proceder à sua substituição dentro do prazo fixado pela Entidade Adjudicante;
- b. Se o material e/ou equipamento, depois de fornecidos e utilizados e durante o prazo de garantia, não funcionar convenientemente por defeito de conceção e/ou fabrico que não seja suscetível de correção aceite pela Entidade Adjudicante;

 <small>Aeroportos e Segurança Aérea</small>	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

- c. Não cumprimento, pelo Adjudicatário, dos prazos, inicial, parcelares e final, estabelecidos no contrato, se os atrasos excederem 30 (trinta) dias de calendário, sem prejuízo do estabelecido na Cláusula 26 da Parte I do presente Caderno de Encargos.
3. Em caso de rescisão do contrato, com fundamento nas alíneas a) e b) do número anterior, o Adjudicatário obriga-se a receber o material e/ou equipamento em relação ao qual se verifiquem as referidas circunstâncias ou a totalidade dos equipamentos fornecidos se o seu correto funcionamento ficar posto em causa, constituindo-se na obrigação de restituir o valor pago pelo equipamento devolvido, devidamente atualizado pela aplicação de juros contados desde a data de pagamento até ao seu efetivo recebimento pela Entidade Adjudicante, sendo ainda responsável pela desmontagem do equipamento e custos envolvidos.
  4. Independentemente do previsto no número 3 e seja qual for a causa da rescisão do contrato, o adjudicatário constituir-se-á na obrigação de indemnizar a Entidade Adjudicante, nos termos gerais de direito, por todos os prejuízos causados.
  5. Nos casos previstos nos números anteriores, havendo lugar a responsabilidade do adjudicatário, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo da Entidade Adjudicante poder executar as garantias prestadas.
  6. O direito de resolução previsto na presente cláusula exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pela Entidade Adjudicante, nos termos do número 3 anterior.

#### **CLÁUSULA 28.<sup>a</sup> - EFEITOS DA RESOLUÇÃO**

1. Em caso de resolução do contrato subjacente ao presente procedimento pela Entidade Adjudicante por facto imputável ao Adjudicatário, este fica obrigado ao pagamento de indemnização a que haja lugar nos termos gerais de direito.
2. A indemnização é paga pelo Adjudicatário no prazo de trinta (30) dias após a notificação para esse efeito, sem prejuízo da possibilidade de execução da caução prestada.

3. O disposto na presente cláusula não prejudica a aplicação de quaisquer penalidades que se mostrem devidas, se para tanto existir fundamento.

### CLÁUSULA 29.ª - RESOLUÇÃO PELO ADJUDICATÁRIO

1. O Adjudicatário pode resolver o contrato em situações de grave violação das obrigações contratuais pelo contraente público e ainda nas seguintes situações:
- a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
  - b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável à Entidade Adjudicante;
  - c) Incumprimento de obrigações pecuniárias pela Entidade Adjudicante por período superior a três meses ou quando o montante em dívida exceda 25 % (vinte e cinco por cento) do preço contratual, excluindo juros;
  - d) Exercício ilícito dos poderes da Entidade Adjudicante de conformação da relação contratual, quando tornem contrária à boa-fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
  - e) Incumprimento de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato pela Entidade Adjudicante.
2. No caso previsto na alínea a) do número 1, apenas há direito de resolução quando:
- a) A resolução não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou,
  - b) Caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico-financeira do Adjudicatário ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença.
3. O direito de resolução previsto no presente artigo é exercido por via judicial ou mediante recurso a arbitragem.
4. Nos casos previstos na alínea c) do número 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração à Entidade Adjudicante, produzindo efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo

se a Entidade Adjudicante cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

5. 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 que resultem da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas.

### **CLÁUSULA 30.<sup>a</sup> - PRESTAÇÃO DE CAUÇÃO DE BOA EXECUÇÃO DO CONTRATO**

1. Deve ser exigida ao Adjudicatário a prestação de uma caução destinada a garantir a celebração do contrato, bem como o exato e pontual cumprimento das obrigações, legais e contratuais, assumidas com a celebração do contrato.
2. O valor da caução de boa execução do contrato a prestar é de 5% do preço contratual.
3. A Entidade Adjudicante promoverá a liberação da caução de boa execução do contrato:
  - a) Após o cumprimento pelo Adjudicatário de todas as obrigações contratuais que sobre si impendam inclusive as de garantia;
  - b) Se o contrato não for celebrado no prazo fixado, por facto imputável à Entidade Adjudicante.
4. A liberação da caução depende da inexistência de defeitos da prestação do Adjudicatário ou da correção daqueles que hajam sido detetados até ao momento da liberação, salvo se a Entidade Adjudicante entender que os defeitos identificados e não corrigidos são de pequena importância e não justificam a não liberação.

### **CLÁUSULA 31.<sup>a</sup> - EXECUÇÃO DA CAUÇÃO**

1. A Entidade Adjudicante pode executar as cauções prestadas pelo Adjudicatário, sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, incumprimento definitivo das obrigações contratuais ou legais pelo Adjudicatário, incluindo o pagamento de penalidades, ou para quaisquer outros efeitos especificamente previstos no contrato ou na lei.

 <small>Aeroporto e Segurança Aérea</small>	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS		

2. O Adjudicatário está obrigado a renovar o valor decorrente da execução parcial ou total da caução prestada, no prazo de 15 dias após a notificação da Entidade Adjudicante para o efeito, sob pena de incumprimento contratual, podendo a Entidade Adjudicante invocar a exceção de não cumprimento quanto ao pagamento de faturas ou proceder à retenção do valor em falta para a reposição do valor inicial da caução, nos pagamentos a efetuar ao Adjudicatário.
3. Em caso de execução indevida da caução pela Entidade Adjudicante, o Adjudicatário tem direito a indemnização pelos prejuízos daí advenientes.

#### **CLÁUSULA 32.ª - SEGUROS**

1. O Adjudicatário obriga-se a celebrar os seguintes contratos de seguro até aos limites mínimos obrigatórios:
  - a) Seguro de Acidentes de Trabalho;
  - b) Seguro de Responsabilidade Civil multirriscos por todos os danos corporais e/ou materiais causados a terceiros e/ou à Entidade Adjudicante;
2. O Adjudicatário obriga-se a manter durante toda a duração do contrato que vier a ser celebrado e eventual prorrogação, os seguros referenciados no número anterior, devidamente pagos e atualizado.

### **CAPÍTULO IV**

#### **DISPOSIÇÕES FINAIS**

#### **CLÁUSULA 33.ª - DADOS PESSOAIS**

1. Devido à natureza dos bens a fornecer, o Adjudicatário poderá aceder a dados pessoais de terceiros, devendo fazê-lo em estrito respeito do disposto na legislação aplicável à proteção de dados pessoais e das instruções da Entidade Adjudicante, não podendo nomeadamente proceder à sua reprodução, gravação, cópia ou divulgação para outros fins que não constem dos contratos.
2. O Adjudicatário compromete-se a manter os dados pessoais estritamente confidenciais, sendo responsável pela confidencialidade e utilização dos dados pessoais por parte dos respetivos trabalhadores, colaboradores ou subcontratados.
3. Se quaisquer dados se perderem ou forem danificados, seja qual for a causa, o Adjudicatário compromete-se a adotar todas as medidas tendo em vista a recuperação dos dados, sem quaisquer custos adicionais para a Entidade Adjudicante.

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

4. O Adjudicatário obriga-se a ressarcir a Entidade Adjudicante por todos os prejuízos em que esta venha eventualmente a incorrer em virtude da utilização ilegal e/ou ilícita dos dados referidos, nomeadamente por indemnizações e despesas em que tenha incorrido na sequência de reclamações ou processos propostos pelos titulares dos dados contra a Entidade Adjudicante.

**CLÁUSULA 34.ª - SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL PELO ADJUDICATÁRIO**

1. A subcontratação e a cessão da posição contratual pelo Adjudicatário dependem de autorização prévia da Entidade Adjudicante, nos termos do disposto no artigo 27.º do Regime Jurídico dos Contratos Administrativos.
2. Para efeitos do disposto no número anterior, o Adjudicatário deverá identificar quais as prestações contratuais que em concreto pretende subcontratar ou ceder, o subcontratado ou cessionário em causa, bem como deverá instruir a sua proposta com a documentação referida nos números 5 e 6 do artigo 27.º do Regime Jurídico dos Contratos Administrativos, conforme aplicável.
3. A Entidade Adjudicante poderá, a todo o tempo, requerer a substituição de qualquer subcontratado, se:
  - a) No seu entender, tal subcontratado não se mostrar qualificado para cumprir as obrigações subcontratadas;
  - b) Tomar conhecimento de violação, pelo subcontratado, de quaisquer obrigações decorrentes do contrato ou de qualquer legislação ou regulamentação que lhe seja aplicável.
4. Caso a Entidade Adjudicante requeira a substituição do subcontratado, nos termos do disposto no número anterior, o Adjudicatário deverá no prazo máximo de oito dias a contar da data de receção da comunicação da Entidade Adjudicante proceder à identificação do novo subcontratado e à apresentação dos documentos referidos no n.º 6 do artigo 27.º do Regime Jurídico dos Contratos Administrativos.
5. A autorização da nova subcontratação referida no número anterior obedecerá ao disposto no artigo 27.º do Regime Jurídico dos Contratos Administrativos.
6. Em caso de subcontratação o Adjudicatário manter-se-á como garante e único responsável perante a Entidade Adjudicante pela execução das obrigações contratuais assumidas.

### **CLÁUSULA 35.ª - CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL PELA ENTIDADE ADJUDICANTE**

1. A Entidade Adjudicante poderá ceder a sua posição contratual a qualquer momento, sem necessidade de acordo do Adjudicatário.
2. Sem prejuízo do disposto no número anterior, o Adjudicatário poderá opor-se à cessão da posição contratual pela Entidade Adjudicante apenas em caso de fundado receio de que a cessão envolva um aumento do risco de incumprimento das obrigações emergentes do contrato pelo potencial cessionário ou a diminuição das garantias do Adjudicatário.
3. Quaisquer custos que possam ser incorridos pelo Adjudicatário como resultado de uma possível cessão contratual pelo Contraente Público devem ser assumidos pelo cessionário, dentro de 30 (trinta) dias a entrega dos documentos comprobatórios.

### **CLÁUSULA 36.ª - DEVER DE INFORMAÇÃO**

1. O Adjudicatário obriga-se a prestar a informação e esclarecimentos que lhe forem solicitados pela Entidade Adjudicante, com a periodicidade que este razoavelmente entender conveniente, quanto à execução dos serviços e ao cumprimento das obrigações que para aquele emergirem do contrato.
2. O Adjudicatário obriga-se a comunicar de imediato, no prazo de 3 (três dias), à Entidade Adjudicante o início ou a iminência de qualquer processo judicial ou extrajudicial que possa conduzir à sua declaração de insolvência, a providência análoga à insolvência ou à sua extinção, bem como a verificação de qualquer outra circunstância que perturbe a execução do contrato.
3. As partes obrigam-se a comunicar entre si, no prazo de cinco dias a contar do seu conhecimento, a ocorrência de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, designadamente de qualquer facto relevante que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer das respetivas obrigações contratuais.

### **CLÁUSULA 37.ª - COMUNICAÇÕES**

1. Salvo quando forma especial for exigida no Caderno de Encargos, todas as comunicações entre as Partes relativamente a este Contrato devem ser efetuadas por correio eletrónico e dirigidas para os endereços e postos de receção das Partes, identificados no Contrato.

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

2. As comunicações efetuadas nos termos do número anterior considerar-se-ão realizadas na data da respetiva receção ou, se fora das horas normais de expediente, no primeiro dia útil imediatamente seguinte.
3. As comunicações protocoladas ou mediante carta registada com aviso de receção considerar-se-ão realizadas na data de assinatura do respetivo protocolo ou aviso.
4. Qualquer alteração das informações de contacto de cada Parte, incluído a alteração do representante legal e da sede social, deve ser imediatamente comunicada à outra parte, nos termos do número 1 da presente cláusula.

#### **CLÁUSULA 38.ª - RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS**

1. Para o conhecimento de quaisquer litígios emergentes do contrato, designadamente os relativos à sua interpretação, execução, incumprimento, invalidade, resolução ou redução, é competente o Tribunal da Comarca do Sal.
2. As partes no contrato podem derrogar o disposto no número anterior por acordo escrito, decidindo submeter à arbitragem algum litígio específico.

#### **CLÁUSULA 39.ª - CONTAGEM DOS PRAZOS**

Salvo quando o contrário resulte do Caderno de Encargos, os prazos aqui previstos são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

#### **CLÁUSULA 40.ª - LEI APLICÁVEL**

O contrato subjacente ao presente Procedimento é regulado pela legislação cabo-verdiana, incluindo o Regime Jurídico dos Contratos Administrativos.

A Diretora Financeira e Administrativa

  
 - Carla Letizia Ramos Gomes -

 <small>Aerportos e Segurança Aérea</small>	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

## PARTE II - CLÁUSULAS TÉCNICAS

### 1. ENQUADRAMENTO. DESCRIÇÃO GERAL.

O objeto do presente procedimento visa o fornecimento, instalação, configuração e calibração de um Sistema ILS CAT II (Localiser e Glide) e respetivos subsistemas de Telecontrolo e Telessinalização, que devem cumprir com os requisitos abaixo mencionados e todos os requisitos normativos standard da ICAO, o que garantirá que o sistema forneça as aeronaves as condições para a aterragem de precisão CAT II.

O novo ILS CAT II (Localiser e Glide), irá substituir o ILS em funcionamento na pista 01 do Aeroporto Internacional Amílcar Cabral – Ilha do Sal.

Nestas Cláusulas Técnicas, todas as referências feitas aos diferentes documentos devem ser entendidas como mínimo desejável.

Assim, podem as propostas oferecer equipamentos que, em sua opinião, apresentem características que excedam as aqui requeridas.

Em caso de dúvida, os conceitos usados nestas especificações têm por base o definido nos Anexos à Convenção de Chicago da ICAO e restante Documentação Internacional referida neste documento.

Por forma a permitir uma correta análise das propostas e ser assim possível uma completa compreensão do funcionamento de todos os equipamentos oferecidos, deverão as propostas vir acompanhadas de documentação técnica detalhada ilustrada com desenhos e descrição com todos os elementos que facilitem uma avaliação comparativa dos sistemas face aos parâmetros especificados.

Nestas Cláusulas Técnicas estão estabelecidos diversos requisitos, características, equipamentos, bens e serviços, que as propostas deverão contemplar sob pena de exclusão.

### 2. REQUISITOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Nesta sessão destacaremos os principais requisitos necessários para o fornecimento, instalação, configuração e calibração do ILS CAT II (Localiser e Glide), âmbito deste procedimento, mas não limitados, sendo que os sistemas devem cumprir com todas os Estandartes Internacionais, nomeadamente as Especificações dos Anexos da ICAO.

#### 2.1 COMPOSIÇÃO DO SISTEMA ILS CAT II (Localiser e Glide)

O Sistema deve ser redundante e composto por:

- a) LOCALIZER - Sistema eletrónico localizador e subsistemas de antena.
- b) GLIDE - Sistema eletrónico de planeio inclinado e subsistemas de antena.
- c) Unidade de Monitoramento de Campo Próximo (Near Field) para o Localiser e o Glide.
- d) Unidade que indica o estado dos equipamentos e controle remoto (RCSU), para cada sistema.
- e) Unidade que indica o estado dos equipamentos na Torre (CTU), para cada sistema.
- f) RMM e Software de Manutenção.
- g) Pacote de sensores ambientais (temperatura, deteção de incêndio, intrusão, deteção de luz de obstáculo fundida, para cada uma das estações (LLZ, GP).

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

- h) Energia de Backup com autonomia não menos de 4 horas para cada um dos dois sistemas.
- i) Conjunto completo de peças de reposição para cada sistema, incluindo os equipamentos de monitorização e controlo.
  - Módulos Sobressalentes para o Localizer
  - Módulos Sobressalentes para o Glide
  - Módulos Sobressalentes para Controle Remoto -RCSU e CTU.
  - Equipamento de testes: RECETOR PORTÁTIL DE RADIO AJUDA (NAVAID)

## 2.2 LOCALIZER (LLZ).

### 2.2.1 Requisitos específicos.

O Localizer deve satisfazer os seguintes requisitos para além do especificado na documentação referida na epígrafe 2.13: SARPS e Requisitos ICAO:

- a) O sistema de antena (LPD) deverá ser do tipo de “Grande Envergadura” / “Feixe Estreito”, em número suficiente para assegurar o cumprimento dos requisitos da CAT II, e com capacidade de upgrade para CAT III, aumentando o número de antenas.
- b) Com este tipo de agregado de antenas, pretende-se que o sinal radiado não seja suscetível de sofrer degradação das características operacionais devido aos obstáculos existentes, nem seja incompatível com as infraestruturas aeroportuárias.
- c) Os suportes do agregado de antenas deverão ter um comprimento tal que a cota máxima do topo das antenas, possibilite a obtenção da linha de vista com a soleira da pista correspondente, mas não perfure a superfície de descolagem de 2% (Anexo 14 da ICAO).
- d) O Adjudicatário deverá realizar um survey no terreno para aferir as condições existentes e assim determinar o número de antenas adequado para a categoria solicitada (CAT II) e os suportes necessários para a sua instalação.
- e) O Localizer deverá dispor das "interfaces" adequadas para poder operar em associação de Sincronismo de Identificação com o DME NORMARC LDB-103, atualmente em funcionamento, cumprindo com o especificado no parágrafo 3.5.3.6.4. do Anexo 10 da ICAO (ver o PIN OUT na Tabela em anexo).
- f) O referido DME está instalado/localizado no abrigo do Glide Path, e comunica com a estação Localizer através de fibra ótica.

 <small>Aerospacia e Segurança Aérea</small>	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

### 2.2.2 Configuração.

- a) O sistema deverá ter a seguinte constituição básica:
- Emissão Dual
  - Emissores Course e de Clearance
  - Unidade de Identificação
  - Unidades de Transferência e Comutação de Antena
  - Monitorização Dual para os seguintes tipos de monitores
    - Integral
    - Near Field
    - Hot Standby opcional
  - Alimentação duplicada e configurada em paralelo
  - Unidades de alimentação AC/DC, incorporando o Carregador de Baterias e com o banco de baterias fora do gabinete dos equipamentos
  - Agregado de Antenas de Radiação e Monitorização Integral
  - Unidade de Distribuição de RF para o Agregado de Antenas
  - Unidade de Combinação RF para os Monitores
  - Antena Near Field
  - Subsistema de Telessinalização e Telecontrolo - RC e RMM;
  - Todos os acessórios eléctricos e mecânicos necessários a uma instalação definitiva.
- b) Apesar dos equipamentos serem de configuração Dual deverão os valores da Continuidade e Integridade de Serviço referidos nos parágrafos 2.8 e 2.14, Apêndice C, Volume 1, Anexo 10 da ICAO, ser obtidas com qualquer uma das partes.
- c) O equipamento deverá ter a possibilidade de ser configurado em Hot Standby, isto é, o emissor de “reserva” estar permanentemente a funcionar sobre a carga fictícia, e estar permanentemente monitorado e todas as informações deverão estar também disponíveis no Subsistema de Telessinalização e Telecontrolo - RC e RMM.
- d) O Emissor Operacional, isto é, o que estiver a radiar, deverá ser controlado pelos Monitores Integral e Near Field, desenhados de maneira a permitir uma flexibilidade de configuração e intermutabilidade de canais de monitorização.
- e) Os transmissores de Curso e Clearance devem ter um pré – ajuste de Fábrica com a frequência da portadora de 109.9MHz.

### 2.2.3 Caracterização da radiação

- a) O sistema de irradiação deverá ter uma cobertura Horizontal e Vertical como referido no capítulo 3.1.3.3 Anexo 10 da ICAO.
- b) Os requisitos de cobertura deverão ser respeitados pelo subsistema de radiação utilizando a técnica de duas frequências portadoras (LOC-2F) assim como a intensidade da reflexão do sinal nos obstáculos paralelos ao eixo da pista deverá ser minimizada.

- c) No interior da cobertura do Localizer, a intensidade do sinal na radiação do sector de  $\pm 10$  Graus, em relação ao eixo da pista, deverá ser superior 10 dB em relação à cobertura restante, até ao sector de  $\pm 35$  Graus em relação ao eixo da pista.
- d) As componentes Verticais da Polarização devem ter um nível de acordo com a categoria de operação especificada.
- e) O Localizer deverá ter a possibilidade de ser ajustado para uma largura do sector entre 2.5 e 6 Graus.
- f) A banda nominal ocupada pelas portadoras dos Emissores de Course e Clearance deverá ser simétrica em relação à frequência consignada a cada uma das emissões. A separação das frequências portadoras aplicada será adequada a permitir a compatibilidade operacional dos Emissores Main e Standby, quando se está a operar em Hot Standby. Com todas as tolerâncias aplicadas a separação de frequências entre as duas portadoras, Course e Clearance, deverá estar compreendida entre 5 e 14 kHz. Em condições normais de operação não deverá haver interferência mútua em qualquer parte do equipamento, nomeadamente, no monitor ou no sinal radiado do outro emissor.

### 2.3 GLIDE PATH (GP).

#### 2.3.1 Requisitos específicos.

O Glide deve satisfazer os seguintes requisitos para além do especificado na documentação referida na epígrafe 2.13: SARPS e Requisitos ICAO:

- a) Para uma melhor estabilidade do sinal o sistema de antena deverá ser do tipo "M Array", de modo que o sinal radiado não seja suscetível de sofrer degradação das características operacionais devido aos obstáculos existentes, nem seja incompatível com as infraestruturas aeroportuárias.
- b) A torre da antena Glide Slope será feita de treliça de alumínio e deverá ser certificada quanto à frangibilidade.

#### 2.3.2 Configuração.

- a) O Sistema deverá ter a seguinte constituição básica:
  - Emissão Dual
  - Monitorização Dual para os seguintes tipos de monitores
    - Integral
    - Near Field
    - Hot Standby
  - Alimentação duplicada e configurada em paralelo
  - Unidades de alimentação AC/DC, incorporando o Carregador de baterias e com o banco de baterias fora do Gabinete dos equipamentos
  - Unidade de Transferência e Comutação de Antena
  - Sistema de Radiação "M" Array e Monitorização Integral
  - Unidade de Distribuição de RF para o Agregado de Antenas

- Unidade de Combinação RF dos Monitores
  - Antena Near Field
  - Subsistema de Telessinalização e Telecontrolo -RC e RMM
  - Todos os acessórios eléctricos e mecânicos necessários a uma instalação definitiva.
- b) Apesar de os equipamentos serem de configuração Dual é desejável que a Continuidade e Integridade de Serviço, referidas no parágrafo 2.8 e 2.14, Apêndice C do Volume 1 do Anexo 10 da ICAO, sejam obtidas com qualquer um dos emissores.
- c) O equipamento deverá ter a possibilidade de ser configurado em Hot Standby, isto é, o emissor de “reserva” estar permanentemente a funcionar sobre a carga fictícia e ser permanentemente monitorado e todas as informações deverão estar também disponíveis no Subsistema de Telessinalização e Telecontrolo - RC e RMM.
- d) O Emissor Operacional, isto é, o que estiver a radiar, deverá ser controlado por um Monitor Integral e Near Field, desenhados de maneira a permitir uma flexibilidade de configuração e permutabilidade de canais de monitorização.

### 2.3.3 Caracterização da radiação.

- a) O sistema de irradiação deverá ter uma cobertura Horizontal e Vertical como referido no capítulo 3.1.5.3 do Anexo 10 da ICAO, e o ângulo deverá ser de 3º e poder ser ajustado entre 2 e 4 Graus em relação à horizontal.
- b) Os requisitos de cobertura deverão ser respeitados pelo subsistema de radiação. Por não existir obstáculos paralelos que poderá causar a reflexão ao eixo da pista, a frequência da portadora deverá ser (Mono-Frequência).
- c) Os transmissores do Glide devem ser de frequência única (GP-1F) e com um pré-ajuste de Fábrica para uma frequência portadora de 333.8 MHz, pareada com a do Localizer.

### 2.4 MONITORIZAÇÃO.

- a) Os desvios detetados que ponham em causa a operacionalidade dos equipamentos deverão ser processados digitalmente e enviados para o Subsistema de Telessinalização e Telecontrolo - RMM.
- b) A monitorização do LLZ e do GP deverá ser realizada por três tipos de monitores, especificamente designados por Integral, Near Field e opcional Hot Standby.
- c) No Sistema do tipo Bi-Frequência (LLZ) deverá ainda o equipamento dispor de um Monitor de Separação de Frequência entre as duas portadoras.
- d) No sentido de encontrar o nível de integridade do sinal no espaço, mencionado no Anexo 10, isto é, radiação fora da tolerância, os canais monitores (Integral e de Near Field) deverão ser usados em conjugação com a facilidade do tipo Teste Integrado/Auto-Teste.

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

- e) Deverá existir um meio de armazenamento das informações (desvios, alarmes, diagnóstico, etc.) provenientes dos monitores dos equipamentos para posterior análise dos dados recolhidos. O tempo de armazenamento deverá ter a possibilidade de ser configurado.
- f) Deverão existir diferentes níveis de acesso à Informação armazenada.
- g) As ações de comutação dos equipamentos, a funcionar sobre as antenas, deverão ser desencadeadas automaticamente na sequência de um sinal de alarme, motivado por desvios de parâmetros fundamentais para além dos valores parametrizados nos respetivos monitores.
- h) Em relação aos valores normais de funcionamento deve ser possível programar que tal comutação se verifique quando:
  - Qualquer um dos monitores detetar desvios
  - Simultaneamente, dois monitores detetarem desvios.
- i) Deverão as unidades dos diferentes monitores possuir circuitos especiais no sentido de detetarem avarias e/ou anomalias escondidas, nomeadamente, nos circuitos operacionais e/ou lógicos. É desejável que as cartas processadoras possuam “watchdog” por software e hardware.
- j) Deverão os componentes dos equipamentos, possuir um sistema de monitorização de banda estreita e/ou a utilização de filtros de modo a minimizar os efeitos de interferência/intermodulação proveniente de outras emissões radioelétricas, tais como, estações de Radiodifusão em Ondas Métricas e emissores móveis de Citizen Band.

#### 2.4.1 Monitoria específica do LLZ.

- a) A amostragem do sinal de RF, recolhido pelos captadores incorporados em todas as antenas do agregado, constituindo o Monitor Integral, deverá ser combinada por forma a reconstituir os sinais de RF que simulem com a precisão adequada o sinal recebido à distância, tanto em termos de sinal longitudinal sobre o eixo da pista, como no interior do sector do Course ( $\pm 10$  Graus) e Clearance ( $\pm 35$  Graus).
- b) A antena do Near Field deverá ser diretiva de modo a minimizar a captação de reflexões devidas a objetos móveis (por exemplo sobrevoo de aeronave) ou estáticos. Tais efeitos de multi-percurso, combinados com as variações do sinal de RF do Clearance e as alterações locais do terreno devido à chuva, etc., não deverão iniciar alarme no Monitor.

#### 2.4.2 Monitoria específica do GP.

- a) A amostragem do sinal de RF, recolhida pelos captadores incorporados nas antenas, deverá ser combinada por forma a reconstituir os sinais de RF que simulem, com precisão, o sinal recebido à distância, tanto em termos de sinal de Ladeira (Glide Path), no interior do respetivo sector, como até um ângulo acima da horizontal de 0.3 do ângulo nominal do Glide Path.
- b) A Antena do Near Field, a instalar no enfiamento do agregado de antenas do Glide Path, deverá ser diretiva e ter a possibilidade de ajuste mecânico em altura a fim de captar o sinal nas melhores condições.

 <small>Autoridade de Segurança Aérea</small>	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

## 2.5 L/RMMS - SISTEMA LOCAL/REMOTO DE MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO.

- a) Os sistemas L/RMMS devem ser user friendly e:
  - Capazes de monitorar, selecionar e ajustar todos os parâmetros,
  - Permitir a configuração dos sistemas,
  - Indicar e registar o desempenho contínuo dos sistemas.
- b) O L/RMMC proposto deverá ter uma lista de todos os parâmetros que podem ser monitorados, ajustados ou reconfigurados e a descrição técnica detalhada dos mesmos.
- c) Este subsistema deve conter:
  - Unidade processamento e controlo local -LPCU (placas plug-in),
  - Unidade de Controlo Remoto e Painel do estado - RCSP,
  - Unidade remota de monitoramento e manutenção – RMM (Desktop PC e portátil, incluindo o Software L/RMMS), para as intervenções local ou remoto, desde o centro de Manutenção (TCD), via Ethernet, USB, fibra ou rádio link.
  - Unidade que indica os estados dos equipamentos na Torre (escravo do RCSP).
- d) A monitorização e manutenção remota entre as respetivas estações e o TCD (Technical Control Display) deverá ser feita através de fibra ótica, pelo que deverá ser lançado um cabo de fibra (aproximadamente 1.200 metros) entre a estação Glide e o TCD (Technical Control Display) para completar a rede de fibra existente entre a estação do Localizer e do Glide.
- e) Deverá existir uma ligação direta entre o RCSP e um PC Desktop possibilitando a audição de um alarme quando ocorrer uma condição de falha.
- f) O Desktop do centro da manutenção (TCD) e o PC portátil para a manutenção local devem ser de última geração tecnológica.
- g) O software do L/RMMS deverá ser modular e atualizável, com interfaces de operação gráfica.
- h) A configuração dos limites de alarme do monitor deve ser feita por software, via Terminal Portátil de Dados de Manutenção (PMDT).
- i) O sistema de controlo remoto deverá ter acesso aos resultados do BITE do transmissor e deverá fornecer capacidade de análise remota de tendências e de falhas.
- j) Para cálculo do MTBO do sistema, o sistema de controlo remoto deverá possuir dispositivos para medição das horas de funcionamento dos três Subsistemas.
- k) Os sistemas de controlo remoto deverão possuir interfaces que permitam o monitoramento das condições ambientais (temperatura, deteção de incêndio e alerta de intrusão, etc., de cada estação (LLZ, GP).

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

- l) Os ajustes dos sinais de todos os sistemas devem ser feitos eletronicamente (por software), evitando assim ajustes mecânicos de desfazadores e utilização de cabos para o faseamento em quadratura do SBO para verificar o alinhamento do RF, por exemplo.
- m) Os eventuais potenciômetros para os ajustes deverão estar localizados na parte frontal da placa, de forma a permitir o ajuste sem retirar a placa ou necessitar de placa extensora.
- n) Os botões para controle de entrada/saída e diálogo homem/máquina devem ser selados e protegidos contra efeitos ambientais.
- o) O RMM do ILS deve possuir uma janela de Inspeção de Voo, que contém todos os controles necessários para uma Inspeção de Voo.

## 2.6 ENERGIA/ ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA/ UPS.

- a) Todos os equipamentos devem alimentar-se em AC: 220V / 50 Hz, e contar com fontes de alimentação redundantes e independentes.
- b) Todos os equipamentos devem estar protegidos eletricamente contra sobrecorrente e flutuação de tensão, de acordo com as normas técnicas em vigor no país, devendo ser aplicadas as normas técnicas do fabricante, caso sejam melhores que as em aplicação no país.
- c) O sistema deve ser energeticamente eficiente, permitindo um baixo consumo de energia.
- d) Cada um dos sistemas (LLZ, GP) deverá ter a sua UPS, com as baterias exterior ao rack dos equipamentos, ou seja, deve ser fornecido um compartimento separado para as baterias.
- e) As UPS devem ser redundantes, com baterias sem manutenção e com pelo menos 4 horas de autonomia.
- f) Ainda as UPS devem:
  - Permitir regular a tensão de entrada,
  - Ter proteção contra sobretensão,
  - Permitir o monitoramento dos seus parâmetros através do sistema L/RMMS,
  - Ter a capacidade de ser colocado em by-pass ou de desconectar as baterias.
- g) As UPS têm de ter a capacidade de dar a máxima carga às baterias e ao mesmo tempo manter o correspondente sistema em funcionamento normal.
- h) As unidades de alimentação deverão dispor de circuitos de proteção contra inversões de polaridade, transitórios e sobretensões, quer originadas por condições anómalas dos circuitos de entrada, quer por descargas atmosféricas propagáveis através da rede pública de alimentação.
- i) Estas unidades deverão dispor de circuitos apropriados ao envio para os circuitos de Telessinalização e Telecontrolo, das informações, tais como, presença da tensão da rede pública, designação da unidade anómala, valor da tensão de saída, valor da tensão da bateria, etc.

- j) As baterias e os sistemas deverão estar protegidos contra sobretensão e sobrecorrente causadas pela sobrecarga dos dispositivos.
- k) As UPS Deverão ter a proteção contra a descarga completa das baterias, assim como contra poeiras e vermes.
- l) As UPS deverão medir a tensão das baterias bem como a corrente de carga e descarga.

## 2.7 DISPONIBILIDADE, FIABILIDADE E MANTENABILIDADE.

- a) Deve-se assegurar uma alta integridade, confiabilidade, disponibilidade, performance e precisão para cada um dos sistemas, em qualquer ambiente físico e operacional.
- b) Os equipamentos ILS (Localizer e o Glide) deverão estar preparados para funcionamento em serviço contínuo sem vigilância local.
- c) Para as estações ILS (Localizer e o Glide)/RC-RMM (Subsistemas de Telessinalização e Telecontrolo), deverá a metodologia de manutenção do equipamento se limitar à deteção da anomalia e substituição rápida de “Componentes Consumíveis”, “Módulos” e/ou “Unidades” (Local Replace Unit-LRU), de modo que o valor do Tempo Médio de Reposição da Operacionalidade da estação seja o menor possível.
- d) Os equipamentos ILS (Localizer e o Glide)/RC-RMM deverão ter um MTBF (mean time between failures) melhor que 18.000 horas e um MTTR (mean time to repair) inferior a 30 minutos / módulo. O adjudicatário deverá também indicar os valores MTTR das Unidades que compõem os diversos equipamentos, assim como, os valores MTBF de todos os Módulos/Cartas.
- e) Os equipamentos ILS (Localizer e o Glide)/RC-RMM deverão ter um valor calculado de MTBO (Mean Time Between Outages) e de Continuidade de Serviço que cumpra com os valores recomendados pela ICAO para Operação de Categoria II, demonstrando aqueles valores através de várias técnicas, tais como, Fault Tree Analysis, Failure Modes, Effects and Criticality Analysis, etc.
- f) A deteção de avarias e manutenção deverá ser a nível de módulo, fazendo uso dos equipamentos de teste e medida integrados (BITE), dos pontos de teste dos módulos, assim como dos equipamentos de medida de uso geral.
- g) Todos os fusíveis, bem como comutadores ou outros comandos deverão estar localizados em lugares de fácil acesso.
- h) Os sistemas devem ser de fácil manutenção, com pontos de testes de fácil acesso onde seja possível efetuar medidas de grandezas que permitam avaliar o estado de funcionamento dos mesmos.
- i) A manutenção deve ser user-friendly, permitindo o acesso e a manipulação fácil a todas as unidades substituíveis (incluindo módulos de RF), sem necessidade de interrupção da operação, e devem estar protegidos contra erros acidentais de inserção.
- j) O acesso a pontos de teste dos circuitos impressos poderá ser feito recorrendo ao uso de extensores.
- k) O uso de ferramentas especiais deverá ser reduzido ao mínimo devendo estas ser fornecidas com o equipamento.

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

- l) Os pontos de entrada e saída dos cabos no bastidor deverão estar preferencialmente localizados no topo.
- m) Caso sejam usadas ventoinhas ou outros dispositivos móveis, deverá ser garantida proteção ao pessoal de manutenção.
- n) O tempo de vida útil dos equipamentos não deverá ser inferior a 15 anos em funcionamento contínuo.

## 2.8 REQUISITOS ADICIONAIS GERAIS

- a) Os sistemas devem ser fabricados com uso ao último estado de arte tecnológico da indústria aeronáutica.
- b) Todos os sistemas devem ser versáteis, permitindo a sua evolução para a CAT III, sem necessidade de grandes alterações.
- c) Os Equipamentos deverão ser concebidos de modo modular, permitindo tempos de reparação curtos, através da substituição de módulos ou cartas (hot swap)
- d) É desejável a utilização de fontes de alimentação separadas para cada Emissor e Monitor que integram cada equipamento.
- e) As unidades distribuidoras das antenas (ADU) e as unidades combinadoras das antenas (MCU) deverão ficar no interior das estações (LOC /GLIDE).
- f) Os componentes e os métodos de faseamento e de atenuação do sistema de antenas, o ADU e o MCU deverão ser não-ativos.
- g) As respetivas normas de segurança deverão ser observadas e o gabinete/rack do equipamento deverá ser projetado de forma a evitar que a dissipação de calor penetre na parte eletrônica.
- h) O arrefecimento dos sistemas deve ser convencional, evitando ventiladores ou partes móveis para dissipação de calor, incluindo nas fontes de alimentação, moduladores ou amplificadores de potência RF.
- i) Todas as estruturas a instalar no lado AR do aeroporto, necessárias ao funcionamento dos equipamentos, tais como mastros das Antenas, deverão ser frangíveis e pintadas adequadamente conforme especificado pelo ICAO DOC 9157, de modo que possam ser atropelados em caso de emergência sem causar danos graves à aeronave.
- j) Os elementos das antenas deverão ser protegidos por coberturas de poliéster reforçadas com fibra de vidro.
- k) A equivalência dos módulos entre LOC e GP deve ser tão alta quanto possível, a fim de melhorar a logística de peças sobressalente.
- l) Para localizer e glide path, deverá ser possível selecionar a unidade de medida (micro amperes ou percentagem) para exibir os valores de DDM no software de manutenção.

- m) Devem ter a robustez necessária para suportar condições meteorológicas adversas, dentro de um determinado limite, de acordo com as normas internacionais.
- n) Deverão ser colocadas proteções contra descargas atmosféricas diretas ou indiretas:
- Nos Cabos de Radiofrequência dos Subsistemas de Radiação / Monitorização;
  - À entrada e saída dos cabos de comunicação, que interligam as Unidades do Subsistema de Telessinalização e Telecontrolo - RC e RMM com as estações.
- o) Os Subsistemas de Radiação deverão dispor de Para-raios.
- p) Os bastidores devem possuir blindagem e isolamento adequados que permitam obviar a ocorrência de variações significativas nos níveis de sinal, formas de onda, sintonias, temporizações e outros ajustes com qualquer combinação de portas de acesso abertas e chassis retirados.
- q) As “radomes” das diferentes antenas deverão assegurar uma proteção total contra sol, chuva, poeira e salinidade.
- r) O adjudicatário deverá garantir que os agentes aerodinâmicos não afetem o funcionamento das antenas e sua estrutura de suporte face aos locais de instalação, nomeadamente, o efeito de BLAST dos motores das aeronaves no momento do início da corrida de descolagem.
- s) Também deve-se mitigar o efeito da salinidade sobre as antenas, que deverão ter tratamento anti-corrosão, e sob as respetivas “radome”, não deverá degradar a operacionalidade das mesmas.
- t) Os emissores de Course e de Clearance do LLZ e do GP, deverão suportar variações de carga com um VSWR de 1:2 e sem originar variações significativas de SDM e DDM nos Sinais CSB e SBO.
- u) O Adjudicatário deve indicar os valores máximos que os equipamentos suportam e os desvios apresentados nos diferentes parâmetros para o valor máximo de VSWR.
- v) Os sinais de saída dos emissores, Course e Clearance do LLZ e do Course do GP, deverão possuir circuitos electrónicos para ajuste de Fase e de Potência e não tipo “mechanical phase adjustment” (linha de transmissão de comprimento variável).
- w) Todos os Sistemas devem ser fabricados com hardware, software e equipamentos COTS (sempre que aplicável).
- x) Os sistemas devem retomar a operação normal automaticamente após a perda de qualquer entrada externa, nomeadamente energia e comunicação com o controlo remoto.
- y) As antenas de RF e todos os equipamentos devem estar em conformidade com as condições ambientais, cujos limites não devem ser nunca piores que os especificados na normativa internacional.
- z) Todos os sistemas devem ser autónomos, de modo que, uma falha de um não afeta a operação de outro.
- aa) O Adjudicatário deve apresentar uma lista dos documentos técnicos a serem fornecidos.
- bb) O Adjudicatário deve apresentar diagramas/desenhos do sistema de aterramento e de descargas atmosféricas de cada sistema.

 <small>Aeroporos e Segurança Aérea</small>	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

- cc) A torre que suporta as antenas do Glide e os postes extremos que suportam as antenas do Localizer, deverão estar sinalizados com luzes de obstáculo.

## 2.9 EQUIPAMENTOS /MODULOS DE RESERVA.

- O Adjudicatário deve fornecer peças de reservas recomendados para substituir partes/unidades avariadas, apresentado uma lista detalhada com o preço de cada módulo e/ou componente.
- As peças de reservas deverão estar nos seus empacotamentos originais, devidamente identificadas com um número, selo de QA, data do teste, e protegidas contra humidade, através de produtos desidratantes ou sílicio.
- O Adjudicatário deve fornecer um kit básico de ferramentas que permita a substituição dos módulos e/ou componentes.
- O Adjudicatário deverá garantir a capacidade de fornecer peças de reposição para os equipamentos por um período mínimo de 15 anos.
- O Adjudicatário deve fornecer os equipamentos de teste especiais recomendados e necessários para a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas.

## 2.10 SISTEMA DE SEGURANÇA.

- Os Sistemas devem estar implementado com medidas de segurança robustas para proteção contra acesso não autorizado, sendo acedido somente através de autenticação de utilizadores com senhas.
- Os sistemas devem ter diferentes níveis de acesso, com distintos tipos de permissões para os usuários (protegidos com senhas), de forma que cada usuário só consiga fazer as intervenções cujas permissões estejam definidas no seu perfil, desde uma simples monitorização até a administração total do sistema.
- Os sistemas devem impedir o acesso em simultâneo de mais de um usuário com permissões de realizar qualquer alteração ou ajustes na sua configuração.
- Cada estação (LLZ, GP) deve estar dotado de um sistema de monitoramento, deteção e alerta de incêndio e intrusão, que deverá ser fornecido pelo Adjudicatário.
- O sistema deve providenciar informação de acessos de usuários.
- O Adjudicatário deverá garantir que o nível de radiação não ionizante, dentro da sala onde vier a ficar instalado o equipamento, não ultrapasse o valor limite imposto pela legislação da CEE e/ou na sua ausência pelo disposto na norma americana ANSI C95.1.
- O Adjudicatário deverá fornecer a lista dos materiais considerados perigosos para o homem (p. ex. Óxido de berílio, mercúrio, etc.) e marcar os componentes que os integram.
- Deverão ser ainda fornecidas instruções de manuseamento e indicação de primeiros socorros relativos a acidentes com esses materiais.

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

### 2.11 REFERÊNCIAS.

- a) O Adjudicatário deverá fornecer uma lista de referências de ILS instalados pelo mundo, a fim de comprovar a experiência adquirida de sistemas que estejam operando nas diversas categorias (CATI, II, III).

### 2.12 SARPS e REQUISITOS ICAO.

1 Os Sistemas devem estar em conformidade com as especificações definidas na última edição dos documentos que estabelecem as normas e práticas internacionais recomendadas (**SARPS**) sobre os sistemas ILS CATII, com destaque, mas não limitado, para:

- ICAO Annex 10, "Aeronautical Communications"
- ICAO, Annex 11, "Air Traffic Services"
- ICAO Annex 14, "Aerodromes".
- ICAO Annex 15, Aeronautical Information Services
- Document 4444, "Air Traffic Management".
- DOC 9157 da OACI, Parte 6.
- ICAO DOC 8071, Volume 1: Manual sobre testes de auxílios à navegação por rádio
- ISO 9001 (1994) Model for Quality Assurance in design, development, manufacturing, installation and servicing.
- ISO 9000 3 (1991) Quality management and quality assurance standards - part 3: Guidelines for the application of ISO 9001 to development, supply and maintenance of software.
- ISO 27001.
- Directive 1999/5/EC of 9 March 1999 of the European Parliament and the Council on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity

### 2.13 INSTALAÇÃO.

- a) O sistema ILS (Localizer e Glide) vai ser instalado nos abrigos das atuais estações de LLZ e GP, sito no aeroporto Internacional Amílcar Cabral- Ilha do Sal, sendo a instalação, testes e comissionamento de todos os componentes e sistemas afetos à proposta do encargo e responsabilidade do Adjudicatário.
- b) Todos os materiais e acessórios de instalação (cabos RF, cabos de rede, cabos de energia, torres/suportes de antenas, braçadeiras, etc.) devem ser fornecidos pelo Adjudicatário/fabricante.
- c) O Adjudicatário deve assegurar que as infraestruturas (abrigo), estão em conformidade com as normas da ICAO, incluindo energia e climatização, assim como todos os meios de comunicação entres as distintas partes do sistema (Controlo Remoto, o slave na Torre, RMM, etc.).
- d) Os Sistemas devem utilizar protocolos de comunicação e interfaces estândaes, evitando qualquer interferência nos sistemas atualmente existentes na ASA.

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

- e) O Adjudicatário deve realizar um survey ao local de instalação para conhecer as condições, com vista à preparação dos materiais necessários, principalmente na questão relacionada com a instalação das antenas.

#### 2.14 ESTUDOS DE COMPATIBILIDADE COM A ÁREA OPERACIONAL.

- Para os tipos de agregados de antenas requeridos, deverão as propostas virem acompanhadas de estudos de compatibilidade dos Sistemas de Radiação a serem utilizados, realizados nos locais de instalação e respetivas zonas próximas (Área Operacional em geral), e dos respetivos diagramas de cobertura.
- Deverão ser especificadas, sobre as plantas da área operacional do aeródromo, as representações das Áreas Críticas e Sensíveis do LLZ e do GP necessárias para satisfazer as Operações de Categoria I, II da Pista 01, no Aeroporto do Amílcar Cabral.
- As propostas deverão também fornecer os níveis de Bend's entre os pontos B e D e entre B e T da estrutura do sinal do LLZ, e entre os pontos B e T da estrutura do sinal do GP, produzidos por "obstáculos" instalados na área operacional do aeródromo, dentro e fora das Áreas Crítica e Sensível.

#### 2.15 RECETOR PORTÁTIL DE RADIO AJUDA (NAVAID).

O Recetor Portátil de Radio ajuda deve satisfazer os seguintes requisitos:

- Utilização de tecnologia avançada de rádio definido por software para medição e análise de sinais de Rádio Ajudas.
- Inclusão de funcionalidades essenciais para instalação, realização de testes e manutenção de equipamentos de Rádio Ajudas. Estas funcionalidades devem incluir uma interface intuitiva que permita a análise dos parâmetros das Rádio Ajudas e do espectro, medições de baixa frequência e gravação do histórico de dados.
- Capacidade para medir a diferença na profundidade de modulação (DDM) e percentagem de modulação, frequência de rádio (RF), distorção harmónica total (THD), azimute, desvio e outros parâmetros relevantes.
- Incorporação de uma bateria interna que permita operar por um mínimo de 4 horas.
- O Recetor Portátil de Radio ajuda deverá ser capaz de armazenar dados medidos na memória interna e exportar os dados armazenados para um computador para posterior processamento e análise.

#### 2.16 EQUIPAMENTOS DE MANUTENÇÃO.

- O adjudicatário deverá propor uma lista de equipamentos de Teste e Medida semelhantes aos usados na fábrica, tanto na produção e calibração como para Teste de Fábrica, necessários para a reparação e ajuste das unidades que constituem os sistemas a fornecer.
- Incluem-se nestes equipamentos, por exemplo, unidades de teste de cartas de circuito impresso e de simulação de sinais de teste de módulos, geradores de sinais, etc.
- Nessa lista deverão estar incluídos os seguintes equipamentos de medida, acompanhados de documentos técnicos, com detalhes de funcionamento, características e descrições gerais:

- 1 Osciloscópio de frequência adequada para aplicação nos componentes do ILS.
  - 1 Medidor de Potência e respetivos acessórios para medições de frequência e potência nominal, valor médio e de pico, nos diversos equipamentos ILS;
  - 1 Frequencímetro (gama igual ou maior que 2 GHz);
  - 1 Gerador de Radiofrequência;
  - 1 Gerador de Sinal ILS (Calibrador dos Monitores);
  - 1 Conjunto de cargas para as Manutenções Preventivas e Corretivas;
  - 1 Conjunto de atenuadores, de cabos, de cartas extensoras, de adaptadores coaxiais, etc.;
  - 1 Emissor/Recetor, Banda Aeronáutica (118 a 137 MHz), com Potência não inferior a 10W, portátil, incluindo com Bolsa de transporte, para comunicação com o avião de Flight Check, com a respetiva antena.
- d) Para além da marca, modelo e designação dos equipamentos acima referidos, deve-se também incluir o preço unitário de cada um.
- e) A ASA reserva-se o direito de avaliar a necessidade ou não de efetuar a aquisição dos equipamentos acima referidos, face à existência de um igual e/ou equivalente no seu parque de equipamentos.
- f) Caso sejam necessárias ferramentas especiais para a desmontagem das unidades e sua interligação, estes deverão fazer parte do pacote de equipamentos a serem fornecidos pelo adjudicatário, dentro da proposta âmbito deste procedimento.

## 2.17 FORMAÇÃO.

- a) O Adjudicatário deverá apresentar um plano detalhado de formação e treinamento com o objetivo de capacitar os técnicos com conhecimentos, habilidades e experiência para a manutenção do Localizer e Glide durante o seu tempo de vida útil.
- b) A formação deveser ministrada por um profissional experiente e credenciado. O Adjudicatário deverá apresentar o curriculum do Formador.
- c) A formação teórica poderá ser ministrada online, e a componente prática (on-the- job training) nas estações dos equipamentos da ASA (Ilha do Sal).
- d) Deve haver duas sessões de formação ministradas em datas diferentes (uma a seguir a outra) para facilitar a participação de todos os técnicos (19).
- e) A formação deverá capacitar e permitir aos formandos:
- Conhecer os princípios de funcionamento do ILS;
  - Ter uma compreensão geral dos sistemas e subsistemas;
  - Monitorizar e supervisionar o status dos sistemas.

- Realizar a manutenção preventiva e manutenção corretiva dos sistemas, com know-how prático de manutenção (troubleshooting) e isolamento de falhas;
  - Realizar tarefas avançadas de manutenção e engenharia nos sistemas: instalação/atualização, configuração, backup e restauração de software, intervenções a nível do hardware, etc.
  - Ter uma visão geral da documentação disponível;
- f) O adjudicatário deve fornecer todo o material didático necessário para garantir uma boa qualidade da formação, com destaque para manuais técnicos que incluem a operação, troubleshooting e procedimentos de manutenção do sistema.
- g) Cada formando deve receber uma cópia dos materiais referidos no ponto anterior.

#### **2.18 TESTE DE ACEITAÇÃO EM FÁBRICA (FAT).**

- a) Aos sistemas devem ser realizados testes de aceitação em fábrica (FAT), visando comprovar e validar as suas funcionalidades e desempenho, em conformidade com as especificações requeridas;
- b) Os procedimentos e os testes a serem realizados durante o FAT devem ser enviados à ASA, 20 dias úteis antes da realização dos mesmos, reservando a ASA o direito de propor a introdução de algum outro teste que achar necessário.
- c) O FAT deve ser realizado nas instalações do fornecedor/fabricante, quem deve garantir todas as condições para que tal aconteça dentro da normalidade.
- d) O FAT será conduzido pelo Adjudicatário/fabricante na presença de representantes da ASA, sendo todas as despesas assumidas pelo Adjudicatário.
- e) Cada Sistema (Localizer e Glide) deverá passar pelo teste de funcionamento sem falhas, em ambiente de alta temperatura (burn-in test).
- f) Uma ação de preparação/treinamento para 3 técnicos da ASA, deve ser fornecida ao encargo do Adjudicatário (incluindo custos da deslocação e alojamento dos técnicos), nas instalações do fornecedor/fabricante, antes dos Testes de Aceitação em Fábrica.
- g) No caso de anomalias no FAT, deverá ser feito as correções necessárias e novos testes deverão ser feitos na presença dos Técnico da ASA. Todo o custo adicional fica a cargo do Adjudicatário.

#### **2.19 TESTE DE ACEITAÇÃO LOCAL (SAT)/ TESTES NO SOLO.**

- a) O adjudicatário deve apresentar um programa 20 dias antes da realização dos testes, cobrindo todos os sistemas e subsistemas que compõem o ILS (Localizer e o Glide). O programa deverá incluir testes funcionais e de desempenho a serem executados durante o SAT, visando validar a conformidade dos sistemas com as especificações requeridas.
- b) Sem prejuízo do exposto no parágrafo anterior a ASA reserva o direito de apresentar a sua lista de testes e verificações adicionais a serem executados.

 <small>Aeropostos e Segurança Aérea</small>	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVILIS	

- c) O adjudicatário deve conduzir os testes, provando a performance dos sistemas e demonstrando que os requisitos estão dentro das tolerâncias requeridas.
- d) Os testes devem incluir todos os aspetos funcionais e conduzidos pelo adjudicatário, localmente, tendo em conta o ambiente e o tráfego real.
- e) Todos os equipamentos utilizados durante os testes no solo devem ter um certificado com indicação da sua última calibração.
- f) É da responsabilidade do adjudicatário o Comissionamento dos Sistemas, em conformidade com as normas da ICAO e da autoridade reguladora nacional.
- g) Todas as deficiências relacionadas com a performance dos sistemas deverão ser corrigidas antes da realização do voo de calibração/inspeção (Flight Check).

## 2.20 INSPEÇÃO EM VOO/COMISSIONAMENTO.

O Adjudicatário deve coordenar e participar ativamente no processo da inspeção em voo e é o responsável pelos ajustes e calibração dos sistemas, antes, durante e depois do Flight Check de comissionamento, tendo em conta todos os testes recomendados pelo ANEXO 10 da ICAO. Vol 1 e o Manual de Testes dos equipamentos de Navegação das Rádio Ajudas, Doc. 8071/2.

## 2.21 SUPORTE PÓS-VENDA.

- a) O Adjudicatário deve assegurar o suporte técnico e a continuidade do fabrico e fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integram os Sistemas, durante a sua vida útil, que não deve ser inferior a 15 anos.
- b) O Adjudicatário deve apresentar modalidades/cenários de assistência técnica (manutenção e reparação) a serem executados após o término do período de garantia. A ASA reserva-se o direito de aceitar ou não as modalidades propostas.

## 2.22 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA.

Com o fornecimento dos bens compreendidos no presente procedimento o Adjudicatário entregará à ASA a seguinte documentação:

- a) Um plano e procedimentos de manutenção com a descrição detalhada de como realizar serviços de manutenção corretiva e preventiva durante o período de garantia e durante todo o ciclo de vida de cada Sistema. E ainda, para cada sistema, fornecer os seguintes manuais, em formato eletrónico e impresso.
  - I. Manual de operações (uma cópia impressa);
  - II. Manual de manutenção (uma cópia impressa);
  - III. Manual de administração dos sistemas;
  - IV. Lista de inventário de equipamentos;
  - V. Diagramas em blocos, esquemas e desenhos de instalação;

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

- VI. Softwares de instalação e/ou administração/manutenção;
  - VII. Procedimentos de instalação incluindo todo o cabeamento e interligação;
  - VIII. Procedimento para comissionamento.
  - IX. Lista com número de identificação e número de serie de cada componente dos sistemas, incluindo as peças de reservas.
- b) A ASA, para seu uso exclusivo, poderá proceder à reprodução de todos os documentos referidos no número anterior.
- c) Os manuais deverão estar, em ordem de preferência, em: português, inglês, espanhol, ou francês.

### 2.23 CRONOGRAMA.

- a) Deverá ser apresentado um cronograma de execução contendo a descrição de todas as fases de instalação e treino conducentes à operacionalização dos sistemas. O cronograma deverá considerar o processo de gestão de mudança e avaliação de riscos.
- b) O cronograma deverá ser discutido e aceite pela ASA, antes da sua implementação. Alterações ao cronograma deverão ser acordadas perante entendimento e acordo prévio.
- c) Mensalmente, deverá ser apresentado um relatório do progresso dos trabalhos.

### 2.24 Dados importantes.

O ILS deverá servir para as operações de aproximação e aterragem de CAT II da pista 01 do Aeroporto Internacional Amílcar Cabral, sito na ilha do Sal.

Todos os sistemas (Localizer e Glide Path) serão instalados nos abrigos do atual ILS que vai ser substituído. Estas estações já estão equipadas com os equipamentos e serviços de suporte essenciais, nomeadamente quadros de energia elétrica trifásica, duplo Ar condicionado, caleiras, aberturas para entradas e saídas de cabos, iluminação exterior com sensores fotoelétricos, etc.

As cotas e coordenadas WGS 84 são as seguintes:

- Coordenadas inicio da pista 01 : 16°43'26.43"N  
22°56'55.96"W
- Cota do início da Pista: 56,18 m
- Cota do fim de Pista: 53,49 m

#### Localizer:

O Localizer será instalado a Norte do Aeródromo no abrigo existente.

O Subsistema de Radiação deverá ser instalado a cerca de 320 metros do início da Pista 19 e centrado no enfiamento do Eixo da Pista 01, no maciço de betão existente.

	EMPRESA NACIONAL DE AEROPORTOS E SEGURANÇA AÉREA-SA	Caderno de Encargos
	CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL – AQUISIÇÃO DE BENS MÓVEIS	

O maciço em betão que suportará o agregado de Antenas tem cerca de 26 metros de comprimento e 3 metros de largura, colocado transversalmente ao eixo da Pista.

Outros dados:

- Cota do maciço: 50 m
- Altura do agregado de antenas: 4 m
- A frequência de emissão consignada ao Localizer é de 109,90 MHz.
- O Código Morse de Identificação da estação é constituído pelas letras **SL**.

#### Glide:

O Glide Path - GP será instalado à direita da Pista 01, no abrigo existente.

A antena será localizada a 315 metros da Soleira 01 e a 128,5 metros do eixo da pista. O mastro metálico de suporte da Antena do GP suportará também, de modo Coaxial, a Antena Direcional do DME atualmente instalado.

Outros dados:

- Cota da Base da Antena GP: 53,818 m
- Altura da Mastro: 10 m
- Cota da Soleira 01: 55 m
- Distância GP à Antena Monitora: 63 m
- A frequência de emissão assignada ao Glide é de 333.8 MHz, pareada com a do Localizer.

O sistema de antenas existente é do tipo Null Reference (dois antenas) e o sistema a instalar deverá ser do tipo "M Array", dependendo ainda dos estudos de compatibilização com o perfil do terreno na zona circundante.

#### DME

Tabela com o PIN-OUT do conector IDENT IN/OUT (Entrada/saída de IDENT) do DME instalado no espaço onde será instalado o Glide Path.

Tabla A.2.4-6. PIN-OUT del Conector IDENT IN/OUT (Entrada/Salida de IDENT)

NOMBRE: IDENT IN/OUT		TIPO: subD 15pin Female	
SIGNAL	PIN	TIPO	IN / OUT
OUT1-	7	RELAY CONTACT	OUTPUT
CHASSIS	8	COMMON	-
KEY_BY+	9	RELAY CONTACT	INPUT
IN1-	10	DIGITAL	INPUT
IN2-	11	DIGITAL	INPUT
CHASSIS	12	COMMON	-
OUT2-	13	RELAY CONTACT	OUTPUT
OUT1+	14	RELAY CONTACT	OUTPUT
NC	15	Not Connected	NC