

MARINHA
INSTITUTO HIDROGRÁFICO
CADERNO DE ENCARGOS
AQUISIÇÃO DE DIFRATÓMETRO DE RAIOS X
- PII 2022 -
Concurso Público N.º 117/GM/2022

(página intencionalmente em branco)

Índice

Artigo 1.º - OBJETO.....	4
Artigo 2.º - CONTRATO.....	4
Artigo 3.º - DURAÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO.....	4
Artigo 4.º - LOCAL DE ENTREGA DOS BENS	4
Artigo 5.º - PREÇO BASE	4
Artigo 6.º - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	5
Artigo 7.º - MORA NO PAGAMENTO	5
Artigo 8.º - OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO	5
Artigo 9.º - CONFORMIDADE DOS BENS.....	5
Artigo 10.º - GARANTIA DOS BENS	6
Artigo 11.º - INSPEÇÃO DOS BENS	6
Artigo 12.º - INCONFORMIDADES OU DISCREPÂNCIAS	6
Artigo 13.º - RECEÇÃO DO MATERIAL	6
Artigo 14.º - ACEITAÇÃO DOS BENS.....	7
Artigo 15.º - REJEIÇÃO DE FORNECIMENTOS	7
Artigo 16.º - PENALIDADES CONTRATUAIS.....	7
Artigo 17.º - EXECUÇÃO DA CAUÇÃO.....	8
Artigo 18.º - FORÇA MAIOR	8
Artigo 19.º - RESOLUÇÃO POR PARTE DO CONTRAENTE PÚBLICO.....	8
Artigo 20.º - RESOLUÇÃO POR PARTE DO ADJUDICATÁRIO.....	9
Artigo 21.º - CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL E SUBCONTRATAÇÃO.....	9
Artigo 22.º - DEVER DE SIGILO	9
Artigo 23.º - COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES.....	9
Artigo 24.º - COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES.....	9
Artigo 25.º - FISCALIZAÇÃO.....	10
Artigo 26.º - GESTOR DO CONTRATO	10
Artigo 27.º - FORO COMPETENTE	10

Artigo 1.º - OBJETO

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

Artigo 2.º - CONTRATO

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

Artigo 3.º - DURAÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO

1. O contrato entrará em vigor no dia útil seguinte à sua assinatura, ou no dia útil seguinte ao envio da Requisição Oficial pelo contraente público, conforme aplicável.
2. O contrato cessará quando forem quitadas todas as prestações previstas pelo presente procedimento.
3. A entrega dos bens será efetuada no prazo máximo definido no anexo A ao presente procedimento, a contar da data mencionada no ponto 1.

Artigo 4.º - LOCAL DE ENTREGA DOS BENS

1. Os bens serão entregues no Instituto Hidrográfico - Rua Garcia de Orta 6, 1200-679 LISBOA (Portugal).
2. O adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, o seguinte:
 - a. Toda documentação que seja necessária para a boa e integral utilização daqueles;
 - b. Certificados de origem do material;
 - c. Certificados de conformidade técnica, emitidos pelo fabricante.
3. O não cumprimento do referido em 2. implicará a rejeição do material.
4. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato para o local de entrega são da responsabilidade do adjudicatário.

Artigo 5.º - PREÇO BASE

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o contraente público deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
3. O preço acima referido não pode, em caso algum, exceder o montante total máximo indicado no anexo A ao presente Caderno de Encargos (IVA excluído à taxa legal em vigor), considerado como parâmetro base do preço contratual, a aplicar em todos os lotes caso ocorra essa divisão.
4. Caso o procedimento seja constituído por lotes, deverá ser respeitado o preço base de cada lote definido no Anexo

A, não podendo em qualquer caso ser ultrapassado.

Artigo 6.º - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1. As quantias devidas pelo contraente público, nos termos dos artigos anteriores, serão pagas no prazo estipulado no anexo A ao presente Caderno de Encargos após a receção pelo contraente público das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a assinatura do auto de receção respetivo.
3. Em caso de discordância por parte do contraente público, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao adjudicatário, no prazo de oito dias, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida, em igual prazo.
4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no ponto 1. do presente artigo, as faturas são pagas através de transferência eletrónica.
5. O adjudicatário não pode efetuar a transmissão de créditos ao abrigo de contratos de factoring ou proceder à cessão de créditos sem autorização do contraente público.
6. Não serão efetuados pagamentos antes da obtenção da Declaração de Conformidade ou Concessão de Visto pelo Tribunal de Contas, quando aplicável.

Artigo 7.º - MORA NO PAGAMENTO

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

Artigo 8.º - OBRIGAÇÕES 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:

1. Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta no prazo indicado no artigo anterior;
2. Obrigação de garantia dos bens;
3. Obrigação de pagamento de todas as despesas decorrentes de prestação de cauções e do processo de fiscalização prévia pelo Tribunal de Contas, se aplicável;
4. Obrigação de manter o primeiro outorgante atualizado das contribuições perante a Segurança Social e as Finanças, através das respetivas declarações ou certidões, sem as quais não serão efetuados pagamentos.

Artigo 9.º - CONFORMIDADE DOS BENS

1. O adjudicatário obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos, incluindo a conformidade com a amostra entregue durante a tramitação do presente procedimento, caso aplicável, previstos no anexo B ao presente Caderno de Encargos, que dele faz parte integrante.
2. Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam, devem ser igualmente adequados às utilizações habitualmente dadas aos bens do mesmo tipo e, ainda, terem as qualidades e o desempenho habituais nos bens do mesmo tipo e que a entidade adjudicante pode razoavelmente esperar, atendendo à natureza do bem e, eventualmente, às declarações públicas sobre as suas características concretas feitas pelo produtor ou pelo seu representante, nomeadamente na publicidade ou na rotulagem.
3. O adjudicatário é responsável, perante o contraente público, por qualquer discrepância dos bens objeto do contrato, que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Artigo 10.º - GARANTIA DOS BENS

1. A garantia dos bens importa sobre o compromisso de o adjudicatário se responsabilizar perante a entidade adjudicante, sem quaisquer encargos adicionais para este, de substituir, reparar ou ocupar-se de qualquer modo e, ainda, de reembolsar o preço pago, no caso de este não corresponder às condições enumeradas na sua proposta.
2. Por reparação do bem entende-se que, na falta de conformidade do bem, a reposição do bem de consumo em conformidade com o presente contrato.
3. Se por força da lei nada obstar em contrário, todas as obrigações descritas no presente contrato relativas à garantia dos bens são da exclusiva responsabilidade do adjudicatário.

Artigo 11.º - INSPEÇÃO DOS BENS

1. Efetuada a entrega dos bens objeto do contrato, o contraente público, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, no prazo de dez dias, à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos correspondem às quantidades estabelecidas e se reúnem as características, especificações e requisitos técnicos definidos no anexo B ao presente Caderno de Encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
2. A inspeção qualitativa a que se refere o número anterior incide sobre os bens fornecidos, sendo efetuada através de testes que constam do anexo B ao presente Caderno de Encargos, por peritos técnicos do contraente público, para verificação das características, especificações e requisitos qualitativos.
3. Durante a fase da inspeção qualitativa, o adjudicatário deve prestar aos serviços competentes do contraente público toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar durante a realização daquela inspeção, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.
4. Quando a inspeção qualitativa for efetuada com recurso a serviços, contratados especificamente para esse efeito, os encargos daí decorrentes, devidamente comprovados, são da responsabilidade do adjudicatário.

Artigo 12.º - INCONFORMIDADES OU DISCREPÂNCIAS

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

Artigo 13.º - RECEÇÃO DO MATERIAL

1. O material deve ser acompanhado de guia de remessa, ou equivalente, em quadruplicado, e respetiva fatura em duplicado com a indicação bem visível de:
 - a. Número da Requisição Oficial (RO);
 - b. Número do Procedimento (NP);
 - c. Número de compromisso;
 - d. Morada;
 - e. Endereço de Email;
 - f. NIPC ou VAT NUMBER.
2. As faturas deverão ser remetidas ao contraente público no prazo máximo de cinco dias úteis após a assinatura do auto de receção respetivo, de acordo com os art.º 7º e 36º do CIVA.
3. As quantias devidas pelo contraente público, nos termos dos artigos anteriores, serão pagas dentro de sessenta dias após a receção pelo contraente público das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas

após o vencimento da obrigação respetiva.

4. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a assinatura do auto de receção respetivo.
5. Em caso de discordância por parte do contraente público, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao adjudicatário, no prazo de oito dias, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida, em igual prazo.
6. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no ponto 1. do presente artigo, as faturas são pagas através de transferência eletrónica.

Artigo 14.º - ACEITAÇÃO DOS BENS

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

Artigo 15.º - REJEIÇÃO DE FORNECIMENTOS

1. Os bens rejeitados são considerados para todos os efeitos como não entregues.
2. Estas rejeições serão alvo de notificação ao adjudicatário, sendo as remoções dos bens feitas por conta e risco do mesmo.
3. Passados oito dias sobre a respetiva notificação, se os bens rejeitados continuarem nas instalações do contraente público sem serem removidos, entende-se que estes passam para sua posse como incapazes.

Artigo 16.º - PENALIDADES CONTRATUAIS

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

Artigo 17.º - 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 contraente público, 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 contraente público não impede a execução da caução, contanto que para tal exista fundamento.
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 dez dias após a notificação do contraente público para esse efeito.
4. A caução a que se referem os números anteriores é liberada nos termos do artigo 295.º do Código dos Contratos Públicos (CCP).

Artigo 18.º - FORÇA MAIOR

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
 - a. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
 - b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c. Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d. Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;
 - e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - f. Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;
 - g. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Artigo 19.º - RESOLUÇÃO POR PARTE DO CONTRAENTE PÚBLICO

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

Artigo 20.º - RESOLUÇÃO POR PARTE DO ADJUDICATÁRIO

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o fornecedor pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de seis meses ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros;
2. O direito de resolução é exercido por via judicial nos termos da cláusula 27.ª.
3. Nos casos previstos na alínea a) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao contraente público, que produz efeitos trinta dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
4. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo fornecedor, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do CCP.

Artigo 21.º - CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL E SUBCONTRATAÇÃO

1. O Segundo Outorgante não pode ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização prévia da entidade adjudicante, e nos termos previsto no CCP.
2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, o adjudicatário deve:
 - a. Submeter um requerimento à entidade adjudicante a solicitar a posição contratual, identificando o cessionário e as razões e respetivos fundamentos;
 - b. Ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao adjudicatário no presente procedimento;
 - c. O Primeiro Outorgante apreciar, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas no artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos, e se tem capacidade técnica e financeira para assegurar o exato e pontual cumprimento do contrato.
3. O Segundo Outorgante não pode subcontratar ao abrigo do contrato celebrado sem autorização prévia da entidade adjudicante, e nos termos previsto no CCP.

Artigo 22.º - DEVER DE SIGILO

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à atividade do Instituto Hidrográfico e da Marinha, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.

Artigo 23.º - COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

3. Na fase de formação dos contratos aplica-se o disposto no artigo 470º do CCP.
4. Na fase de execução dos contratos aplica-se o disposto no artigo 471º do CCP.

Artigo 24.º - COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contato constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte, por escrito.
3. As partes estão vinculadas pelo dever de colaboração mútua, designadamente no tocante à prestação recíproca de informações necessárias à boa execução do contrato.

Artigo 25.º - FISCALIZAÇÃO

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

Artigo 26.º - GESTOR DO CONTRATO

Nos termos do artigo 96.º, conjugado com o artigo 290.º-A do CCP, foi nomeado pelo órgão competente para autorizar a despesa o seguinte gestor de contrato discriminado no anexo A.

Artigo 27.º - FORO COMPETENTE

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

ANEXO A

INFORMAÇÃO ESSENCIAL COMPLEMENTAR

O presente procedimento tem como informação contratual essencial os seguintes pontos:

1. Aquisição de um Difratómetro de raios X no âmbito do PII 2022;
2. Referência interna: 117/GM/2022;
3. Número de Processo: 117/2022;
4. Prazo máximo de fornecimento: 90 dias;
5. Preço base: 83.700,00€ - oitenta e três mil e setecentos euros (excluídos do IVA à taxa legal em vigor);
6. Gestor de contrato: INVA Aurora da Conceição Coutinho Rodrigues Bizarro;
7. Condições de pagamento: 60 dias, conforme Artigo 6.º do presente caderno de encargos;
8. Entidade competente para autorização da despesa: Contra-Almirante Mário José Simões Marques, Diretor-Geral do Instituto Hidrográfico.

ANEXO B
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
AQUISIÇÃO DE DIFRATÓMETRO DE RAIOS X
- PII 2022 -

1. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo proceder à definição das características técnicas, assim como de outros elementos considerados necessários, de um Difractómetro de raios-X (DRX), tendo em vista a sua aquisição por parte do Instituto Hidrográfico.

Com esta aquisição, pretende dotar-se o IH de um DRX de fácil utilização e multiusuário, para caracterização de materiais geológicos e minerais, tendo em vista a análise mineralógica qualitativa, semi-quantitativa e quantitativa de amostras em pó, filtros e em lâminas de vidro.

Para além do conjunto de características definidas no presente documento, poderá(ão) o(s) fabricante(s), ou o(s) respetivo(s) representante(s), dos equipamentos em causa, acrescentar informação complementar, ou mesmo propor sistema alternativo, sem comprometer os Requisitos Técnicos e Operacionais identificados. As especificações técnicas do sistema que se pretende adquirir contemplam os Requisitos Técnicos e Operacionais e os Requisitos Gerais, referentes aos diferentes componentes, artigos e ações de manutenção.

Por **componente** do equipamento subentende-se qualquer parte constituinte do equipamento que seja necessária para o completo e correto funcionamento do equipamento e a obtenção de resultados previstos, entre outros:

- Sobressalentes (ex.: cartas eletrónicas, *switch*, fichas, botões);
- Consumíveis do equipamento (ex.: lâmpadas, componentes específicas do equipamento, manufaturadas ou não pelo fabricante, filtros, borrachas, ceras, cabos);
- Acessórios diversos (ex.: suportes, porta-amostras);
- Ferramenta especial, fornecida ou não com o equipamento.

Por **artigo** entende-se qualquer interveniente no processo de tornar o equipamento operacional, nomeadamente os componentes e consumíveis de manutenção (por exemplo *sprays* de limpeza, resinas, borrachas, vernizes e tintas).

Por **manutenção** entende-se qualquer ação a ser efetuada ao equipamento e poderá classificar-se em seguintes tipos:

- a. Manutenção Planeada:
 - i. Verificações simples;
 - ii. Manutenção Planeada Sistemática;
 - iii. Manutenção Planeada Condicionada.
- b. Manutenção Corretiva:

- i. Planeada (passível de ser previamente caracterizada), tais como verificações de anomalias já caracterizadas e despistes simples;
- ii. Não planeada.

2. REQUISITOS TÉCNICOS

O sistema deverá ser composto por:

- Cabine de difractómetro;
- Gerador de raios X programável, controlado por PC;
- Goniómetro real θ - θ , com as amostras sempre na horizontal;
- Geometria de Bragg-Bentano com um raio de 145 mm;
- Detetor ultra-rápido de alta eficiência, com tamanho de pixel o mais pequeno possível; modo 1D.
- Gerador de alta tensão de 600 W (40Kv e 15 mA);
- Ampola de raios-X, cerâmica, com ânodo de Cu e foco fino longo de alta resolução;
- Refrigeração de ampola de raios x com circuito de refrigeração interno ou externo;
- Filtros Beta de Níquel;
- Plataforma porta amostras a qual permita a rotação da amostra (spinner) para amostras circulares de $\varnothing$ 51,5 mm;
- Fendas Soller de 0,04 rad;
- Carregamento automático externo de amostras (trocador de amostras);
- Conjunto de fenda de divergência fixa e suporte para fenda anti-espalhamento (com as fendas incluídas) e suporte de amostras;
- O equipamento deve incluir programas para controlo do difractómetro, aquisição e tratamento de dados, computador e respetivos manuais necessários à sua adequada utilização. Os programas devem correr de preferência em Windows e serem abertos à instalação de futuros “packs” de software.

Para o equipamento definem-se os requisitos técnicos obrigatórios e opcionais, necessários para garantir o tipo de operação pretendido pelo IH. O não cumprimento dos Requisitos Técnicos obrigatórios resultará na exclusão da proposta, enquanto que as propostas que os cumprirem serão avaliadas e ordenadas conforme a valoração indicada no ANEXO A, referente aos Requisitos Técnicos Obrigatórios e Opcionais.

A proposta escolhida deverá ainda cumprir, obrigatoriamente, as condições de fornecimento definidas no ponto 3 deste documento referente aos Requisitos Gerais.

2.1. REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS

O sistema proposto deverá obrigatoriamente cumprir com os requisitos abaixo indicados, dando origem à exclusão da proposta, caso não o faça.

- 2.1.1. **Goniómetro:** real, θ - θ , com movimentos independentes onde as amostras estejam sempre na horizontal; com a possibilidade no futuro, do movimento dos braços ser independente; Geometria Bragg-Brentano;
- 2.1.2. **Gerador de raios X:** Ânodo de Cu, tubo de cerâmica de 600 W (40Kv 15mA); com invólucro sem Chumbo.
- 2.1.3. **Óticas:** conjunto de fendas de divergências fixas, permutáveis pelo utilizador; conjunto de máscaras fixas, permutáveis pelo utilizador; fenda anti-dispersão fixa; fendas soller de 0,04 rad; filtro Beta de Níquel;
- 2.1.4. Possuir plataforma porta amostras a qual permita a rotação da amostra (spinner) para amostras de $\varnothing$ 51,5 mm circulares;
- 2.1.5. Alinhamento do sistema de fábrica;

2.2. REQUISITOS TÉCNICOS OPCIONAIS

- 2.2.1. **Goniómetro:** raio 145mm; intervalo 2θ de $-4^\circ < 2\theta \leq 142^\circ$; sensor de posição ótica direta com acurácia de posicionamento vitalício; velocidade máxima de scan: $2.17^\circ/s$; incrementos mínimos de 0.001 grau; resolução $<0.04^\circ 2\theta$; linearidade $<0.04^\circ 2\theta$.
- 2.2.2. **Proteção contra pós:** permitir o fecho hermético das portas.
- 2.2.3. **Detetor:** Ultra-rápido, de alta eficiência. Será tido em conta o tamanho do pixel do detetor, sendo valorizado o mais pequeno pixel possível; 1D;
- 2.2.4. **O circuito de refrigeração** deve ser de preferência interno. Se for externo, tem que ser compatível com o refrigerador *Hyfra sigma C5-AC*, já existente no IH; não sendo compatível a sua cotação deve estar incluída no orçamento da proposta;

- 2.2.5. **Trocador automático de amostras:** permitir o uso de um trocador automático de amostras externo com o mínimo de 6 amostras (de Ø 51.5 mm); com a possibilidade de colocação de amostras sem o termino das anteriores e sem aceder ao seu interior.
- 2.2.6. **Incluir *software* de controlo, aquisição e tratamento de dados:** identificação de fases, análise de *clusters* e análise de *Rietveld*; ajuste do perfil; aceitar base de dados de referência; ter no mínimo 8 licenças.
- 2.2.7. **Interfaces:** LAN, USB, HDMI

2.3. ACESSÓRIOS E COMPONENTES OPCIONAIS

Os fornecedores deverão, na proposta, descrever e cotar componentes opcionais e todos os demais acessórios de montagem associados à instalação e ao fornecimento do sistema DRX, tais como:

- 2.3.1. Cabos e acessórios de ligação;
- 2.3.2. Fichas;
- 2.3.3. Porta amostras circulares para vários tipos de amostras;
- 2.3.4. Outros componentes opcionais, peças sobressalentes e ferramentas específicas.

2.4. PROPOSTA PARA DRX EXISTENTE NO IH

Pretende-se que os fornecedores proponham uma proposta cotada para a retoma de um equipamento existente no IH. O equipamento é um sistema DRX da Panalytical X'Pert Pro, com alimentador automático para 45 amostras. Esta proposta será também avaliada e tida em conta na avaliação final.

3. REQUISITOS GERAIS

3.1. REQUISITOS NO ÂMBITO DA OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- 3.1.1. Os equipamentos podem funcionar com alimentação monofásica (100-240V) ou trifásico 380V-50Hz, a um máximo de 10 kW ou a 240V-50/60Hz a um máximo de 3,5 kW, em ambiente com condições de temperatura até 25°C (condições de bancada de laboratório).
- 3.1.2. As fichas de ligação à rede elétrica devem ser homologadas, conforme previsto na legislação em vigor.
- 3.1.3. Em caso de funcionamento com baterias, o fornecedor deve indicar seguinte informação:
 - 3.1.3.1. Autonomia máxima com um perfil de utilização normal (indicar a temperatura relativa a esta estimativa);

3.1.3.2. Especificações completas, tais como, modelo, marca (caso aplicável), amperagem (Ah), referência do fabricante e o fabricante, tipo de material pelo qual são constituídas, condições de armazenamento, manutenções a efetuar, o custo de aquisição;

3.1.3.3. Estimativa do período de vida útil das pilhas/baterias (caso sejam recarregáveis ou específicas do fabricante);

3.1.3.4. O fornecedor tem que garantir o fornecimento de carregadores em caso de fornecimento de baterias/pilhas recarregáveis e que devem cumprir com o ponto 3.1.1;

3.1.4. Em caso de equipamento que tenha capacidade de funcionar em modo autónomo, o fornecedor deve indicar a autonomia do equipamento.

3.2. REQUISITOS DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO NA OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

3.2.1. O equipamento deve possuir dispositivos de proteção de modo a impedir que, por inadvertência, qualquer pessoa seja exposta a altas tensões e/ou radiações.

3.2.2. Em termos de segurança dos raios X, o sistema não pode emitir, em condições normais de funcionamento, um débito de dose de radiação superior a 1 $\mu\text{Sv/h}$, medidos a 10 cm de distância de qualquer superfície exterior acessível.

3.2.3. O equipamento deve ter sistemas que impeçam a sua utilização em caso de sobreaquecimento, sobrecarga (entre outros) e sistemas de proteção de componentes mais onerosos (tais como fusíveis, “disjuntores”, entre outros).

3.2.4. Ter incorporado meios que permitam detetar prontamente qualquer perda de rendimento quando o equipamento se encontra em funcionamento;

3.2.5. Ser robusto e permitir o acesso a todas as partes do equipamento;

3.2.6. Todos os artigos que constituam o equipamento, ou que sejam fornecidos conjuntamente com o mesmo, deverão estar devidamente rotulados e identificados, com menção expressa quanto aos perigos inerentes à sua utilização (ex: tubos radioativos, produtos irritantes, produtos tóxicos, etc.) e condições especiais de armazenamento, sendo obrigatório o cumprimento da legislação em vigor.

3.2.7. Standard de Segurança: de acordo com as diretivas das máquinas 2006/42/EC e EMC 2004/108/EC.

3.3. REQUISITOS NO ÂMBITO DE INFORMÁTICA

Todo o hardware informático comum externo ao DRX deve estar sujeito a requisitos mínimos, e deverá incluir:

- 3.3.1.** Sistema operativo Windows 10 Pro PT PT;
- 3.3.2.** Processador igual, ou equivalente, a Intel Core i5 ou superior, com 1 processador com mínimo de 4 núcleos;
- 3.3.3.** Dois discos, um SSD com capacidade mínima de 256 GB e um HDD com capacidade mínima de 1Tb;
- 3.3.4.** Memória RAM mínima de 8 Gb ou superior, com 1 slot para memória livre;
- 3.3.5.** Placa gráfica com memória de 2GB;
- 3.3.6.** Placa de interface dedicada para comunicação com o equipamento (Ethernet, rs232 ou USB);
- 3.3.7.** Placa de rede para ligação à rede;
- 3.3.8.** Configuração de construção SFF;
- 3.3.9.** As ligações à rede elétrica devem estar de acordo com o especificado em 3.1.
- 3.3.10.** Monitor TFT 24'' (compatível);
- 3.3.11.** Teclado português (compatível);
- 3.3.12.** Rato (compatível);

Todo o software que acompanhe o equipamento, e que seja passível de ser instalado em hardware informático de uso comum, está sujeito aos seguintes requisitos:

- 3.3.13.** O licenciamento deverá ser de uso continuado, sem necessidade de renovação durante o período de garantia que cobrir o equipamento;
- 3.3.14.** O custo de eventual renovação de licenciamento após o período de garantia deverá ser cotado como opcional na proposta;
- 3.3.15.** Indicação do quantitativo de licenças, e respetivas versões, que acompanham o equipamento;
- 3.3.16.** Indicação dos requisitos mínimos necessários do computador para instalação do software;
- 3.3.17.** Instruções completas de instalação do software em caso de avaria/formatação do computador do equipamento (apenas aplicável em caso de número de licenças ser restrito);
- 3.3.18.** Instruções completas de operação e configuração do software;
- 3.3.19.** Indicação do tipo de assistência técnica a nível de software, antes e depois do período de garantia, com indicação de custos associados.

3.4. REQUISITOS NO ÂMBITO DA GESTÃO INTEGRADA DO EQUIPAMENTO

3.4.1. Documentação Técnica

Toda a documentação abaixo indicada deve ser redigida preferencialmente em e obrigatoriamente em inglês e deve ser obrigatoriamente fornecida em suporte digital (de preferência em suporte *.pdf ou equivalente).

3.4.1.1. Identificação - o fornecedor deve fornecer o nome, marca, modelo, tipo, versão, relativos ao equipamento, que permita a sua identificação precisa e única no mercado.

3.4.1.2. Plano de Manutenção com a indicação da periodicidade recomendada para diferentes tipologias de manutenção.

a. Tipologias de manutenção:

- i. Em trabalhos de campo e a bordo de navios;
- ii. Em Oficina;
- iii. Fornecedor/representante fabricante;
- iv. Fabricante do equipamento;

b. Deverão estar incluídas neste plano de manutenção todas as ações designadas de calibração/ajustes do equipamento.

Por calibrações entende-se ajustes necessários efetuar no fabricante (ou noutra local) no equipamento de forma a produzir resultados mais corretos no output do equipamento;

c. O Plano de Manutenção deverá indicar o nível de formação do pessoal que efetua as ações (operador, técnico, se existe algum requisito de formação específica do fabricante/fornecedor).

3.4.1.3. Manual de Manutenção, com descrição detalhada de todas as manutenções previstas para o equipamento passíveis de serem executadas em oficina (fabricante) ou nos laboratórios do IH e que deve incluir seguinte informação:

a. Artigos a utilizar em cada manutenção, com seguintes indicações:

- i. Quantidade recomendada;
- ii. Referência:

1. Do fabricante, em caso de componentes constituintes do equipamento ou manufaturados pelo fabricante;

- 2. De um outro fornecedor ou de uma outra referência que sejam claras e suficientes para identificar inequivocamente o artigo no mercado (caso não seja manufaturado pelo fabricante);
 - iii. Código do artigo (quando exista)
 - iv. Designação do artigo
 - v. Outras referências consideradas adequadas para uma fácil identificação dos artigos;
 - vi. A ferramenta especial deve estar obrigatoriamente identificada.
- b. Tempo estimado para a execução de cada manutenção (HxH);
 - c. Descrição completa de todos os passos a efetuar pelos operadores/técnicos em cada manutenção;
 - d. Indicação clara de todas as precauções de segurança a ter em consideração para cada manutenção e os perigos para o manuseamento de determinados artigos;
 - e. Indicação de todos os valores e parâmetros a atingir em todos os testes.
- 3.4.1.4.** Troubleshooting – o fornecedor deve providenciar um documento de identificação e despiste de avarias.
- 3.4.1.5.** Instruções de instalação e montagem, que contenham esquemas e diagramas de interligação das diversas unidades, e a ligação aos circuitos auxiliares, e outros equipamentos que descrevam os procedimentos de montagem do equipamento e do primeiro arranque;
- 3.4.1.6.** Manual de operação, com descrição detalhada, que deve incluir seguinte informação:
- a. Procedimentos de configuração de forma detalhada e clara;
 - b. Características técnicas funcionais do equipamento durante as ações a realizar em operação;
 - c. Descrição detalhada dos procedimentos de operação;
 - d. Valores dos parâmetros a atingir em cada “operação”;
 - e. Material a utilizar em cada tipo de operação, nomeadamente:
 - f. Quantidades;
 - g. Referência do fabricante;
 - h. Descrição;
 - i. Outras referências consideradas adequadas.
 - j. Tempo estimado para a execução de cada tipo de operação (HxH);
 - k. Descrição completa de todos os passos a efetuar pelos operadores/técnicos em cada tipo de operação;

I. Indicação clara de todas as precauções de segurança a ter em consideração para cada tipo de operação.

3.4.1.7. Caraterísticas técnicas e funcionais do equipamento quanto a:

- a. Parâmetros extremos de funcionamento quanto a condições ambientais (pressão, temperatura, humidade, carga máxima, entre outros);
- b. Limites máximos e mínimos de trabalho, caso aplicável (duração mínima e máxima de funcionamento em horas);
- c. Capacidade máxima de processamento de amostras, trabalhos (ou os respetivos parâmetros do equipamento);
- d. Outros parâmetros limite que condicionem a produção de resultados previstos nos requisitos técnicos.

3.4.2. Aspetos Logísticos

3.4.2.1. O fornecedor deve indicar a seguinte informação relativa ao período de fabrico útil do equipamento:

- a. Data do início do fabrico do equipamento (para o modelo e versão associados à proposta apresentada);
- b. Previsão da data do fim do fabrico do equipamento;
- c. Previsão da data do fim do fabrico dos componentes do equipamento;
- d. Previsão da data final do apoio técnico do fabricante.

3.4.2.2. Condições de fornecimento dos componentes – o fornecedor deve indicar com clareza que se compromete a:

- a. Cumprir com legislação indicada no caderno de encargos;
- b. Fornecer os componentes devidamente acondicionados em embalagem adequada/individual;
- c. Embalar hermeticamente, e em contentor adequado à fragilidade do material, de forma a suportar um longo período de transporte e armazenamento;
- d. Identificar o conteúdo de cada embalagem e condições especiais, se as houver, para o seu transporte, manuseamento e armazenamento;
- e. Indicar os prazos de entrega;
- f. Indicar quantidades mínimas de fornecimento de cada componente;
- g. Entregar os componentes em local a indicar pelo IH no território continental português;

h. Para artigos sujeitos a prazos de validade, a data de entrega no IH é a que serve de início de contagem, estando este critério sujeito a legislação em vigor.

3.4.2.3. Catálogo de artigos/componentes – o fornecedor deve-o fornecer em suporte digital e que deve incluir:

a. Índice Geral

b. Para cada artigo:

i. Designação do artigo;

ii. Referência do fabricante ou outra considerada adequada;

iii. Código do artigo (quando exista);

iv. Outras referências consideradas adequadas (modelo, marca, tipo, número de série, ano de construção, onde for aplicável);

v. Indicação do subsistema a que o componente pertence;

vi. Relacionamento do artigo/componente com a referência aos desenhos técnicos;

vii. Os componentes deverão estar agrupados considerando o subsistema a que pertencem;

viii. Indicação das condições de armazenamento.

c. Para componentes de substituição periódica, indicar a duração estimada em horas ou dias, conforme considerado adequado, mas que permita uma gestão efetiva de substituição controlada destes componentes.

d. O fornecedor poderá prestar esta informação indiretamente (via manual de manutenção ou o manual de operação) ou diretamente, por indicação expressa de uma listagem.

3.4.2.4. As propostas de Contrato de Assistência Técnica (CAT) após o período de garantia a apresentar pelo fornecedor devem incluir os seguintes dados:

a. Previsão do custo anual do CAT;

b. Indicação expressa de componentes abrangidos pelo CAT do sistema a ser adquirido;

c. Indicação de todas as manutenções que o CAT abrange, nomeadamente:

i. Duração estimada das manutenções;

ii. Local de execução das manutenções abrangidas pelo CAT;

iii. As manutenções no âmbito do CAT devem prever uma verificação da qualidade dos resultados apresentados pelo equipamento e emissão de um relatório a entregar ao IH;

d. O CAT deve incluir prestação de apoio quanto a atualização de software embebido e de software de controlo instalado em PC;

- e. O CAT deve incluir todas as calibrações e manutenções planeadas, a efetuar no fabricante, de acordo com o Plano de Manutenção indicado no parágrafo 3.4.1.3;
- f. Deve incluir obrigatoriamente assistência de emergência em caso de avaria, nas instalações do IH ou nas instalações do fabricante; Em caso de necessidade de envio do equipamento para o fabricante, o IH irá suportar os custos de envio e o fabricante/fornecedor deverá suportar os custos e suporte administrativo de entrega do equipamento no IH (abrangidos pelo CAT);
- g. Tempo de resposta máximo a dar pelo representante, o qual não deve ser superior a 48h após o contacto do IH;
- h. Outras condições consideradas serem relevantes.

3.4.2.5. Assistência técnica: A entidade fornecedora deverá indicar as condições de prestação de serviços de assistência técnica durante o acompanhamento da instalação e realização das provas de aceitação; durante o período de garantia, contemplando a possibilidade de extensões da mesma; após o período de garantia.

3.4.2.6. Relação de todos os componentes a serem substituídos no âmbito do ***plano de manutenção ao longo de 10 anos***, e com seguintes características:

- a. A relação individual deve ser elaborada para cada ano;
- b. A relação deve incluir a descrição, a referência e os quantitativos de todos os componentes a substituir em cada ano;
- c. A relação deve indicar a cotação de todo o material a substituir (referente ao ano de aquisição do equipamento);
- d. A relação deve indicar o nível de manutenção a que a substituição poderá ser efetuada (bordo ou oficina).

3.4.2.7. Indicação da relação de ferramenta especial e equipamento de testes necessários à realização de manutenções do equipamento com seguintes características (caso aplicável):

- a. A relação deve incluir a descrição, a referência e os quantitativos;
- b. Cópia do catálogo de ferramentas especiais e equipamentos de teste específicos, com indicação dos dados de identificação;
- c. A relação deve indicar a cotação de todo o material a substituir (referente ao ano de aquisição do equipamento);
- d. A relação deve indicar o nível de manutenção a que a substituição poderá ser efetuada (bordo ou oficina).

3.4.3. Instalação do Equipamento e Período de Garantia

3.4.3.1. Condições de fornecimento, instalação do equipamento e período de garantia nas instalações do IH:

- a.** O fornecedor deverá incluir um plano de aceitação do equipamento sujeito à aprovação do IH, de modo a provar que o sistema fica a funcionar de acordo com os requisitos e especificações do contrato;
- b.** O fornecedor do equipamento deve proceder à instalação, entrega e todas as verificações técnicas, testes, provas de aceitação em local a indicar pelo IH;
- c.** O fornecedor deve indicar o prazo de entrega após adjudicação.
- d.** O fornecedor ou intermediário deverão repor todo o material que se danifique ou em mau estado devido ao manuseamento inadequado durante o transporte;
- e.** O fornecedor equipamento deve entregar um relatório completo de todas as ações, inspeções e verificações efetuadas no ato de entrega do equipamento ao IH;
- f.** O fornecedor do equipamento deve entregar o equipamento totalmente operacional, sujeito à garantia nos moldes da legislação em vigor;
- g.** O fornecedor deve prestar uma formação de base, necessária para a correta operação do mesmo;
- h.** O fornecedor deve entregar todos os certificados de calibração de fábrica no que for aplicável;
- i.** O fornecedor deve entregar todos relatórios de prova em fábrica, quando aplicável;
- j.** O período de garantia decorrerá conforme o previsto pelo Decreto-Lei nº67/2003, de 8 de abril e terá o seu início após a assinatura do auto de receção definitiva do equipamento;
- k.** O período de garantia mínimo deverá cumprir com os prazos estipulados pela legislação portuguesa (24 meses);
- l.** Poderá ser cotada, como opcional, a extensão de garantia.

3.4.4. Formação

3.4.4.1. O fornecedor poderá incluir na cotação, como opcional, uma ação de formação de operação e de manutenção (de primeiro e de segundo escalão), a decorrer aquando da entrega do equipamento em Lisboa ou em fábrica.

3.4.4.2. Poderão também ser indicadas as condições e programas de ações de formação complementares, para operação e para os diferentes níveis de manutenção dos equipamentos;

3.4.4.3. Deverá ser indicado o nível de manutenção a que os técnicos do IH ficarão habilitados com a frequência destes cursos.

3.4.5. Upgrade de Capacidades

O fornecedor deve indicar, caso aplicável, a relação de todos os acessórios, componentes, consumíveis e equipamentos que, mesmo não sendo adquiridos no âmbito do presente concurso, poderão ser adquiridos posteriormente de forma a dotar o equipamento de outro tipo de capacidades.

3.4.6. Certificação

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

3.4.7. Contacto do Fornecedor

3.4.7.1. O fornecedor deverá indicar o contacto completo a utilizar para a prestação de serviço técnico, ficando obrigado à atualização da informação de contacto, caso se verifique alteração do mesmo, por um período de 24 meses;

3.4.7.2. O fornecedor deve indicar o nome, endereço eletrónico e o endereço do fabricante.

ANEXO C
AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS
AQUISIÇÃO DE DIFRATÓMETRO DE RAIOS X
- PII 2022 -

Avaliação das propostas

As respostas serão verificadas quanto aos requisitos técnicos, sendo excluídas caso não cumpram os requisitos indicados como obrigatórios.

Critério de adjudicação

Proposta economicamente mais vantajosa (preço mais baixo), tendo em conta os seguintes critérios:

$$\text{AVALIAÇÃO} = ((AT \times 5) + (P \times 2) + (DPF \times 1) + (G \times 1) + (PDE \times 1)) / 10$$

Crítérios	Coeficientes de ponderação (CP)
Adequabilidade Técnica (AT)	5/10
Preço (P)	2/10
Data para Prazo de Fornecimento (DPF)	1/10
Proposta DRX Existente (PDE)	1/10
Garantia e assistência técnica (G)	1/10

Adequabilidade técnica (5/10)

Item	Descrição	Nota	Crítério
2.2.	DRX	50.00	
2.1.1	Goniómetro: real, θ - θ , com movimentos independentes onde as amostras estejam sempre na horizontal; com a possibilidade no futuro, do movimento dos braços ser independente; Geometria Bragg-Brentano;		Crítério de exclusão; excluído se não cumprir.
2.1.2	Gerador de raios X: Ânodo de Cu, tubo de cerâmica de 600W; com involucro sem Chumbo.		Crítério de exclusão; excluído se não cumprir.
2.1.4	Óticas: conjunto de fendas de divergências fixas, permutáveis pelo utilizador; conjunto de mascaras fixas, permutáveis pelo utilizador; fenda anti-dispersão fixa; fendas soller de 0,04 rad; filtro Beta de Níquel;		Crítério de exclusão; excluído se não cumprir.

Item	Descrição	Nota	Critério
2.1.5	Possuir plataforma porta amostras a qual permita a rotação da amostra (<i>spinner</i>) para amostras de Ø 51,5 mm circulares;		Critério de exclusão; excluído se não cumprir.
2.1.6	Alinhamento do sistema de fábrica;		Critério de exclusão; excluído se não cumprir.
Requisitos opcionais:			
2.2.1	Goniómetro: raio 145mm; intervalo 2θ de -4° < 2θ ≤ 142°; sensor de posição ótica direta com acurácia de posicionamento vitalício; velocidade máxima de scan: 2.17°/s; incrementos mínimos de 0.001 grau; resolução <0.04° 2θ; linearidade <0.04° 2θ.		Cotada entre 1 – 10; 0 se não cumprir.
2.2.2	Proteção contra pós: permitir o fecho das portas.	10.00	Cotada entre 1 – 10; 0 se não cumprir.
2.2.3	Detetor: Ultra-rápido, de alta eficiência. Será tido em conta o tamanho do pixel do detetor, sendo valorizado o mais pequeno pixel possível; 1D;	10.00	Cotada entre 1 – 10; 0 se não cumprir.
2.2.4	O circuito de refrigeração deve ser de preferência interno. Se for externo, tem que ser compatível com o refrigerador Hyfra sigma C5–AC, já existente no IH; ou não sendo compatível a cotação do refrigerador deve estar incluída no orçamento da proposta;	10.00	Cotada entre 1 – 10; 0 se não cumprir.
2.2.5	Trocador automático de amostras: externo, para porta-amostras de Ø 51,5 mm circulares (mínimo 6 amostras); Possibilidade de colocação de amostras	10.00	Cotada entre 1 – 10; 0 se não cumprir.

Item	Descrição	Nota	Critério
	sem o termino das anteriores e sem aceder ao interior do equipamento.		
2.2.6	Incluir software de tratamento de dados: identificação de fases, análise de clusters e análise de Rietveld; ajuste do perfil; aceitar base de dados de referência; ter no mínimo 8 licenças.	10.00	Cotada entre 1 – 10; 0 se não cumprir.
2.2.7	Interfaces: LAN, USB, HDMI	10.00	Cotada entre 1 – 10; 0 se não cumprir.

Preço (3/10)

Esta nota será calculada por interpolação linear tendo em conta os seguintes valores de referência para a proposta base:

	Valor (sem a taxa legal do IVA em vigor)	Nota
Preço base	82.500€	0
Preço mínimo	A definir considerando o valor de 30% abaixo do valor médio das propostas apresentadas	10

Proposta DRX Existente (1/10)

Esta nota será calculada por interpolação linear tendo em conta os diferentes valores propostos:

	Nota
Com proposta	Cotada entre 1 – 10 (nota calculada por interpolação linear entre o valor máximo e o valor mínimo das propostas apresentadas)
Sem proposta	0

Prazo de fornecimento (1/10)

Esta nota será calculada por interpolação linear tendo em conta os seguintes valores de referência:

	Prazo	Nota
Prazo máximo	120 dias	0
Prazo mínimo	30 dias	5

Garantia e assistência técnica (1/10)

Esta nota será calculada por interpolação linear tendo em conta os seguintes valores de referência:

	Prazo da Garantia	Nota
Prazo máximo	48 Meses	5
Prazo mínimo	24 Meses	0