



Ministério da Defesa Nacional



**INSTITUTO HIDROGRÁFICO**

**CONCURSO PÚBLICO N.º 01/2009**

---

**AQUISIÇÃO DE UM SISTEMA DE COLHEITA DE  
AMOSTRAS DE ROCHA GUIADO POR TV**

---

**CADERNO DE ENCARGOS**

## ÍNDICE

<b>CADERNO DE ENCARGOS</b> .....	<b>3</b>
Capítulo I .....	3
Disposições Gerais .....	3
Cláusula 1.ª Objecto.....	3
Cláusula 2.ª Legislação em vigor.....	3
Cláusula 3.ª Contrato.....	3
Cláusula 4.ª Prazo de execução contratual .....	3
Capítulo II Obrigações Contratuais .....	3
Secção I Obrigações do adjudicatário .....	3
Cláusula 5.ª Obrigações principais do adjudicatário .....	4
Cláusula 6.ª Conformidade e operacionalidade dos bens.....	4
Cláusula 7.ª Entrega dos bens objecto do contrato.....	4
Cláusula 8.ª Seguros.....	4
Cláusula 9.ª Inspeção e testes.....	4
Cláusula 10.ª Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias .....	5
Cláusula 11.ª Aceitação dos bens.....	5
Cláusula 12.ª Licenças de importação e exportação.....	6
Cláusula 13.ª Garantia técnica.....	6
Cláusula 14.ª Garantia de continuidade de fabrico.....	6
Cláusula 15.ª Prestação de Serviços e Prazo .....	6
Cláusula 16.ª Encargos com a realização do contrato.....	7
Cláusula 17.ª Encargos e responsabilidades com patentes .....	7
Secção II Dever de Sigilo .....	7
Cláusula 18.ª Objecto do dever de sigilo.....	7
Cláusula 19.ª Prazo do dever de sigilo .....	7
Secção III Obrigações do Instituto Hidrográfico .....	7
Cláusula 20.ª Preço contratual.....	8
Cláusula 21.ª Remuneração dos serviços.....	8
Cláusula 22.ª Condições de pagamento .....	8
Capítulo III Penalidades Contratuais e Resolução .....	8
Cláusula 23.ª Penalidades contratuais .....	9
Cláusula 24.ª Força maior .....	9
Cláusula 25.ª Resolução por parte do Instituto Hidrográfico.....	10
Cláusula 26.ª Resolução por parte do adjudicatário .....	10
Capítulo IV Caução e Seguros .....	10
Cláusula 27.ª Execução da caução.....	10
Capítulo V Resolução de Litígios .....	11
Cláusula 28.ª Foro competente .....	11
Capítulo VI Disposições Finais .....	11
Cláusula 29.ª Subcontratação e cessão da posição contratual.....	11
Cláusula 30.ª Comunicações e notificações .....	11
Cláusula 31.ª Contagem dos prazos .....	11
<b>ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b> .....	<b>12</b>
<b>ANEXO II – MODELO DE AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS</b> .....	<b>28</b>
<b>ANEXO III – DESENHOS TÉCNICOS DO NAVIO DA REPÚBLICA PORTUGUESA “ALMIRANTE GAGO COUTINHO”</b> .....	<b>32</b>

**CAPÍTULO I**  
**DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Cláusula 1.ª**  
**Objecto**

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objecto principal a aquisição de um **Sistema de colheita de amostras de rocha guiado por TV** (adiante designado por “**TV-grab**”).
2. O objecto do contrato abrange ainda todos os serviços directamente relacionados com o fornecimento do sistema.

**Cláusula 2.ª**  
**Legislação em vigor**

1. O fornecimento é regulado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, Código dos Contratos Públicos (CCP), pelas disposições deste caderno de encargos e demais documentação de respectivo processo de aquisição.
2. Será sempre aplicável a todos os casos omissos, a legislação portuguesa em vigor.

**Cláusula 3.ª**  
**Contrato**

1. O contrato é composto pelo respectivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
  - a. Os suprimentos dos erros e omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
  - b. Os esclarecimentos e as rectificações 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 respectiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º do referido código.

**Cláusula 4.ª**  
**Prazo de execução contratual**

1. O prazo para o cumprimento das obrigações será o constante da proposta do adjudicatário.
2. O contrato entrará em vigor no dia útil seguinte à assinatura do mesmo e cessará quando forem quitadas todas as prestações, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

**CAPÍTULO II**  
**OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS**  
**SECÇÃO I**  
**OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO**

**Cláusula 5.ª**  
**Obrigações principais do adjudicatário**

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

- a. Obrigação da entrega dos bens e prestação dos serviços identificados na sua proposta;
- b. Obrigação de garantia;
- c. Obrigação de continuidade de fabrico;
- d. Obrigação de pagamento de todas as despesas decorrentes de prestação de cauções e do processo de fiscalização pelo Tribunal de Contas.

**Cláusula 6.ª**  
**Conformidade e operacionalidade dos bens**

1. O adjudicatário obriga-se a entregar ao Instituto Hidrográfico os bens objecto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos nos Anexos I e II ao presente caderno de encargos.
2. Os bens objecto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
3. É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspectos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.
4. O adjudicatário é responsável perante o Instituto Hidrográfico por qualquer defeito ou discrepância dos bens objecto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

**Cláusula 7.ª**  
**Entrega dos bens objecto do contrato**

1. Os bens objecto do contrato devem ser entregues no Navio da República Portuguesa "Almirante Gago Coutinho", no prazo constante da proposta adjudicada.
2. O adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objecto do contrato, todos os documentos que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles.
3. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objecto do contrato e respectivos documentos para o local de entrega e, se aplicável, com a respectiva instalação, são da responsabilidade do adjudicatário.
4. Todo e qualquer prejuízo resultante de acções ou procedimentos com a entrega dos bens ou serviços serão da responsabilidade do adjudicatário.

**Cláusula 8.ª**  
**Seguros**

1. Cabe ao adjudicatário segurar os fornecimentos até à entrega provisória, incluindo provas e experiências.
2. O adjudicatário deverá ainda proceder ao seguro de acidentes pessoais dos seus representantes no exercício e durante as provas de recepção.
3. O adjudicatário fará prova, junto do Instituto Hidrográfico, de que procedeu aos seguros acima descritos.

**Cláusula 9.ª**  
**Inspeção e testes**

1. Efectuada a entrega dos bens objecto do contrato, o Instituto Hidrográfico, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, se previsto na especificação técnica, no prazo de 15 dias, à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar, respectivamente, se os mesmos correspondem às quantidades estabelecidas nos Anexos I e II ao presente caderno de encargos e se

- reúnem as características, especificações e requisitos técnicos e operacionais definidos no referido anexo ao presente caderno de encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
2. A inspecção qualitativa a que se refere o número anterior incide sobre os bens fornecidos e serviços prestados, sendo efectuada através dos testes que constam do Anexo I ao presente caderno de encargos.
  3. Durante a fase de realização de testes, o adjudicatário deve prestar ao Instituto Hidrográfico toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar durante a realização daqueles, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.
  4. Os encargos com a realização dos testes, devidamente comprovados, são da responsabilidade do adjudicatário.

**Cláusula 10.ª**  
**Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias**

1. No caso dos testes previstos na cláusula anterior não comprovarem a total operacionalidade dos bens objecto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos nos Anexos I e II ao presente caderno de encargos, o Instituto Hidrográfico deve disso informar, por escrito, o adjudicatário.
2. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pelo Instituto Hidrográfico, às reparações ou substituições necessárias para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.
3. Após a realização das reparações ou substituições necessárias pelo adjudicatário, no prazo respectivo, o Instituto Hidrográfico procede à realização de novos testes de aceitação, nos termos da cláusula anterior.

**Cláusula 11.ª**  
**Aceitação dos bens**

1. Caso os testes a que se refere a Cláusula 9.ª comprovem a total operacionalidade dos bens objecto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detectados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos nos Anexos I e II ao presente caderno de encargos, deve ser emitido, no prazo máximo de 5 dias a contar do final dos testes, um auto de recepção provisória, assinado pelos representantes do adjudicatário e do Instituto Hidrográfico.
2. A contagem do período de garantia inicia-se com a assinatura do auto de recepção provisória.
3. Com a assinatura do auto a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objecto do contrato para o Instituto Hidrográfico, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o adjudicatário.
4. A assinatura do auto a que se refere o n.º 1 não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos equipamentos objecto do contrato com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no Anexo I ao presente Caderno de Encargos.
5. Os bens rejeitados são considerados, para todos os efeitos, como não prestados, obrigando-se o adjudicatário a repor, de imediato, o correcto cumprimento das condições contratadas.

**Cláusula 12.<sup>a</sup>**  
**Licenças de importação e exportação**

O adjudicatário realizará todas as acções necessárias à obtenção das licenças de exportação exigidas pelas leis do país de origem e pelos países dos subcontratados, necessárias para a entrega ao Instituto Hidrográfico dos fornecimentos objecto deste processo de aquisição, e suportará os respectivos encargos. Para este efeito, o Instituto Hidrográfico fornecerá ao adjudicatário todas as informações que vierem a ser necessárias.

**Cláusula 13.<sup>a</sup>**  
**Garantia técnica**

1. Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspectos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o adjudicatário garante os bens objecto do contrato, pelo prazo de dois anos a contar da data da assinatura do auto de recepção, ou entrega dos bens, consoante o caso, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos nos Anexos I e II ao presente caderno de encargos, que se revelem a partir da respectiva aceitação do bem.
2. A garantia prevista no número anterior abrange:
  - a. O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
  - b. A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
  - c. A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
  - d. O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
  - e. O transporte do bem ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
  - f. A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
  - g. A mão-de-obra.
3. No prazo máximo de dois meses a contar da data em que o Instituto Hidrográfico tenha detectado qualquer defeito ou discrepância, este deve notificar o adjudicatário, para efeitos da respectiva reparação.
4. A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pelo Instituto Hidrográfico e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.

**Cláusula 14.<sup>a</sup>**  
**Garantia de continuidade de fabrico**

O adjudicatário deve assegurar a continuidade do fabrico e do fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integram os bens objecto do contrato pelo prazo estimado de vida útil dos bens, de acordo com as regras de amortização contabilística aplicáveis.

**Cláusula 15.<sup>a</sup>**  
**Prestação de serviços e prazo**

O adjudicatário fica obrigado a prestar serviços de assistência técnica durante o prazo de 2 anos a contar da data do auto de recepção definitivo.

**Cláusula 16.<sup>a</sup>**

**Encargos com a realização do contrato**

1. Qualquer encargo exigível pelas autoridades competentes em relação aos fornecimentos constantes deste processo de aquisição será da responsabilidade e por conta do adjudicatário.
2. Todas as autorizações, emolumentos e quaisquer outras importâncias exigidas pelas autoridades competentes relativamente ao objecto do fornecimento e do contrato são por conta do adjudicatário.
3. Todos os encargos envolvidos pelo transporte e provas de recepção, designadamente com mão-de-obra, equipamentos, instrumentos, combustível e outros materiais de consumo, são da responsabilidade do adjudicatário.

**Cláusula 17.<sup>a</sup>**

**Encargos e responsabilidades com patentes**

1. Serão inteiramente da conta do adjudicatário os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização, no fornecimento de materiais, de elementos de construção, de "software" ou "hardware" ou outros que respeitem a quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial.
2. Se o Instituto Hidrográfico vier a ser demandado por ter sido infringido na execução dos trabalhos qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o adjudicatário indemnizá-lo-á integralmente de todas as despesas que haja de fazer, e de todas as quantias que tenha de pagar.

**SECÇÃO II**

**DEVER DE SIGILO**

**Cláusula 18.<sup>a</sup>**

**Objecto do dever de sigilo**

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Instituto Hidrográfico, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objecto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado directa e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respectiva obtenção pelo adjudicatário ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

**Cláusula 19.<sup>a</sup>**

**Prazo do dever de sigilo**

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 5 anos a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à protecção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas colectivas.

**SECÇÃO III**

**OBRIGAÇÕES DO INSTITUTO HIDROGRÁFICO**

**Cláusula 20.<sup>a</sup>**  
**Preço contratual**

1. Pelo fornecimento dos bens e serviços objecto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, o Instituto Hidrográfico deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido, não podendo exceder o montante de **1.700.000 EUR** (parâmetro base do preço contratual).
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao Instituto Hidrográfico, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objecto do contrato para o respectivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

**Cláusula 21.<sup>a</sup>**  
**Remuneração dos serviços**

Os serviços previstos na Cláusula 15.<sup>a</sup> serão remunerados de acordo com os preços unitários correspondentes, nos termos da proposta adjudicada.

**Cláusula 22.<sup>a</sup>**  
**Condições de pagamento**

1. As quantias devidas pelo Instituto Hidrográfico, nos termos das cláusulas anteriores, devem ser pagas no prazo de 30 (trinta) a 60 (sessenta) dias após a recepção pelo Instituto Hidrográfico das respectivas facturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respectiva.
2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a assinatura do auto de recepção respectivo.
3. Em caso de discordância por parte do Instituto Hidrográfico, quanto aos valores indicados nas facturas, deve este comunicar ao adjudicatário, por escrito, no prazo de 10 (dez) dias, os respectivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova factura corrigida, em igual prazo.
4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as facturas são pagas através de transferência bancária.
5. Qualquer pagamento a título de adiantamento será efectuado contra entrega de garantia bancária de igual valor, a libertar após a recepção do fornecimento.
6. Não serão efectuados pagamentos antes da obtenção da Declaração de Conformidade ou Concessão de Visto pelo Tribunal de Contas, quando aplicável.
7. O adjudicatário terá direito a juros de mora no pagamento das situações liquidadas e aprovadas, quando a mesma exceder 65 (sessenta e cinco) dias a contar da data da aprovação da factura.
8. Os juros só serão abonados ao adjudicatário desde que este o solicite expressamente em requerimento dirigido ao Instituto Hidrográfico.
9. Se o atraso na realização de qualquer pagamento se prolongar por mais de 6 meses, o adjudicatário terá direito à rescisão do contrato.
10. Os prazos referidos no presente artigo só iniciam a sua contagem após a emissão dos documentos mencionados no ponto 6., quando aplicável.

**CAPÍTULO III**  
**PENALIDADES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO**

**Cláusula 23.<sup>a</sup>**  
**Penalidades contratuais**

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Instituto Hidrográfico pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma sanção pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
  - a. Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos bens objecto do contrato, até 0,5% do preço contratual por cada dia de atraso;
  - b. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até 10% do preço contratual;
  - c. Pelo incumprimento da obrigação de continuidade de fabrico e de fornecimento, até 10% do preço contratual.
2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, o Instituto Hidrográfico pode exigir-lhe uma sanção pecuniária de até 5% do preço contratual.
3. Ao valor da sanção pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo adjudicatário ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos bens objecto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respectiva resolução.
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, o Instituto Hidrográfico tem em conta, nomeadamente, a duração da infracção, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.
5. O Instituto Hidrográfico pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as sanções pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
6. As sanções pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Instituto Hidrográfico exija uma indemnização pelo dano excedente.

**Cláusula 24.<sup>a</sup>**  
**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 respectiva realização, alheias à vontade da parte afectada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, actos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
  - a. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
  - b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
  - c. Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
  - d. Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;
  - e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;

- f. Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;
  - g. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
  5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afectadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

#### **Cláusula 25.ª**

##### **Resolução por parte do Instituto Hidrográfico**

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Instituto Hidrográfico pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso do adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente pelo atraso, total ou parcial, na entrega dos bens objecto do contrato superior a três meses ou declaração escrita do adjudicatário de que o atraso em determinada entrega excederá esse prazo.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo Instituto Hidrográfico.

#### **Cláusula 26.ª**

##### **Resolução por parte do adjudicatário**

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 120 (cento e vinte) dias.
2. O direito de resolução é exercido por via judicial, nos termos da Cláusula 28.ª.
3. Nos casos previstos no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Instituto Hidrográfico, que produz efeitos 30 dias após a recepção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
4. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com excepção daquelas a que se refere o artigo 444.º do CCP.

#### **CAPÍTULO IV CAUÇÃO E SEGUROS**

##### **Cláusula 27.ª Execução da caução**

1. A caução prestada para bom e pontual cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, nos termos do programa do procedimento, pode ser executada pelo Instituto Hidrográfico, sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, incumprimento definitivo pelo adjudicatário das obrigações contratuais ou legais, incluindo o pagamento de penalidades, ou para quaisquer outros efeitos especificamente previstos no contrato ou na lei.
2. A resolução do contrato pelo Instituto Hidrográfico não impede a execução da caução, contanto que para isso haja motivo.
3. A execução parcial ou total da caução referida nos números anteriores constitui o adjudicatário na obrigação de proceder à sua reposição pelo valor existente antes dessa mesma execução, no prazo de 10 dias após a notificação do Instituto Hidrográfico para esse efeito.

4. A caução a que se referem os números anteriores é liberada nos termos do artigo 295.º do CCP.

**CAPÍTULO V**  
**RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS**

**Cláusula 28.ª**  
**Foro competente**

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

**CAPÍTULO VI**  
**DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Cláusula 29.ª**  
**Subcontratação e cessão da posição contratual**

A subcontratação pelo adjudicatário e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do CCP.

**Cláusula 30.ª**  
**Comunicações e notificações**

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

**Cláusula 31.ª**  
**Contagem dos prazos**

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

## ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

# SISTEMA DE COLHEITA DE AMOSTRAS DE ROCHA GUIADO POR TV

### ÍNDICE

1.	Objectivo .....	14
2.	Equipamentos e unidades a adquirir .....	14
2.1.	Unidade de colheita de amostras: TV-grab .....	14
2.2.	Unidade de estiva: guincho e cabo.....	14
3.	Requisitos da Unidade de Colheita de Amostras.....	14
3.1.	Requisitos de Referência Obrigatória.....	15
3.1.1.	Estrutura do colhedor e maxilas .....	15
3.1.2.	Sistema Hidráulico .....	15
3.1.3.	Telemetria e telecomando.....	15
3.1.3.2	Câmara de vídeo a cores.....	15
3.1.3.3	Câmara de vídeo a preto e branco de alta sensibilidade .....	16
3.1.3.4	Iluminação de vídeo .....	16
3.1.3.5	Câmara fotográfica .....	16
3.1.3.6	Iluminador Flash para Câmara Fotográfica .....	16
3.1.3.7	Canais de transmissão de dados, sinal de vídeo e comando .....	16
3.1.3.8	Canal de transmissão de posicionamento acústico modo <i>responder</i> .....	16
3.1.3.9	Consola de superfície.....	17
3.2.	Requisitos de Referência Opcional .....	17
3.2.1.	Sensores auxiliares .....	17
3.2.2.	Movimentação das câmaras .....	18
3.2.3.	Propulsores .....	18
2	Ao colhedor poderão ser aplicados propulsores que terão de reunir as seguintes condições: .....	18
3.2.3.1	Condições de trabalho iguais às de 3.1.3.1; .....	18
3.2.3.2	Configurados para uma impulsão unicamente transversal; .....	18
3.2.3.4	Dispositivo de comando ( <i>joystick</i> ) situado na consola telemetrica de superfície; .....	18
3.3.	Acessórios e ferramentas .....	18
3.4.	Contentorização.....	18
4.	Requisitos da Unidade de estiva: guincho e cabo.....	18
4.1.	Características gerais .....	18
4.2.	Características dimensionais e arranjo .....	19
4.3.	Características Técnicas da Fonte de Energia, Comando e Dados.....	19
4.4.	Requisitos Técnicos Operativos.....	20
5.	Extensão do fornecimento.....	22
5.1.	Equipamento principal.....	22
5.2.	Acessórios de Instalação e Transporte .....	23
5.3.	Instalação e Montagem.....	23
5.4.	Documentação técnica .....	23
5.4.1.	Manuais de operação.....	23

5.4.2.	Manuais Técnicos .....	23
5.4.3.	Manual de instalação .....	24
5.4.4.	Desenhos técnicos.....	24
5.4.5.	Catálogo de sobressalentes e/ou ferramentas especiais .....	24
5.5.	Lote Inicial de Sobressalentes e Consumíveis.....	25
5.6.	Ferramentas Especiais e Equipamentos de Medida e Teste.....	25
5.7.	Assistência Técnica .....	25
5.8.	Formação .....	26
6.	Informação indispensável para a apreciação das propostas de fornecimento .....	26
7.	Condições de fornecimento .....	26
8.	Condições de recepção .....	27
8.1.	Inspeção visual .....	27
8.2.	Provas de recepção em fábrica (Factory Acceptance Trials) .....	27
8.3.	Provas de recepção no porto (Harbour Acceptance Tests) .....	27
8.4.	Provas de recepção no mar (Sea Acceptance Trials) .....	27
9.	Certificação .....	27
10.	Garantias .....	27

## 1. **OBJECTIVO**

- O presente documento tem por objectivo proceder à definição das características técnicas, operacionais, provas e outros elementos considerados necessários para se proceder à aquisição por parte do Instituto Hidrográfico (IH) de um **Colhedor de amostras de rocha guiado por TV**, adiante designado por *TV-grab*, para operar em navios oceanográficos oceânicos, sendo que amostras em causa tem origem no leito marinho.
- Para além do conjunto de características definidas no presente documento, poderão os fabricantes ou os distribuidores dos equipamentos acrescentar informação complementar.

## 2. **EQUIPAMENTOS E UNIDADES A ADQUIRIR**

O sistema a fornecer comportará os seguintes equipamentos e unidades:

### 2.1. **UNIDADE DE COLHEITA DE AMOSTRAS: TV-GRAB**

- Estrutura de colhedor com maxilas;
- Sistema hidráulico;
- Sistema de telemetria de TV, controlo e transmissão de dados;
- Sensores de altimetria, profundidade e temperatura;
- Estação de trabalho de registo de vídeo;
- Estação de trabalho de controlo e registo fotográfico;
- Consola de monitorização e controlo do sistema;
- Ferramentas e acessórios de montagem e teste;
- Base contentorizadas para estiva e berço de recepção em navio.

### 2.2. **UNIDADE DE ESTIVA: GUINCHO E CABO**

- Conjunto de equipamentos destinados a accionar e estivar o cabo conectado ao *TV-grab*;
- Cabo electro-óptico para transmissão de sinal óptico e potência eléctrica para telemetria e fornecimento de potência para alimentação dos sub-sistemas integrados no *TV-grab*;
- Bases de apoio do conjunto em estrutura com dimensões normalizadas de contentor de 20 pés, fixa em *twistlocks* configuradas para plano de fixação de contentores existente no Navio da República Portuguesa "Almirante Gago Coutinho".

## 3. **REQUISITOS DA UNIDADE DE COLHEITA DE AMOSTRAS**

- Neste capítulo definem-se as exigências técnicas e operacionais que o sistema terá de satisfazer para cumprir os objectivos.
- Do ponto de vista operacional este equipamento deverá estar preparado para executar observações em contínuo do fundo marinho através de um sinal de TV, transmitido em tempo real até à superfície. Estas observações serão realizadas a uma distância de cerca de 5 m do fundo, podendo este ser fotografado em simultâneo. Possui iluminação própria e dois tipos de câmara de observação, uma a cores coadjuvada por iluminação do fundo e outra preto e branco de elevada sensibilidade, que poderá captar imagens com luz residual ambiente.
- O colhedor em si terá de estar apto a retirar um grande volume de sedimento e possuir força de fecho capaz de cortar rocha e bancos de seres vivos, bem como sustentar blocos soltos.
- Quando a amostra é de sedimento esta deverá ficar isolada do ambiente exterior durante a subida, sendo admitida somente uma ligeira troca de fluidos sobrejacentes pela parte superior das maxilas, na situação de completamente fechado.

### 3.1. REQUISITOS DE REFERÊNCIA OBRIGATÓRIA

#### 3.1.1. ESTRUTURA DO COLHEDOR E MAXILAS

- 3.1.1.1 Peso máximo 2000 Kg, incluindo os compartimentos estanques da telemetria, câmaras, iluminação e sensores;
- 3.1.1.2 Maxilas de movimentação independente, reforçadas em aço de alta resistência nas bordaduras de contacto;
- 3.1.1.3 Volume de amostra máximo não inferior a 300 L;
- 3.1.1.4 Protecção anti-corrosão adequada ao ambiente marinho;
- 3.1.1.5 O equipamento deverá possuir chapa sinalética, em local visível, com o número de série, com resumo das características técnicas mais importantes e eventuais certificações de qualidade emitidas por entidades acreditadas para o efeito.

#### 3.1.2. SISTEMA HIDRÁULICO

- 3.1.2.1 Profundidade de trabalho: 6000 m;
- 3.1.2.2 Protecção anticorrosão adequada ao ambiente marinho;
- 3.1.2.3 A potência hidráulica deverá ser gerada em profundidade, com bomba integrada no *TV-grab*, alimentada por uma fonte eléctrica;
- 3.1.2.4 A fonte eléctrica de potência deverá estar apta a ser alimentada por não mais do que dois condutores, com secção não superior a 4,2 mm<sup>2</sup> ou, em alternativa, não superior ao correspondente à referência da American Wire Gauge – 11 AWG;
- 3.1.2.5 Em caso de ser utilizada unidade de acumulação de energia esta deverá permitir a acumulação de energia eléctrica suficiente para 5 ciclos completos de abertura e fecho das maxilas.

#### 3.1.3. TELEMETRIA E TELECOMANDO

A telemetria e telecomando são constituídos pelos seguintes dispositivos de monitorização e comando remoto:

- Câmara de vídeo a cores;
- Câmara a preto e branco de alta sensibilidade;
- Iluminação para vídeo contínuo;
- Câmara fotográfica com flash;
- Pacote de sensores de medição de parâmetros físicos opcionais (ex. pressão e temperatura);
- Canais de transmissão de imagem vídeo, dados e telecomando;
- Canal de posicionamento acústico modo *responder*;
- Consola de superfície;
- Estações de trabalho e monitores;
- Sistema de vídeo-gravação;
- Dispositivo de comando da abertura e fecho das maxilas.

3.1.3.1 Todas as unidades e equipamentos em referência abaixo terão de cumprir as seguintes especificações:

- a. Profundidade de trabalho: 6000 m (para as unidades imersíveis);
- b. Temperatura de trabalho: -5°C a +40 °C;
- c. Temperatura de armazenamento: -20°C a +60°C.

#### 3.1.3.2 Câmara de vídeo a cores

- a. Resolução mínima de aquisição: 470 linhas TV;

- b. Sensibilidade mínima: 1,0 lux para uma abertura de f2;
- c. Formato vídeo: PAL, 625 linhas;
- d. Lente: distância focal fixa, ajustada a uma distância de trabalho dentro de água de 5 m e ângulo de abertura dentro de água não superior a 60°.

#### 3.1.3.3 Câmara de vídeo a preto e branco de alta sensibilidade

- a. Resolução mínima de aquisição: 470 linhas TV;
- b. Sensibilidade mínima: 0,05 lux para uma abertura de f2;
- c. Formato vídeo: PAL, 625 linhas;
- d. Lente: distância focal fixa, ajustada a uma distância de trabalho dentro de água de 5 m.

#### 3.1.3.4 Iluminação de vídeo

- a. Possuir um mínimo de duas unidades com accionamento independente;
- b. Ângulo de campo de iluminação superior a 60°;
- c. Temperatura de cor aproximada 4000 K;
- d. Intensidade luminosa de cada unidade igual ou superior a 5000 lumen;

#### 3.1.3.5 Câmara fotográfica

- a. Sensor CCD de alta densidade;
- b. Resolução de imagem: gama de 2592X1944 a 640X480, formato JPEG e RAW;
- c. Volume de armazenamento mínimo de 200 fotografias para a resolução máxima;
- d. Possibilidade de controlo dos elementos ópticos por via telemétrica recorrendo a software instalado numa estação de trabalho ou PC dedicado;
- e. Possibilidade de descarga de imagens por via telemétrica;
- f. Sensibilidade mínima para ISO 50 a 400: 0,05 lux;
- g. Lente tipo zoom com opção de controlo remoto, de distância focal mínima de 40 mm para formato equivalente de 35 mm; ângulo de campo dentro de água mínimo de 55°;
- h. Controlo de diafragma automático com possibilidade de regulação manual.

#### 3.1.3.6 Iluminador Flash para Câmara Fotográfica

- a. Número guia dentro de água do mar de mínimo de 20 m para distância focal de 24 mm;
- b. Possuir possibilidade funcionamento em modo de medição da exposição Trough the Lens (TTL);
- c. Ângulo de feixe mínimo de 50°.

#### 3.1.3.7 Canais de transmissão de dados, sinal de vídeo e comando

A telemetria e comando deverá ser conseguida a partir do seguinte conjunto mínimo de canais de transmissão de sinal vídeo e dados:

- a. 2 canais de sinal de vídeo com taxa 622 MBaud;
- b. 2 canais de transmissão de dados RS232 bidirecional com taxa máxima de 115 kBaud cada;
- c. 1 canal de transmissão RS 485 bidirecional com taxa máxima de 230 kBaud.

#### 3.1.3.8 Canal de transmissão de posicionamento acústico modo *responder*

Deverá estar prevista a aplicação de uma placa amplificadora de sinal para dispositivo de transmissão acústica, modo *responder*, de sistema de posicionamento acústico, no contentor telemétrico. As especificações do sistema de posicionamento acústico serão fornecidas até 30 dias após da data de adjudicação.

### 3.1.3.9 Consola de superfície

A consola de superfície, a instalar em laboratório seco, deverá ser constituída pelas seguintes unidades:

- a. Unidade de telemetria com distribuição do sinal dos diversos canais e comando da abertura e fecho do *TV-grab*;
- b. Monitores tidos por adequados, para reprodução da imagem vídeo em tempo real, com dimensões mínimas de 19 polegadas, na sala de operação;
- c. Duas unidades vídeo gravadoras de multi formato, baseado em DV/DVCAM Profissional com as seguintes características:
  - Formato: DVD (DVD-RAM, DVD-RW, DVD-R)HD/Mini DV;
  - Vídeo/Áudio DVD *deck* : compressão de gravação MPEG2, Dolby Digital (dois canais);
  - Vídeo/Áudio DV *deck*: gravação digital em formato DV (protocolo de compressão da International Electrotechnical Commission – IEC 61834), 16-bit e 12-bit PCM audio stereo;
  - Ligações: entrada de vídeo BNC; entrada DV: MiniDV, DVD, disco; saída DV: MiniDV; entrada S-Y/C: MiniDV, disco; saída S-Y/: MiniDV, DVD, disco; entrada vídeo/audio L, R: MiniDV, DVD, disco; saída vídeo/audio L, R: MiniDV, DVD, disco; saída Y-PB-PR output: MiniDV, disco; saída audio digital coaxial: DVD, disco; Wired RCU Terminal: DVD, disco; entrada e saída *periscart*.
- d. PC com placa recepção e conversão do sinal vídeo para formato mpeg-II (compressão segundo a norma ISO/IEC 13818) com capacidade de recepção de sinal directamente da unidade de telemetria e distribuição do sinal, e/ou de uma saída com origem na unidade vídeo gravadora DV. Características dos periféricos e modo de operação: 1 disco para sistema operativo e software mais 2 discos internos de 1 terabytes com espelhamento em RAID (Redundant Array of Independent Drives), e 2 discos externos para retirada de informação com 1 terabyte de capacidade cada, com ligação firewire dedicada; monitor TFT de 21 polegadas.
- e. PC destinado à instalação e operação do software da câmara fotográfica, conectado ao canal de transmissão RS 485.
- f. Monitor LCD, de diagonal mínima de 100 cm, formato 16/9, para instalação fora da sala de operações para repetição de sinal de vídeo da câmara a cores, para uma distância mínima de 15 m.
- g. Consola de comando do guincho.

## 3.2. REQUISITOS DE REFERÊNCIA OPCIONAL

### 3.2.1. Sensores auxiliares

- a. Fornecimento de um conjunto de sensores cujo sinal será transmitido através de um canal RS 232 da telemetria, disponibilizado da multiplexagem para o efeito.
- b. Frequência de amostragem mínima: 4 Hz.
- c. Neste conjunto será incluído um altímetro, um transdutor de pressão e um termómetro.
- d. Características do altímetro: distância mínima não superior a 0,5 m e máxima não inferior a 50 m.
- e. Características do transdutor de pressão: Rigor igual ou inferior a 0,1 %; resolução igual ou inferior a 0,05 %.

- f. Características do termómetro: gama de temperatura de medição entre – 3° C a +50 °C; rigor igual ou inferior a 0,005 °C; resolução (precisão) igual ou inferior a 0,0005 °C, intermutável com termómetro de alta temperatura (acima de 100 °C) de características a definir.

### 3.2.2. Movimentação das câmaras

As câmaras de vídeo poderão ter a capacidade *tilt and pan* comandada a partir da superfície com dispositivo de comando (*joystick*) situado na consola telemétrica de superfície.

### 3.2.3. Propulsores

Ao colhedor poderão ser aplicados propulsores que terão de reunir as seguintes condições:

- 3.2.3.1 Condições de trabalho iguais às de 3.1.3.1;
- 3.2.3.2 Configurados para uma impulsão unicamente transversal;
- 3.2.3.3 Estarem dimensionados para proporcionar um desvio da vertical mínimo de 50 m em 3000 m. Este desvio terá de ser calculado tendo em conta a acção do peso do cabo electro-óptico;
- 3.2.3.4 Dispositivo de comando (*joystick*) situado na consola telemétrica de superfície.

## 3.3. ACESSÓRIOS E FERRAMENTAS

- 3.3.1. Deverá ser incluída na proposta o fornecimento das ferramentas necessárias para garantir a correcta execução de cada uma das tarefas do universo da operação que leva à observação do fundo, registo fotográfico, medição de parâmetros físicos e obtenção de uma amostra.
- 3.3.2. Deverão estar de igual modo incluídas ferramentas de reparação em navio a navegar.

## 3.4. CONTENTORIZAÇÃO

- 3.4.1. Deverá ser fornecida uma base com dimensões normalizadas de contentor de 10 pés (ISO 3874:1998), com estrutura de berço adequada à recepção em segurança do *TV-grab* em situação de operação no navio, servindo igualmente para efeitos de transporte.
- 3.4.2. Deverá ser fornecida uma segunda base com dimensões normalizadas de contentor de 10 pés (ISO 3874:1998), de molde a armazenar de forma compacta todos os elementos dos sistema, excluindo *TV-grab*, como os dispositivos electrónicos de telemetria a serem operados em ambiente de laboratório seco, ferramentas e acessórios. Este contentor deverá ter índice de protecção eléctrica IP 56, ou menor no caso de cada unidade a armazenar se encontre em caixas com o mesmo índice de protecção.

## 4. REQUISITOS DA UNIDADE DE ESTIVA: GUINCHO E CABO

### 4.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 4.1.1. Duração mínima sem substituição de componentes para 10 anos tendo em conta que o funcionamento anual do guincho será, no máximo, de 1500 horas. Exclui-se a substituição de filtros, óleo, ou qualquer outro tipo de consumíveis que deverão ser inequivocamente identificados na proposta.
- 4.1.2. O guincho poderá ser de accionamento hidráulico ou eléctrico.
- 4.1.3. A instalação eléctrica do sistema deverá estar conforme com a norma IEC 92-201 e o encapsulamento do(s) quadro(s) e motor(es) eléctricos, ou de outros componentes do equipamento a instalar no exterior, deverão estar conformes com o grau de protecção mínimo IP56 da norma NP EN 60529.
- 4.1.4. A escolha dos materiais de construção deverá ser efectuada tendo em conta as condições de operação do equipamento, em ambiente moderado a severamente corrosivo, incluindo encanamentos

em aço inox e protecção de tinta e/ou tratamento de superfície específico em componentes não resistentes à corrosão.

- 4.1.5. O equipamento deverá permitir acesso fácil aos componentes referenciados para a afinação e inspecção, ou para realização de manutenção preventiva e correctiva.
- 4.1.6. O equipamento deverá possuir chapa sinalética, em local visível, com o número de série, com resumo das características técnicas mais importantes e eventuais certificações de qualidade emitidas por entidades acreditadas para o efeito.
- 4.1.7. O equipamento deverá estar harmonizado com a Directiva 89/366CEE (Compatibilidade Electromagnética) ou cumprir com o prescrito do Decreto-Lei n.º 98/95, de 17 de Maio.
- 4.1.8. O equipamento deverá estar apto a funcionar sob condições ambientais severas, com temperatura máxima de 50 °C e humidade relativa máxima de 95 %.
- 4.1.9. Os elementos estruturais deverão manter as suas características até temperaturas na ordem de 0º C.
- 4.1.10. O equipamento deverá poder ser classificado um produto seguro, tal como definido na legislação em vigor (nº 2 Decreto-Lei n.º 311/65, de 20 de Novembro) ou por certificação efectuada por entidade europeia reconhecida para o efeito, no mesmo âmbito.

#### 4.2. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS E ARRANJO

- 4.2.1. O guincho destina-se a funcionar sobre o pavimento da tolda, instalado sobre uma base com dimensões normalizadas de contentor de 20 pés (ISO 3874:1998), a fixar por meio de *twistlocks*, na posição central de vante na tolda, segundo o Desenho AA-64222-F2/3 e DES Nº405/DE-131/04270 (anexo III), orientando o cabo para o pórtico de ré, lançado para um retorno a suspender no olhal central do mesmo.
- 4.2.2. A instalação é de carácter amovível, devendo ser reduzido ao mínimo todos os elementos de fixação, ligação eléctrica e hidráulica de forma a otimizar as acções necessárias à operação de instalação.
- 4.2.3. No caso de ser necessário ocupar uma área maior que a de contentor de 20 pés, poderá ser o sistema repartido entre duas áreas de contentores: a central e a de bombordo ou, em alternativa, a central e a transversal situada ao nível do pavimento 1 (Desenho AA-64222-F2/3 e DES Nº405/DE-131/04270, anexo III).
- 4.2.4. As cargas de trabalho permitidas no Navio da República Portuguesa "Almirante Gago Coutinho" são: 5 T de carga dinâmica máxima para o pórtico de ré; 16 T de peso máximo a aplicar a cada grupo de fixações de 20 pés.

#### 4.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA FONTE DE ENERGIA, COMANDO E DADOS

- 4.3.1. Se o accionamento do guincho for eléctrico, através de motores eléctricos aplicados ao sistema de tracção, a alimentação eléctrica deve ser **440V/3Ph/60Hz** para uma potência máxima de 250 kW.
- 4.3.2. Se o accionamento do guincho for hidráulico, devem de ser consideradas as seguintes condições:
  - 4.3.2. 1. A alimentação eléctrica terá de cumprir o designado no ponto 4.3.1;
  - 4.3.2. 2. A HPU deve ser fornecida instalada no módulo que inclui o guincho ou, em alternativa, numa estrutura com dimensões normalizadas de contentor de 10 pés;
  - 4.3.2. 3. O equipamento deverá ser dotado de fixe com apoios elásticos projectado para o amortecimento de vibrações e ruído;
  - 4.3.2. 4. A unidade deverá ter um comando independente de arranque e paragem exterior, em caixas estanques com grau de protecção IP 56.

4.3.3. Para além do comando local do guincho deverá existir um comando integrado na consola de controlo do sistema, localizado no laboratório seco do pavimento 01 (Desenho AA-64222-F2/3 e DES Nº405/DE-131/04270, anexo III).

4.3.4. No caso de o guincho integrar a informação da Motion Reference Unit (MRU) do navio para modelar a atenuação da arfagem do *TV-grab*, deverá estar prevista uma ligação de transmissão de dados via cabo, em local a definir.

#### 4.4. REQUISITOS TÉCNICOS OPERATIVOS

4.4.1. O guincho especificado destina-se ao manuseamento, telemetria e alimentação eléctrica do sistema referido e especificado no ponto 3, na sua integra (*TV-grab*).

4.4.2. O cabo de suspensão terá de efectuar a transmissão electro-óptica e deverá garantir dupla redundância na telemetria identificada nos requisitos do *TV-grab* (condutores eléctricos e fibras-ópticas). O comprimento total de cabo será de 6000 m, estando prevista uma profundidade de trabalho de 5500 m.

4.4.3. O comando da unidade de estiva deverá ter em conta a operação do guincho segundo as seguintes situações:

4.4.3.1. Recolha e lançamento do *TV-grab* para a água a partir do pavimento da tolda. Accionamento da unidade a partir da tolda com comando remoto sem fios, sem prejuízo da existência de uma consola de comando fixa ao guincho principal ou em outro local considerado mais conveniente,

4.4.3.2. Observação do fundo marinho a uma distância constante, com valor previsto de 5 m, recorrendo à câmara e iluminação do *TV-grab*. O accionamento do guincho, nesta situação, passa a ser realizado na consola principal do sistema, onde se localizam os itens identificados em 3.1.3.9..

4.4.4. A capacidade de tracção do guincho deverá permitir a recolha do cabo a partir de qualquer profundidade, até à profundidade máxima de 5500 m, e estar limitada a 90 % da carga de trabalho do cabo.

4.4.5. O travão da máquina de tracção, seja tambor de tracção ou tipo tracção anelar, deverá estar regulado para permitir libertar o cabo no ponto onde a tracção ultrapassar a carga máxima de trabalho do cabo.

4.4.6. O guincho deverá permitir uma regulação contínua de velocidade de movimentação do cabo na água entre 0 e 70 m por minuto, nos dois sentidos da rotação. A velocidade de ascensão com o *TV-grab* pleno de amostra (com as maxilas completamente fechadas) não deverá ser inferior a 60 m por minuto, tendo como referência uma massa volúmica de sedimentos oceânicos de 1,5 T por metro cúbico.

4.4.7. O sistema deverá estar apto a realizar a compensação dos movimentos induzidos pelo navio ao *TV-grab*, a partir do seu ponto de suspensão (pórtico de ré), a que adiante se designa de HMC (*Heave Motion Compensation*), tendo em conta que a arfagem (*heave*) do *TV-grab* resultará da acção combinada da arfagem (*heave*) e cabeceio (*pitch*) do navio, cujos valores se medem em tempo real no MRU existente no mesmo (Anexo III - Desenho AA-64222-F1/3). A capacidade de HMC deverá observar as seguintes condições:

4.4.7.1. Reduzir a arfagem do *TV-grab* para um valor máximo de 15 % da arfagem verificada no pórtico, para o limite superior do estado de mar 4 e com o equipamento vazio suspenso com uma proximidade de 5 m do fundo e a 5500 m de profundidade;

4.4.7.2. Qualquer que seja a solução proposta, a percentagem de atenuação máxima referida deverá ser independente da profundidade do fundo, tendo como pressuposto a proximidade identificada no ponto anterior;

- 4.4.7.3. Será dada preferência a uma solução do tipo WDHMC (Winch Drive Heave Motion Compensation) com controlo altimétrico do TV-grab na situação de proximidade do fundo, combinada com regulação baseada em dados de MRU na situação de afastamento do fundo fora do alcance da altimetria. Para o efeito poderá ser utilizado o sensor altimétrico especificado em 3.2.1 ou outro que for entendido por adequado, o qual deverá estar apto a detectar a presença do fundo a uma distância mínima de 20 m. O MRU do navio estará disponível para fornecer os dados em tempo real para o guincho, sem prejuízo de poder ser proposta a instalação de um segundo MRU em local a definir;
- 4.4.7.4. O HMC deverá estar apto a minimizar efeitos de ressonância entre o movimento do navio e o cabo de forma evitar cargas de choque potencialmente destrutivas para este último.
- 4.4.7.5. O guincho deverá ser dotado de um dispositivo de comando e controlo que lhe permita o funcionamento em modo manual e automático segundo as seguintes especificações:
- 4.4.7.5.1. Modo comando manual: é permitido ao operador variar a velocidade e sentido do cabo por accionamento de *joy-stick*, com incrementos máximos de um décimo da velocidade máxima. Este comando tem precedência sobre o modo automático, sendo este último anulado perante qualquer actuação do primeiro. Neste modo terá de existir um comando de activação e desactivação do HMC, o qual será actuado por um interruptor de segurança integrado na consola ou comando remoto. A actuação do *joy-stick* terá de não exigir a actuação constante do operador para manter o seu accionamento.
- 4.4.7.5.2. Modo de comando automático:
- Paragem à proximidade do fundo: neste modo o guincho deverá parar automaticamente assim que for detectada uma altura ao fundo de 20 m, medida no altímetro, sendo esta altura parametrizável no sistema de comando.
  - Ajustamento automático da velocidade: após prévia parametrização da velocidade de descida ou ascensão, o guincho deverá manter a velocidade de referência de subida do equipamento, ajustando a sua potência para o efeito, quer esteja activado ou desactivado o HMC.
- 4.4.8. O guincho e sistema associado deverão processar e indicar os seguintes parâmetros de medida:
- 4.4.8.1. Comprimento do cabo na água e no tambor; neste caso o operador deverá poder referenciar o início da contagem;
- 4.4.8.2. Tensão do cabo;
- 4.4.8.3. Velocidade do cabo;
- 4.4.8.4. Distância ao fundo dentro do limite máximo do altímetro;
- 4.4.8.5. Profundidade (sonda à hora);
- 4.4.8.6. Parâmetros para HMC (MRU): *heave* instantâneo do ponto do pórtilo, *heave* e *pitch* do navio.
- 4.4.9. Funções de segurança a adoptar no comando:
- 4.4.9.1. *Dead man*: emissão de um sinal sonoro de aviso após período de tempo previamente determinado, no caso de não ter ocorrido qualquer acção de comando no referido período. Destina-se à verificação da presença do operador, o qual o fará por accionamento de comando específico. No caso de este não responder ao sinal o guincho efectuará paragem ao fim de um segundo período de tempo. A extensão dos períodos de tempo será parametrizável na unidade central de controlo;

- 4.4.9.2. Paragem automática à superfície: durante a ascensão, o guincho deverá efectuar a paragem automática quando estiver a medir, no mínimo, 20 m de cabo na água. Este valor de proximidade terá de ser parametrizável no sistema de controlo do guincho;
  - 4.4.9.3. Paragem de emergência: os comandos de paragem de emergência deverão ser instalados em todo os locais de comando dos guinchos, sendo de fácil actuação mas de molde a não ocorrer actuações inadvertidas;
  - 4.4.10. Qualquer anomalia do funcionamento do sistema (avaria) deverá ser assinalada ao operador com sinal visual e sonoro, cuja cessação se fará com base na resposta do operador. Os *displays* das consolas de comando fixas terão de identificar claramente a natureza da anomalia. As anomalias graves que possam, nomeadamente, por em risco a integridade física dos operadores ou pessoal na proximidade, obrigam à paragem automática e imediata do guincho;
  - 4.4.11. O funcionamento do guincho terá de ser assinalado por iluminação de segurança amarela intermitente. No caso de serem ultrapassados valores nos parâmetros de tensão e de movimento, deverá soar um sinal sonoro de emergência audível em toda a tolda, acompanhado de iluminação de segurança vermelha intermitente.
  - 4.4.12. Consolas de comando
    - 4.4.12.1. Consola externa: deverá ser integrada no contentor principal do sistema, devendo possuir a totalidade das funções necessárias ao comando e controlo, o que inclui: actuação de todos os modos de comando (ponto 4.4.7.5.); *display* com a totalidade da informação necessária (4.4.8.); presença de comando *dead man*; alarmes e indicação da listagem de avarias; indicação do modo HMC ligado ou desligado. Esta consola terá de ser de acesso limitado, devendo estar prevista uma barreira de segurança (porta com chave).
    - 4.4.12.2. Consola de comando integrada na consola de laboratório (ponto 3.1.3.9.); terá as mesmas funções da anterior, sendo que o *display* deverá ser um monitor de dimensões mínimas de 19 polegadas localizado no alcance visual do *display* das imagens de fundo e com *joy-stick* e botão de *dead man* localizados na mesma área de trabalho dos comandos do TV-grab, de forma a proporcionar boas condições ergonómicas ao operador. Os sinais de segurança e emergência, mencionados em 4.4.11 deverão ser replicados na consola de um modo simulado no *display*.
    - 4.4.12.3. Comando remoto portátil: deverá ser sem fios, leve e ergonómico operando com as seguintes funções: comando em modo manual (ponto 4.4.7.5.1.); comando de *dead man* e paragem de emergência; interruptor de accionamento do HMC; comando do pórtico de ré.
  - 4.4.13. A unidade que efectua a tracção do cabo poderá possuir dois motores de accionamento independentes ou, em alternativa, poderá estar prevista a possibilidade de acoplamento de um motor externo que permita estivar o cabo a uma velocidade lenta. Este motor será portátil e de fácil manuseamento, devendo a manobra de instalação do mesmo ser exequível em situação de navio navegando no mar, sem que suceda a desenfrenagem do sistema.
5. **EXTENSÃO DO FORNECIMENTO**  
As propostas deverão incluir todos os subsistemas, equipamentos, software e materiais necessários à instalação dos equipamentos, bem como informação acerca de sobressalentes e respectivos manuais a fornecer.

5.1. **EQUIPAMENTO PRINCIPAL**

Sistema de colheita de amostras de sedimento e rocha guiado por TV:

- Estrutura de colhedor com maxilas;
- Sistema hidráulico;
- Sistema de telemetria de TV, controlo e transmissão de dados;
- Sensores de altimetria, profundidade e temperatura;
- Estação de trabalho de registo de vídeo;
- Estação de trabalho de controlo e registo fotográfico;
- Ferramentas e acessórios de montagem e teste;
- Base contentorizadas para estiva e berço de recepção em navio;
- Sistema de guincho;
- Cabos electro-óptico para telemetria;
- Dispositivo de ligação à consola principal e aos dados de atitude e acelerometria.

## **5.2. ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO E TRANSPORTE**

A firma concorrente deverá, na proposta, cotar todos os acessórios de montagem tais como:

- 5.2.1.** Cabos acessórios;
- 5.2.2.** Fixações de contentores;
- 5.2.3.** Apetrechos de manobra;
- 5.2.4.** Caixas de transporte;
- 5.2.5.** Outros que julgue necessário.

## **5.3. INSTALAÇÃO E MONTAGEM**

A instalação e montagem serão efectuadas pelo estaleiro da Marinha de Guerra Portuguesa, com supervisão da entidade adjudicatária.

## **5.4. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

Deverão ser fornecidos os seguintes manuais:

### **5.4.1. MANUAIS DE OPERAÇÃO**

Três (3) exemplares do Manual de Operação, em língua portuguesa, que descrevam detalhadamente a configuração e as características técnicas e funcionais do equipamento, bem como o funcionamento detalhado de cada componente de cada circuito ou bloco de circuitos mecânico ou bloco de componentes mecânicos bem como de cada circuito ou bloco de circuitos e os procedimentos de operação e manutenção pelo pessoal operador.

### **5.4.2. MANUAIS TÉCNICOS**

- 5.4.2.1.** Três (3) conjuntos de Desenhos e Esquemas mecânicos, em língua portuguesa ou, em alternativa, em língua inglesa, que permitam a completa identificação e compreensão do funcionamento individual do equipamento e das inter-relações com outros equipamentos do sistema.
- 5.4.2.2.** Três (3) exemplares das Instruções de Instalação e Montagem, em língua portuguesa ou, em alternativa, em língua inglesa, que contenham esquemas e diagramas de interligação dos diversos componentes mecânicos eléctricos e ainda a conexão aos dispositivos auxiliares e outros equipamentos e que descrevam os procedimentos de montagem do equipamento e da primeira operação.
- 5.4.2.3.** Três (3) exemplares do Manual de Descrição que descrevam detalhadamente a configuração e as características técnicas e funcionais do equipamento, bem como o funcionamento detalhado de

cada componente ou dispositivo e os procedimentos de operação e manutenção pelo pessoal operador.

**5.4.2.4.** Três (3) exemplares do Manual de Manutenção, em língua portuguesa ou, em alternativa, em língua inglesa, que especifique:

- Os procedimentos a adoptar em acções normais de reparação e de manutenção preventiva, devendo descrever quer as provas globais do sistema, quer as provas dos diversos componentes mecânicos eléctricos, com discriminação dos sobressalentes, consumíveis, ferramentas e equipamentos de medida e teste necessários. Deverá, também, indicar o valor nominal dos parâmetros a encontrar e, finalmente, permitir a identificação dos diversos componentes: mecânicos, eléctricos, electrónicos e híbridos.
- Os valores de tolerância limites para os componentes sujeitos a desgastes.
- Caso se aplique, a carta de lubrificação com indicação dos órgãos a lubrificar e dos lubrificantes a utilizar recomendados, identificados de acordo com normas reputadas ou pelas designações comerciais de três grandes companhias petrolíferas.
- Os valores de referência em pontos de medição.
- Os valores de binários de aperto e de folgas de montagem.
- Os valores de regulação dos dispositivos de controlo, regulação e segurança.
- Os valores dos ensaios de sobrecarga e afins.
- O nível tecnológico e qualificação técnica mínimos, meios de diagnóstico e oficinais, etc., necessários para a reparação dos principais órgãos componentes do equipamento.

**5.4.3. MANUAL DE INSTALAÇÃO**

Três (3) exemplares das Instruções de Instalação e Montagem, em língua portuguesa ou, em alternativa, em língua inglesa, que contenham esquemas e diagramas de interligação das diversas unidades e ainda ligação aos sistemas auxiliares e outros equipamentos e que descrevam os procedimentos de montagem do equipamento e do primeiro arranque.

**5.4.4. DESENHOS TÉCNICOS**

- Três (3) conjuntos de Desenhos e Esquemas mecânicos e eléctricos que permitam a completa identificação e compreensão do funcionamento individual do equipamento e das inter-relações com outros equipamentos do sistema.
- Dois (2) exemplares dos Relatórios da Prova em fábrica.

**5.4.5. CATÁLOGO DE SOBRESSALENTES E/OU FERRAMENTAS ESPECIAIS**

Dois (2) exemplares do Catálogo de Sobressalentes ou de Ferramentas Especiais que:

- Caracterizem o equipamento por identificação do fabricante (ex.: marca, modelo, tipo), número de série e ano de construção.
- Contenham desenhos de conjunto e listas de todos os componentes necessários à manutenção do equipamento durante todo o ciclo de vida. Nestas listas, todos os componentes deverão ser identificados por nome de origem, referência do fabricante do equipamento, posição nos desenhos de conjunto e quantidade instalada no equipamento. Quando a identificação adoptada nos desenhos não coincidir com a das listas, deverá ser fornecida uma tabela que relacione todos os dados ou referências.
- Indiquem, para os componentes normalizados ou não fabricados pelo fabricante do equipamento, as referências normalizadas, a identificação do verdadeiro fabricante do componente e a referência.

- Indiquem os dados de identificação dos consumíveis necessários à operação e manutenção dos equipamentos.
- Se os Manuais e os Catálogos de Sobressalentes e Ferramentas não contiverem a informação requerida, deverão ser fornecidos documentos complementares com a necessária informação adicional.
- O fabricante do equipamento deverá fornecer, ao organismo designado pelo Centro Nacional de Catalogação do país produtor, os planos e desenhos técnicos, especificações e documentação correspondente, que permitam controlar os dados de identificação dos artigos. Para os artigos obtidos pelo fabricante do equipamento noutras firmas suas fornecedoras, deve aquele garantir contratualmente que os verdadeiros fabricantes fornecerão aos respectivos centros nacionais de catalogação a necessária informação técnica.

Nota: Toda a documentação mencionada nas alíneas anteriores deverá ser fornecida igualmente em CD.

#### **5.5. LOTE INICIAL DE SOBRESSALENTES E CONSUMÍVEIS**

O lote de sobressalentes será seleccionado pelo IH das listas de material recomendado pelos fabricantes para apoio à manutenção dos equipamentos, por um período de 3 (três) anos.

Nestas listas, e para cada artigo proposto, deverão ser indicados os seguintes requisitos:

- Quantidade recomendada.
- Designação do artigo.
- Referência do fabricante.
- Nome e código do fabricante.
- Número de abastecimento NATO, caso disponível.
- Nível de manutenção a que a respectiva substituição poderá ser afectada.
- Condições especiais de armazenamento e necessidade ou não de manutenção em armazém.
- Indicação se o componente é de substituição sistemática e qual a sua duração estimada.
- Custo unitário.

#### **5.6. FERRAMENTAS ESPECIAIS E EQUIPAMENTOS DE MEDIDA E TESTE**

Serão seleccionados por técnicos de uma instituição (ões) de investigação científica a designar pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, adiante designada FCT, de entre os indicados pelos fabricantes como necessários para a manutenção dos equipamentos. Os equipamentos de medida e teste deverão ser fornecidos com certificados de calibração válidos, no mínimo, até seis meses após a recepção pelos técnicos acima indicados.

#### **5.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

O adjudicatário deverá indicar, obrigatoriamente acompanhadas da respectiva cotação, as condições de prestação de serviços de assistência técnica, incluindo:

- 5.7.1. Estudo e projecto da instalação.
- 5.7.2. Acompanhamento da instalação.
- 5.7.3. Realização das provas de aceitação.
- 5.7.4. Acção de formação de operação e de manutenção.
- 5.7.5. Período de garantia, contemplando a possibilidade de extensões da mesma.
- 5.7.6. Após o período de garantia.

### 5.8. **FORMAÇÃO**

- O adjudicatário deverá indicar as condições e programas de formação dos operadores e dos diferentes níveis de pessoal encarregado da manutenção dos equipamentos.
- Deverá ser cotada uma acção de formação para pelo menos três operadores e dois técnicos de manutenção, em instalações a definir e/ou a bordo do navio.
- Deverá ser indicado qual os níveis de manutenção a que os técnicos de uma ou mais instituições de investigação científica a designar pela FCT ficarão habilitados com a frequência desse curso. Pretendendo os referidos técnicos efectuar a manutenção do equipamento a um nível superior, a firma concorrente deverá propor e cotar separadamente um curso de manutenção para o mínimo de 3 (três) alunos.

## 6. **INFORMAÇÃO INDISPENSÁVEL PARA A APRECIACÃO DAS PROPOSTAS DE FORNECIMENTO**

- 6.1. Declaração expressa do cumprimento integral da presente especificação, ou indicação precisa exaustiva dos requisitos que eventualmente não poderão ser satisfeitos.
- 6.2. Indicação de dimensões, pesos e consumos das unidades e outros dados técnicos ou económicos considerados importantes para a avaliação das propostas.
- 6.3. Identificação do equipamento por nome, marca, modelo e/ou tipo, nome e endereço do fabricante.
- 6.4. Cópia ou extractos que possibilitem a avaliação da qualidade da documentação técnica, nomeadamente:
  - 6.4.1. Desenhos e esquemas mecânicos e eléctricos.
  - 6.4.2. Manual de descrição e condução.
- 6.5. Para a selecção do lote inicial de sobressalente a adquirir, deverão ser apresentadas cópias do manual de manutenção e do catálogo de sobressalentes, em papel e em CD, lista discriminada de sobressalentes de substituição previsível em manutenção preventiva e correctiva por período de cinco anos, com indicação dos dados de identificação, das quantidades totais e do custo unitário.
- 6.6. O Manual de Manutenção e o Catálogo de Sobressalentes e de Ferramentas Especial serão devolvidos no caso de não adjudicação da proposta.
- 6.7. Para a selecção de itens a adquirir e definição do apetrechamento oficial de bordo e terra, deverão ser apresentadas cópias do catálogo de ferramentas especiais, em papel e CD-R, e lista discriminada de ferramentas especiais e equipamentos de teste específicos, com indicação dos dados de identificação, das quantidades totais e do custo unitário.
- 6.8. Para selecção dos consumíveis a adquirir, deverá ser apresentada lista discriminativa dos dados de identificação e custo unitário dos consumíveis comercializados pelo proponente e necessários à operação e manutenção do equipamento proposto.
- 6.9. Lista de referências e utilizadores do equipamento ou equipamento similar.
- 6.10. Descrição sumária das acções de manutenção sistemática e das principais acções de manutenção preventiva.

## 7. **CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO**

O fabricante terá de indicar com clareza que se compromete a:

- 7.1. Manter a linha de fornecimento de sobressalentes, para todos os componentes do sistema, por um período não inferior a 10 anos.
- 7.2. Fornecer os componentes em embalagem adequada.
- 7.3. Identificar o conteúdo de cada embalagem e condições especiais, se as houver, para armazenamento.
- 7.4. Indicar os prazos de entrega.

7.5. Entregar o equipamento sobre camião em local a indicar pelo IH, no território continental português.

## **8. CONDIÇÕES DE RECEPÇÃO**

A proposta deverá incluir um plano de recepção, que o adjudicatário submeterá à aprovação do IH, de forma a provar que o equipamento se encontra a funcionar de acordo com os requisitos e especificações de contrato, no qual deverão estar incluídas:

### **8.1. INSPECÇÃO VISUAL**

Provas de recepção por inspecção visual a efectuar pelos técnicos de uma instituição (ões) de investigação científica designada(s) pela FCT, no acto da entrega do equipamento ao IH e após a sua instalação. O adjudicatário, ou a companhia de seguros contratada para o efeito, terá de repor todo o material que chegue em mau estado, devido a manuseamento inadequado durante o transporte.

### **8.2. PROVAS DE RECEPÇÃO EM FÁBRICA (FACTORY ACCEPTANCE TRIALS)**

Caso a Direcção de Navios e a(s) instituição(ões) de investigação científica designada(s) pela FCT considerem necessário, farão deslocar os seus técnicos às instalações indicadas pelo fabricante para verificação da conformidade com as especificações apresentadas. Para tal deverá o adjudicatário suportar todos os custos inerentes à realização dos ensaios considerados necessários.

### **8.3. PROVAS DE RECEPÇÃO NO PORTO (HARBOUR ACCEPTANCE TESTS)**

As provas de porto são testes estáticos de aferição do equipamento. Destinam-se a verificar a instalação dos sistemas, as conexões respectivas, compreendendo, nomeadamente a montagem dos diversos componentes mecânicos e eléctricos nos locais previstos, verificação dos alinhamentos de cabo e aparelhos de força.

### **8.4. PROVAS DE RECEPÇÃO NO MAR (SEA ACCEPTANCE TRIALS)**

Provas de recepção no mar (Sea Acceptance Trials) com o equipamento a ser submetido a esforço real.

- Estas provas serão realizadas na área de Lisboa em data a indicar pelo IH, e poderão ser simultâneas com a acção de formação dos técnicos designados pela Direcção de Navios e pela instituição(ões) de investigação científica indicada(s) pela FCT. Nela deverão estar presentes técnicos habilitados do adjudicatário.
- A proposta deverá referir que os testes são efectuados com a presença de representante do adjudicatário.
- Quaisquer resultados insatisfatórios das provas referidas em 8.3 e 8.4 implicarão, a cargo da entidade fornecedora, a correcção de eventuais anomalias ou a substituição do equipamento, até à repetição satisfatória das referidas provas. Neste caso, a entidade fornecedora deverá assumir o compromisso de suportar os custos da repetição das provas de aceitação do equipamento quando tal implique o prolongamento das mesmas para além do período inicialmente previsto.

## **9. CERTIFICAÇÃO**

Deverá ser fornecida informação, sempre que disponível, acerca da aprovação, homologação ou certificação do equipamento, e dos componentes que individualmente o requeiram (cabos, sensores, etc.), fornecido por organismo classificador credenciado. Deverá ainda ser fornecida a data da homologação.

## **10. GARANTIAS**

- O período de garantia será no mínimo de dois anos;
- O período de garantia terá o seu início após a assinatura do auto de recepção definitiva do equipamento.

**ANEXO II – MODELO DE AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS**
**Matriz de Exclusão**

Item	Descrição	Cumprimento
<b>3.</b>	<b>Unidade de Colheita de Amostras</b>	Cumprimento
<b>3.1.</b>	<b>Requisitos Obrigatórios</b>	
<b>3.1.1.</b>	<b>Estrutura do colhedor e maxilas</b>	
3.1.1.1	Peso máximo vazio de 2000 Kg	
3.1.1.2	Maxilas reforçadas em aço de alta resistência nas bordaduras de contacto	
3.1.1.3	Volume de amostra máximo não inferior a 300 litros	
3.1.1.4	Protecção anti-corrosão para ambiente marinho	
3.1.1.5	Chapa sinalética de características técnicas e certificações	
<b>3.1.2.</b>	<b>Sistema Hidráulico</b>	
3.1.2.1	Profundidade máxima de trabalho não inferior a 6000 m	
3.1.2.2	Protecção anti-corrosão para ambiente marinho	
3.1.2.3	Geração de potência hidráulica em profundidade integrada no colhedor	
3.1.2.4	Fonte eléctrica restrita a dois condutores de secção igual ou inferior a 4,2 mm <sup>2</sup> ou 11 AWG	
3.1.2.5	Mínimo 5 ciclos de abertura e fecho das maxilas no caso de fonte eléctrica em acumuladores integrados	
<b>3.1.3.</b>	<b>Telemetria e Telecomando</b>	
<b>3.1.3.1</b>	<b>Condições gerais</b>	
3.1.3.1 a.	Profundidade máxima de trabalho não inferior a 6000 m	
3.1.3.1 b.	Temperatura de trabalho mínima não superior a -5 °C e máxima não inferior a 40° C	
3.1.3.1 c.	Temperatura de armazenamento mínima não superior a -20 °C e máxima não inferior a 60° C	
<b>3.1.3.2</b>	<b>Câmara de vídeo a cores</b>	
3.1.3.2 a.	Resolução mínima de aquisição de 470 linhas TV	
3.1.3.2 b.	Sensibilidade mínima não superior a 1,0 lux para abertura f2	
3.1.3.2 c.	Formato vídeo PAL, 625 linhas	
3.1.3.2 d.	Lente com ângulo de abertura dentro de água não superior a 60° quando ajustada a uma distância de trabalho de 5 m	
<b>3.1.3.3</b>	<b>Câmara de vídeo a preto e branco de alta sensibilidade</b>	
3.1.3.3 a.	Resolução mínima de aquisição de 470 linhas TV	
3.1.3.3 b.	Sensibilidade mínima não superior a 0,05 lux para uma abertura de f2	
3.1.3.3 c.	Formato vídeo PAL, 625 linhas	
3.1.3.3 d.	Ajustável a uma distância de trabalho de 5 m dentro de água	
<b>3.1.3.4</b>	<b>Iluminação de vídeo</b>	
3.1.3.4 a.	Mínimo de duas unidade de iluminação	
3.1.3.4 b.	Ângulo de iluminação não inferior a 60° de cada unidade	
3.1.3.4 d.	Intensidade luminosa média de cada unidade não inferior a 5000 lumen	
<b>3.1.3.5</b>	<b>Câmara fotográfica</b>	
3.1.3.5 a.	Aquição de imagem do tipo digital	
3.1.3.5 b.	Resolução máxima não inferior a 2592X1944	
3.1.3.5 b.	Formato JPEG e RAW	
3.1.3.5 c.	Volume de armazenamento integrado não inferior a 200 fotos com a resolução de 2592X1944	
3.1.3.5 f.	Sensibilidade ISO 50 a 400 não superior a 0,05 lux	
3.1.3.5 h.	Controlo de diafragma automático / possibilidade de regulação manual	
<b>3.1.3.5</b>	<b>Iluminador Flash para Câmara Fotográfica</b>	
3.1.3.6 a.	Número guia em água do mar não inferior a 20 m a uma distância focal 24 mm	
3.1.3.6 c.	Ângulo de feixe mínimo de 50°	
<b>3.1.3.7</b>	<b>Canais de transmissão de dados, sinal vídeo e comando</b>	
3.1.3.7 a.	Mínimo de dois canais de transmissão de sinal de vídeo (taxa de transmissão máxima não inferior a 622 Mbaud)	
3.1.3.7 b.	Mínimo de dois canais de transmissão de dados RS232 bidireccional	
3.1.3.7 c.	Mínimo um canal de transmissão RS485 bidireccional de taxa máxima não inferior a 230 Kbaud	

<b>3.1.3.9</b>	<b>Consola de superfície</b>	
3.1.3.9 a.	Unidade telemétrica distribuidora do sinal dos canais de transmissão de dados, sinal vídeo e comando	
3.1.3.9 b.	Monitores para visualização de sinal vídeo	
3.1.3.9 c.	Duas unidades vídeo gravadoras multiformato	
3.1.3.9 g.	Consola de comando do guincho	
<b>3.3</b>	<b>Acessórios e Ferramentas</b>	
3.3.1	Acessórios e ferramentas para garantir execução das operações de observação do fundo, registo fotográfico e colheita de amostra	
3.3.2	Acessórios e ferramentas de reparação com navio a navegar	
<b>3.4</b>	<b>Contentorização</b>	
3.4.1	Base contentor ISO 10 pés com berço de recepção e estiva do TV-grab	
3.4.2	Contentor ISO 10 pés para armazenamento dos restantes elementos do sistema a serem montados em laboratório seco	
<b>4.</b>	<b>Unidade de Estiva: guincho e cabo</b>	
<b>4.1.</b>	<b>Características gerais</b>	
4.1.1.	Duração mínima dos componentes de 20 anos para 1500 horas/ano de funcionamento, excluindo óleo filtros ou outro consumível claramente identificado	
4.1.3.	Conformidade da instalação eléctrica com a norma IEC 92-201	
4.1.3	Encapsulamento dos quadros e motores eléctricos com grau de protecção mínimo IP56, norma NP EN 60529	
4.1.4.	Materiais de construção para condições de operação em ambiente moderado a severamente corrosivo	
4.1.5.	Correcta acessibilidade aos componentes referenciados para afinação, inspecção e manutenção preventiva e correctiva	
4.1.7.	Harmonização com a Directiva 89/366CEE ou cumprir DL98/95 de 17 de Maio	
4.1.8.	Apto ao funcionamento sob condições ambientais severas, a uma temperatura máxima de 50° C	
4.1.9.	Manutenção das características dos elementos estruturais a uma temperatura de 0° C	
4.1.10.	Certificado como produto seguro segundo nº2 DL 377/95 de 20 de Novembro ou por certificado de entidade europeia reconhecida	
<b>4.2.</b>	<b>Características dimensionais e arranjo</b>	
Geral	Sistema Guincho + TV-grab estar adaptado para funcionar no NRP "Almirante Gago Coutinho"	
4.2.1	Guincho para funcionar em base normalizada em contentor de 20 pés (ISO 3874:1998)	
<b>4.3.</b>	<b>Características técnicas da fonte de energia, comando e dados</b>	
4.3.1.	Alimentação eléctrica trifásica de 440 V 60 Hz para o caso de accionamento por motor eléctrico	
4.3.2.	Fornecimento de HPU no caso de accionamento por motor hidráulico	
4.3.2.1	Alimentação eléctrica trifásica de 440 V 60 Hz para HPU no caso de accionamento por motor hidráulico	
4.3.2.2	HPU integrada no módulo do guincho ou em contentor suplementar ISO 3874:1998	
4.3.2.3	Máquina da HPU dotada de fixes de apoio elásticos para amortecimento das vibrações e ruído	
4.3.2.4	HPU com comando independente de arranque e paragem	
4.3.2.4	Comando da HPU encapsulado com grau de protecção mínimo IP56	
4.3.3.	Comando local do guincho	
4.3.3	Comando integrado na consola de controlo do sistema em laboratório seco	
<b>4.4.</b>	<b>Requisitos Técnicos Operativos</b>	
4.4.2.	Guincho com cabo de suspensão telemétrico para uma profundidade de trabalho de 5500 m	
4.4.8.1	Indicação de comprimento do cabo na água	
4.4.8.2	Indicação de tensão do cabo	
4.4.8.3	Indicação da velocidade do cabo	
4.4.8.4	Indicação da distância ao fundo dentro do limite máximo do altímetro	
4.4.9.1	Função <i>dead-man</i>	
4.4.9.2	Função de paragem automática a um mínimo de 20 m na ascensão	
4.4.9.3	Botões de paragem de emergência	
4.4.12.1	Consola de comando externa integrada no contentor principal	
4.4.12.2	Consola de comando integrada na consola de laboratório seco	
4.4.12.3	Comando remoto portátil sem fios	

### Matriz de Avaliação

CrITÉrios	Coeficientes de ponderação (CP)
Adequabilidade Técnica	10
Preço	6
Garantia e assistência técnica	3
Prazo de Fornecimento	1

### Adequabilidade técnica (10)

Descrição	Ponderação (0-10)	Classificação	Classificação
		0 a 100	ponderada (0-100)
<b>Unidade de Colheita de Amostras</b>			
Estrutura do colhedor e maxilas	5		
Telemetria e Telecomando	0.5		
<b>Contentorização</b>			
Adequabilidade da solução para o NRP "Almirante Gago Coutinho"	2		
<b>Unidade de Estiva: guincho e cabo</b>			
Características dimensionais e arranjo	0.5		
Requisitos Técnicos Operativos	2		

### Preço (6)

O cálculo deste factor será feito por interpolação linear tendo em conta os seguintes valores de referência

	Valor	Nota
<b>Preço máximo</b>	1.700.000€	0
<b>Preço mínimo</b>	500.000€	100

Excluídos orçamentos acima dos 1.700.000€.

### Garantia e assistência técnica (3)

Garantia (valorado de 0 a 100 pontos percentuais)

O cálculo deste factor será feito por interpolação linear tendo em conta os seguintes valores de referência

	Prazo da Garantia	Nota
<b>Prazo máximo</b>	36 Meses	100
<b>Prazo mínimo</b>	24 Meses (são excluídas as propostas com período inferior)	0

### Assistência técnica

Valorado de 0 a 100 pontos percentuais de acordo com a adequação à proposta apresentada, tendo em conta os seguintes atributos:

1. Condições e programas de formação dos técnicos relativos aos estudos e projecto da instalação; realização das provas de aceitação e acções de formação de operação e de manutenção.
2. Condições e programa de assistência durante e após o período da garantia

A nota final será dada de acordo com a seguinte fórmula:

$$\frac{G + 3AT}{4}$$

Prazo de fornecimento (1)

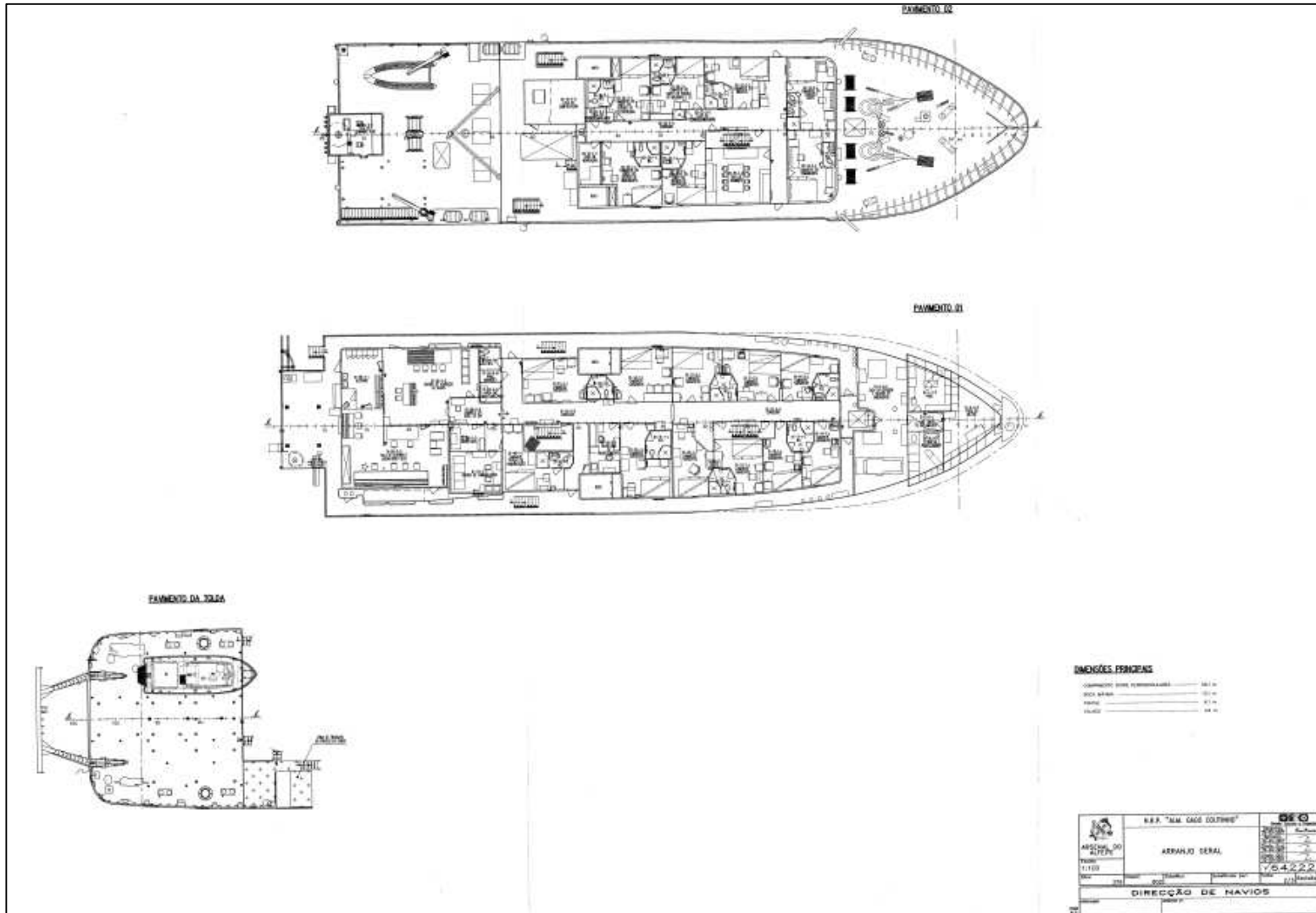
O cálculo deste factor será feito por interpolação linear tendo em conta os seguintes valores de referência:

	<b>Prazo</b>	<b>Nota</b>
<b>Prazo máximo</b>	104 semanas (serão excluídas propostas com prazo de entrega superior)	0
<b>Prazo mínimo</b>	52 semanas	100

**ANEXO III – DESENHOS TÉCNICOS DO NAVIO DA REPÚBLICA PORTUGUESA “ALMIRANTE  
GAGO COUTINHO”**



Arranjo Geral 2



Arranjo Geral 3

