



CADERNO DE ENCARGOS

Aquisição de equipamento de extração e de cromatografia

2023



REPÚBLICA
PORTUGUESA



Financiado pela
União Europeia
NextGenerationEU

Índice

Cláusula 1. ^a - Objeto	3
Cláusula 2. ^a - Contrato	3
Cláusula 3. ^a - Prazo	3
Cláusula 4. ^a - Obrigações principais do fornecedor.....	3
Cláusula 5. ^a – Conformidade e operacionalidade dos bens	4
Cláusula 6. ^a – Entrega dos bens objeto de contrato	5
Cláusula 7. ^a Garantia	5
Cláusula 8. ^a - Objeto do dever de sigilo.....	6
Clausula 9. ^a - Proteção de dados pessoais e RGPD.....	6
Clausula 10. ^a - Patentes, licenças e marcas registadas.....	8
Clausula 11. ^a - Alterações ao contrato	8
Cláusula 12. ^a - Preço contratual e preço Base	8
Cláusula 13. ^a - Condições de pagamento e Faturação	9
Cláusula 14. ^a - Penalidades contratuais.....	10
Cláusula 15. ^a - Força maior	10
Cláusula 16. ^a - Resolução por parte do contraente público.....	11
Cláusula 17. ^a - Resolução por parte do fornecedor.....	11
Cláusula 18. ^a - Foro competente	11
Cláusula 19. ^a - Subcontratação e cessão da posição contratual	12
Cláusula 20. ^a - Comunicações e notificações	12
Cláusula 21. ^a - Contagem dos prazos.....	12
Cláusula 22. ^a – Gestor de Contrato.....	12
Cláusula 23. ^a - Legislação aplicável	12
Anexo A – Especificações Técnicas.....	13

Cláusula 1.ª - Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar, na sequência do procedimento pré-contratual, que tem por objeto principal a **aquisição de equipamento de extração e de cromatografia, no âmbito dos projetos de investigação VIIAFOOD**, nos termos definidos no **Anexo A** ao presente Caderno de Encargos.

Cláusula 2.ª - Contrato

1. O contrato a celebrar é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos integrando ainda os seguintes elementos:

- a)** Os suprimimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
- b)** Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
- c)** O presente Caderno de Encargos;
- d)** A proposta adjudicada;
- e)** Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

2. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.

Cláusula 3.ª - Prazo

1. O contrato a celebrar vigorará até à entrega integral dos bens ao contraente público, em conformidade com os respetivos termos e o disposto na lei.

2. Os bens objeto do presente procedimento terão de ser fornecidos no prazo máximo de **6 (seis) meses**, após envio da nota de encomenda ou assinatura de contrato.

Capítulo II

Obrigações contratuais

Secção I

Obrigações do fornecedor

Subsecção I

Disposições gerais

Cláusula 4.ª - Obrigações principais do fornecedor

1. As obrigações para o fornecedor são as previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos e nas cláusulas contratuais.

2. 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 fornecedor as seguintes obrigações principais:

- a) Fornecer os bens objeto do presente caderno de encargos, nos prazos e moldes estabelecidos na proposta, em conformidade com as especificações, os requisitos técnicos e funcionais mínimos de fornecimento definidos neste caderno de encargos e demais documentos contratuais;
 - b) Recorrer a todos os meios humanos e materiais que sejam necessários e adequados à execução do contrato;
 - c) Obrigação de garantir a boa qualidade dos equipamentos e acessórios utilizados no fornecimento, por período igual ou superior a **3 anos (36 meses)**, incluindo assistência técnica gratuita;
 - d) Comunicar, logo que tenha conhecimento, à entidade adjudicante, o(s) facto(s) que torne total ou parcialmente impossível o fornecimento dos bens objeto do procedimento, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do contrato celebrado com a entidade adjudicante;
 - e) Não alterar as condições do fornecimento dos produtos fora dos casos previstos no presente caderno de encargos;
 - f) Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;
 - g) Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato.
 - h) Apresentar os documentos de habilitação a que estão obrigados, nos termos do artigo 81.º do CCP;
- 3.** O adjudicatário obriga-se a concluir o fornecimento, com todos os elementos referidos nas especificações técnicas, anexas ao presente Caderno de Encargos, no prazo máximo indicado na proposta a adjudicar.
- 4.** Todas as despesas e custos com a aquisição objeto do contrato e respetivos documentos para o local de fornecimento são da responsabilidade do fornecedor.

Cláusula 5.ª – **Conformidade e operacionalidade dos bens**

- 1.** O fornecedor obriga-se a entregar no Instituto Politécnico de Bragança os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos nas especificações técnicas, anexas ao presente Caderno de Encargos.
- 2.** Os bens objeto 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 ao seu funcionamento.
- 3.** É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.

4. O fornecedor é responsável perante o Instituto Politécnico de Bragança por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 6.^a – **Entrega dos bens objeto de contrato**

- 1.** Os bens objeto do contrato devem ser entregues nas instalações do **Instituto Politécnico de Bragança**, sito no **Campus de Santa Apolónia, 5300-253, Bragança**, no prazo estipulado pela proposta do fornecedor.
- 2.** O não cumprimento dos prazos de entrega, por parte do fornecedor, confere ao IPB o direito de adquirir no mercado artigos idênticos para satisfação de necessidades urgentes e de debitar ao fornecedor diferenças de preço para mais que se venha a verificar.
- 3.** Os documentos que acompanham os bens objeto de contrato devem, obrigatoriamente, mencionar o número da Nota de Encomenda que lhe deu origem.
- 4.** Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local de entrega são da responsabilidade do fornecedor.

Cláusula 7.^a **Garantia**

- 1.** O adjudicatário garantirá os bens fornecidos, sem qualquer encargo para o Instituto Politécnico de Bragança, por período igual ou superior a **3 anos (36 meses)**, a contar da data efetiva de entrega dos bens, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no Anexo A deste Caderno de Encargos.
- 2.** São excluídos da garantia todos os defeitos que notoriamente resultarem de má utilização, de uma utilização abusiva ou de negligência do IPB, bem como todos os defeitos resultantes de fraude, ação de terceiros, de caso fortuito ou de força maior.
- 3.** A garantia prevista no número 1 da presente cláusula, 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 parados ou substituídos;
 - e)** O transporte dos bens ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
 - f)** A deslocação ao local da instalação ou de entrega;

- g)** A intervenção no dia útil seguinte à comunicação da ocorrência e nas instalações do cliente.
- 4.** A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo máximo de 10 (dez) dias.
- 5.** No caso de ser ultrapassado o prazo estabelecido no ponto anterior, o adjudicatário obriga-se a entregar equipamento de substituição de características idênticas ao avariado, pelo período necessário à reparação

Subsecção II

Dever de sigilo

Cláusula 8.ª - Objeto do dever de sigilo

- 1.** O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Instituto Politécnico de Bragança, 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.
- 3.** Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo fornecedor 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.

Clausula 9.ª - Proteção de dados pessoais e RGPD

- 1.** O adjudicatário obriga-se, durante a vigência do contrato e mesmo após a sua cessação, a não ceder, revelar, utilizar ou discutir, com quaisquer terceiros, todas e quaisquer informações e ou elementos que lhe hajam sido confiados ou de que tenha tido conhecimento no âmbito do contrato ou por causa dele.
- 2.** Os dados pessoais a que o adjudicatário tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pelas Entidade Adjudicante ao abrigo do contrato, serão tratados em estrita observância das instruções desta Entidade e da legislação de Proteção de Dados Pessoais, nomeadamente do Regulamento Geral de Proteção de Dados Pessoais (RGPD - Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016) e da Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do referido Regulamento Comunitário.
- 3.** O adjudicatário compromete-se, designadamente, a não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou por qualquer outra forma colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe

sejam transmitidos pela Entidade Adjudicante ao abrigo do contrato, sem que para tal tenha sido expressamente instruído, por escrito, pela referida Entidade Adjudicante.

4. O Adjudicatário obriga-se a cumprir rigorosamente o disposto na Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto e demais legislações aplicáveis em matéria de tratamento de dados pessoais e nomeadamente a:

- a)** Utilizar os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela Entidade Adjudicante, única e exclusivamente para efeitos da prestação dos serviços objeto deste contrato;
- b)** Observar os termos e condições constantes dos instrumentos de legalização respeitantes aos dados tratados;
- c)** Manter os dados pessoais estritamente confidenciais, cumprindo e garantindo o cumprimento do dever de sigilo profissional relativamente aos mesmos dados pessoais;
- d)** Cumprir quaisquer regras relacionadas com o tratamento de dados pessoais a que a Entidade Adjudicante, esteja especialmente vinculada, desde que tais regras lhe sejam previamente comunicadas;
- e)** Pôr em prática as medidas técnicas e de organização necessárias à proteção dos dados pessoais tratados por conta da Entidade Adjudicante, contra a respetiva destruição, accidental ou ilícita, a perda accidental, a alteração, a difusão ou os acessos não autorizados, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos dados pessoais;
- f)** Prestar à Entidade Adjudicante, toda a colaboração de que esta careça para esclarecer qualquer questão relacionada com o tratamento de dados pessoais efetuado ao abrigo do contrato e manter esta Entidade informada em relação ao tratamento de dados pessoais, obrigando-se a comunicar de imediato qualquer situação que possa afetar o tratamento dos dados em causa ou que de algum modo possa dar origem ao incumprimento das disposições legais em matéria de proteção de dados pessoais ou dos termos do instrumento de legalização concedido;
- g)** Assegurar que as pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade.

5. Adotar medidas de segurança previstas no artigo 32.º do RGPD, que assegurem a confidencialidade, a integridade, a disponibilidade e a resiliência dos sistemas e serviços que tratam dados pessoais e possuir um processo para testar, apreciar e avaliar regularmente a eficácia destas medidas.

6. Prestar a assistência necessária à Entidade Adjudicante no sentido de permitir que estas cumpram a obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares dos dados, tendo em vista

o exercício dos Direitos previstos no RGPD, nomeadamente o direito de acesso do titular aos seus dados pessoais, direito de retificação e direito ao apagamento dos dados.

7. Garantir mecanismos de notificação efetivos em caso de violação de dados pessoais;

8. O Adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que a Entidade Adjudicante, venha a incorrer em consequência do tratamento, por parte do mesmo e/ou dos seus colaboradores, de dados pessoais em violação das normas legais aplicáveis e/ou do disposto no contrato.

9. Para efeitos do disposto na alínea g) do n.º 4 da presente cláusula, entende-se por “colaborador” toda e qualquer pessoa singular ou coletiva que preste serviços ao adjudicatário, incluindo, designadamente, representantes legais, trabalhadores, prestadores de serviços, procuradores e consultores, independentemente da natureza e validade do vínculo jurídico estabelecido entre o adjudicatário e o referido colaborador.

10. A obrigação de sigilo prevista na alínea c) do número 4 da presente cláusula mantém-se mesmo após a cessação do contrato, independentemente do motivo por que ocorra.

Clausula 10.ª - Patentes, licenças e marcas registadas

São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da obtenção ou utilização, no âmbito do contrato, de patentes, licenças ou marcas registadas.

Clausula 11.ª - Alterações ao contrato

1. Qualquer alteração contratual deverá constar de documento escrito assinado por ambas as partes e produzirá efeitos a partir da data da respetiva assinatura.

2. A parte interessada na alteração deve comunicar, por escrito, à outra parte essa intenção, com uma antecedência mínima de 60 (sessenta) dias em relação à data em que pretende ver introduzida a alteração;

3. O contrato pode ser alterado por:

- a)** Acordo entre as partes, que não pode revestir forma menos solene que o contrato;
- b)** Decisão judicial ou arbitral;
- c)** Razões de interesse público.

4. A alteração do contrato não pode conduzir à modificação de aspetos essenciais do mesmo, nem constituir uma forma de impedir, restringir ou falsear a concorrência.

Secção II

Obrigações do Instituto Politécnico de Bragança

Cláusula 12.ª - Preço contratual e preço Base

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Instituto Politécnico de Bragança

deve pagar ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, incluindo as eventuais despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

3. O Preço Base do procedimento é de **€530.000,00 (Quinhentos e trinta mil euros)**, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

Cláusula 13.^a - Condições de pagamento e Faturação

1. As quantias devidas pelo Instituto Politécnico de Bragança, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de **30 (trinta) dias** após a receção pelo Instituto Politécnico de Bragança das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.

2. Em caso de discordância por parte do Instituto Politécnico de Bragança, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

3. Em caso de incumprimento das obrigações pecuniárias é aplicável o disposto nos artigos 299.º, 299.º-A e 326.º do CCP.

4. Ao abrigo do art.º 299.º-B do CCP, os adjudicatários são obrigados a emitir faturas eletrónicas.

5. As faturas eletrónicas deverão ser transacionadas através do prestador de serviços de faturação eletrónica da entidade adjudicante:

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE PRESTADORA DO SERVIÇO (BROKER)

Nome: YET

NIPC: 508851360

Morada: Edifício PRIMAVERA, Rua Dr. Egídio Guimarães, nº 74 Lameações

Cód. Postal: 4719-006 Braga

INFORMAÇÃO PARA CONTACTO ENTIDADE PRESTADORA DO SERVIÇO (BROKER)

Nome: YET

Telefone: 253309903

Email: intervan@yetspace.com

6. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de Transferência Bancária.

Capítulo III

Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 14.^a - Penalidades contratuais

1. Pelo não cumprimento de obrigações emergentes do contrato, a entidade adjudicante 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 pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, até 0,20% do preço contratual por cada dia de atraso.

2. A aplicação de penalidades nos termos previstos anteriormente, deverá ser precedida de comunicação endereçada ao adjudicatário, onde será feita menção à intenção de aplicação de penalidades, o seu valor, o respetivo fundamento e a indicação de que o mesmo dispõe de um prazo de 10 (dez) dias úteis para efeitos de exercício do seu direito de audiência prévia.

3. Decorrido o prazo de audiência prévia, deverá a entidade adjudicante comunicar ao adjudicatário se mantém, ou não, a aplicação das penalidades, e em caso afirmativo, conceder-lhe um prazo não inferior a 5 (cinco) dias úteis para levar a cabo o respetivo pagamento.

4. Caso tal seja possível, o valor das penalidades será descontado no primeiro pagamento contratual que se seguir à sua aplicação e não poderão, em qualquer caso, ultrapassar 20% do preço contratual.

Cláusula 15.^a - Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

3. Não constituem força maior, designadamente:

a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor na parte em que intervenham;

b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;

- c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo fornecedor de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do fornecedor não devidas a sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 16.^a - Resolução por parte do contraente público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o Instituto Politécnico de Bragança pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor 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 fornecedor.

Cláusula 17.^a - Resolução por parte do fornecedor

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 6 meses e o montante em dívida exceda 50% do preço contratual, excluindo juros.
2. O direito de resolução é exercido por via judicial.
3. Nos casos previstos no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Instituto Politécnico de Bragança, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

Capítulo IV

Resolução de litígios

Cláusula 18.^a - Foro competente

Para a resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Mirandela, com expressa renúncia a qualquer outro.

Capítulo V

Disposições finais

Cláusula 19.ª - Subcontratação e cessão da posição contratual

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

Cláusula 20.ª - Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 21.ª - Contagem dos prazos

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

Cláusula 22.ª – Gestor de Contrato

O Instituto Politécnico de Bragança, dando cumprimentos ao previsto no artigo 290º-A do CCP, designará um gestor do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste último.

Cláusula 23.ª - Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa, em particular pelo Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual.

Anexo A – Especificações Técnicas

Aquisição de Equipamentos de Investigação

EQUIPAMENTO DE EXTRAÇÃO E DE CROMATOGRAFIA	
QT	Descrição
1	<p>Sistema de UHPLC DAD acoplado a Sistema de Espectrometria de alta resolução, com as seguintes características mínimas ou equivalentes:</p> <p>UHPLC COM DIOD ARRAY:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve ser composto por uma Bomba quaternária de alta pressão com desgaseificador incorporado, permitindo atingir uma pressão máxima até pelo menos 1034 bar; • Desgaseificação para 4 canais de solvente; • O Sistema deve ser modular; • Fluxos até 5ml/min, com exatidão de +/- 0.1%; • Para facilitar manutenção, cada módulo pode ser trocado sem ser necessário desinstalar o sistema. • O LC deve permitir um sistema opcional de controlo de solventes e resíduos que comunique através de portas RJ45-8 • A troca de coluna ou loop do sistema devem ser possíveis sem recorrer ao uso de ferramentas. • Deve ser possível posicionar o compartimento da coluna no lado esquerdo ou direito do sistema para conexões mais curtas entre a saída da coluna e a entrada de diferentes tipos de espectrômetros de massa. • Um único botão do sistema para ligar ou desligar todos os módulos instalados no LC • Forno de colunas cromatográficas com compartimento com aquecimento e arrefecimento, de pelo menos 5°C a 120 °C • Deve possuir um modo de arrefecimento rápido no Forno de colunas. • Amostrador automático com capacidade para até pelo menos 216 vials de 2 mL, com capacidade para arrefecimento dos vials até pelo menos 4 °C • O amostrador automático deve de ter a possibilidade de adicionar um carregador de amostras extra de pelo menos mais de 486 vials de 2ml • Injetor deve permitir a injeção de Volumes Variáveis; • O Amostrador automático deve permitir preparação de amostras, tais como adicionar volumes de um vial para o outro fazer misturas, diluições e agitar. • Gama de trabalho do DAD entre 190nm e 800nm • Detetor por Diode Array de 1024 elementos • Controlo e monitorização da temperatura nas fontes de Tungsténio e Deutério do DAD • Precisão de comprimento de onda do DAD de ± 1nm com autocalibração via lâmpada de Deutério linha D-alpha • Resolução do DAD <1nm • Drift do DAD < 1mAU/h / Típico < 0,5mAU/h a 254nm e 520nm com água a 1,0ml/min • Ruído < $\pm 8\mu$AU • Linearidade típica do DAD < 3% RSD a 1.5AU cafeína

ESPECTRÓMETRO DE MASSAS:

- Equipamento de bancada e compacto, não devendo ultrapassar na bancada 60cm de largura, por 80cm de altura, e 80cm de profundidade, e um peso de 130kg.
- Interface do tipo Electrospray com agulha aquecida, com duas zonas de desolvatação. Ângulo de 60°. Capilar de transferência interno do massas intercambiável sem romper o vácuo.
- Gama de Massa de trabalho Fullscan de pelo menos entre 40 a 3000.
- Poder de Resolução de pelo menos 120000 (cento e vinte mil) na massa 200.
- A velocidade de aquisição deve de ser variável entre pelo menos 22 espectros por segundo e até no máximo 1 espectro por segundo. Sendo que, o equipamento não deve de comprometer significativamente a sensibilidade quando se aumenta a resolução ou a velocidade.
- Sistema Hifenizado que deve de conter no mínimo, um quadrupolo, uma célula de colisão de alta energia, uma Armadilha Iónica do tipo Linear trap, e um Analisador de Alta resolução.
- O Quadrupolo, cuja função entre outras é para poder fazer isolamento do precursor, deverá de ser construído com barras de forma hiperbólica.
- O quadrupolo deve de ter autotuning e isolamento de resolução 0.7 u.m.a e ainda poder escolher um isolamento com maior resolução de pelo menos 0.4u.m.a
- Deve de contar com uma armadilha Iónica deve de controlar de forma automática o número de iões a ser injetado no analisador de alta resolução.
- O espectrómetro de Massa deverá de contar com uma célula de colisão de alta energia, tipo HCD para fazer MSMS, e que possa funcionar com Azoto.
- Analisador de massa e detector integrado de alta resolução do Tipo FTMS Electroestático.
- O Processamento do sinal para o cálculo do espectro de massas exatas deve de ser feito por Transformada de Fourier.
- Capacidade de trabalhar em modo Fullscan, SIM, MSMS ou PRM, alternado, e com diferentes energias de colisão.
- O SIM deve de ser sincronizado aos compostos de interesse durante o cromatograma (Timed SIM)
- Deve de ser capaz de trabalhar em modo SIM, em modo de alta resolução, e com multiplexação de iões. Deve de isolar até 20 iões diferentes no quadrupolo, e serem acumulados na célula de armadilha para posteriormente ler todos no analisador de massa exacta ao mesmo tempo. Os agrupamentos podem ser programados no tempo do Cromatograma.
- A Célula de colisão deve de trabalhar também em modo "all Ion fragmentation" e com detecção posterior dos mesmos em alta resolução
- A célula de colisão deve de trabalhar com energias fixas ou variáveis de colisão.
- A energia de colisão deve de ser normalizada (de modo de fazer a energia de colisão variar em acordo com a massa a fragmentar de forma automática)
- Deve de poder fazer fragmentações com energia de colisão em passos (stepped collision energy)
- Modo Data Dependent MSMS, e Data Independent MS, com decisões inteligentes durante a corrida.
- Modo de aquisição simultâneo no mesmo cromatograma, alternando entre Iões Positivos e negativos (ESI positivo, ESI Negativo) em modo fullscan e modo SIM. A demora da troca de polaridade não deve de ser superior a 700ms.
- Sistema de Vácuo com duas bombas Turbomoleculares de 200l/ internas do tipo Split Flow, e uma bomba primária externa ao sistema.

	<ul style="list-style-type: none"> • Software de Controlo do espectrómetro de massas e de todos os periféricos integrados, com informação em tempo real. • Autotune e calibração automática. • Estabilidade da calibração dentro de 3ppm de pelo menos uma semana sem infusão de calibrantes externos ou internos. • Capacidade de criar bibliotecas em Fullscan e MSMS. O Software deve de ser capaz de cálculo de fórmulas elementares a partir das massas exatas. • Deve de contar com um Calibrante de referência interno automático, que tenha infusão antes, durante ou programado durante a corrida cromatográfica. <p>COMPUTADOR, SOFTWARE E SUPORTE TÉCNICO E OUTROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software Complementar <ul style="list-style-type: none"> - Software de processamento de pesquisa automática de compostos a través de Acessos a bibliotecas curadas online em tempo real - Acesso a Listas e bases de dados do Chemspiderc • Listas de pesquisa incluídas <ul style="list-style-type: none"> - Criação de Bibliotecas personalizadas - Workflows para compostos alvo, desconhecidos, e transformações de composto/s alvo. - Processamento automático de ficheiros em formato .raw - Análise diferencial de amostras e classificação por tipo, compostos. Análise PLS integrada - verificação Inteligente de estruturas propostas em concordância com os espectros obtidos
1	<p>Sistema de extração robotizado com extração de componentes voláteis, com os seguintes componentes e características mínimas ou equivalentes:</p> <p>PREPARADOR E EXTRATOR DE AMOSTRA AUTOMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de extração robotizado com extração de componentes voláteis • Forno de extração, com temperatura programável • Agitação de amostra programável e de velocidade parametrizada • Programação dos tempos de extração e de preparação de amostra. • Capacidade para poder extrair componentes voláteis com fases PDMS. • Programação e reconhecimento automático da fase de extração pelo sistema, com contabilização do número de extrações produzidas. • Capacidade para poder fazer preparação, filtração e extração de amostras por SPE em opção • Capacidade de preparar amostras em estado líquido, com transferência de líquidos e gases de forma automática • Métodos pré-programados para preparação e transferência de diferentes tipos de amostra (viscosas, líquida, normal). • Racks para diferentes volumes, de 2 a 20 ml. <p>SISTEMA DE ANÁLISE DE AMOSTRAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forno com capacidade mínima de 12L, com gama de operação entre -99°C e 450°C, totalmente controlado por PC

- Deve de permitir a programação de pelo menos 32 rampas, com rampas de aquecimento até 125°C/min
- O Aquecimento de 50°C a 450°C deve de ser possível em 4 minutos e o arrefecimento entre 450°C a 50°C também em menos de 4 minutos para minimizar os tempos entre extrações
- A transferência de amostra para o forno deve ser possível, com blocos de injeção de tipo modular, de encaixe, e intercambiáveis pelo operador em menos de um minuto.
- O bloco de injeção deve contar com o modulo de gás integrado no mesmo bloco.
- Estabilidade de temperatura de pelo menos 0.01°C
- Deve de ser possível sustentar dois canais de leitura
- O bloco de injeção deve de ter uma capacidade de desvio de amostra superior a 12000:1
- Fluxo do desvio deve de ser possível entre 0mL/min a 1250mL/min, para uma transferência de 1mL/min

DETETOR:

- Analisador de massas do tipo triplo quadrupolo
- Linha de transferência com temperatura de trabalho até 400°C
- Filtro de Massas com Sistema de transmissão de iões “off –axis” e com pré filtro de iões anterior ao primer quadrupolo em forma de “S”
- Gama de massas entre 1.2u e 1100u
- Zonas aquecidas independentes para Linha de transferência, e Volume Iónico (fonte)
- Fonte de ionização por impacto eletrónico com temperatura de trabalho a partir de 50°C até 350°C
- A Fonte de Ionização deve de ter pelo menos dois filamentos para produzir Iões na Fonte de Ionização de utilização independente.
- A Fonte de ionização tem que ser removida sem romper o vácuo
- A Fonte de ionização tem que ser facilmente e rapidamente intercambiável.
- O mesmo sistema de troca de fonte, tem que possibilitar a troca de coluna sem romper o vácuo
- Fonte de ionização em formato de cartucho, e sem conexões por fios.
- Velocidade de varrimento máxima de pelo menos 20.000 u.m.a/seg
- Bomba Turbomolecular de 300l/s
- Detetor com gama linear de pelo menos 10 9 ordens de magnitude
- Deve de poder trabalhar em múltiplos modos de análise Full-Scan, SIM, SIM temporizado, Full-Scan/SIM combinados, ou Full-Scan/SIM temporizados
- Os modos múltiplos de análise deve de ser possível combinar num método único de aquisição.
- Software de Análise e desenvolvimento automático dos melhores fragmentos para quantificação SIM, assim como MSMS, com o estudo e desenvolvimento de diferentes energias de fragmentação, para fragmentos
- Tem que ter a possibilidade de adicionar uma sonda para sólidos com vaporização direta na fonte, e com programação térmica.
- Suporte da Fase estacionária

SOFTWARE DE CONTROLO:

- O software deve de possibilitar a aquisição de dados e programação de todos os seus componentes.

- Deve de ser capaz de ler ficheiros em formato .raw, e de os processar. Deve de ser capaz de ler ficheiros em formato .cmbx e de processar estas bases de dados.

SENSIBILIDADE DA DETEÇÃO IMPACTO ELETRÓNICO (EI):

- Full-Scan: injeção de 1µL de 100fg/µL de OFN para m/z 272 (50- 300u) produz 16500:1 S/N
- Limite de deteção: < 4fg de OFN com 99% de confiança (8 injeções sequenciais 1µL de 10fg/µL em EI SRM)

Qualquer referência a marca ou modelo deve ser entendida como “do tipo” ou “equivalente”