

CADERNO DE ENCARGOS

Cláusula 1.^a

Objeto contratual

1. 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 um conjunto de equipamentos para a medição e caracterização da qualidade de ar interior para o Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Aveiro* no âmbito do Projeto de I&D Empresas em Co-Promoção, intitulado “SGH - SMART GREEN HOMES”, Projeto N.º 7678 (Ref. POCI-01-0247-FEDER-007678), financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (POCI), de acordo com as características técnicas definidas no anexo A, apensas ao presente caderno de encargos.
2. O caderno de encargos inclui todos os seus anexos, considerados parte integrante do mesmo.
3. Atento o disposto nos números anteriores, o fornecedor obriga-se à entrega dos bens de acordo com os termos previstos neste caderno de encargos, em especial atento o seu anexo A, e na proposta adjudicada.

Cláusula 2.^a

Contrato

1. O contrato, reduzido a escrito, é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos, regulado nos termos do disposto nos artigos 278.º e seguintes do Código dos Contratos Públicos, adiante abreviadamente designado por CCP, em especial o plasmado nos termos dos seus artigos 437.º e seguintes, e demais legislação e regulamentação aplicáveis.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, disponível para consulta no respetivo processo administrativo;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - c) O presente caderno de encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergências entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergências entre os documentos referidos no número 2 anterior 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 diploma legal.
5. Além dos documentos indicados no número 2 anterior, o fornecedor obriga-se também a respeitar, no que lhe seja aplicável, as normas europeias e portuguesas, as especificações e homologações de organismos oficiais e fabricantes ou entidades detentoras de patentes.
6. Em caso de divergência entre as obrigações a que se refere o número anterior, a prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicadas.
7. Por despacho datado de 20/09/2018, do Administrador da Universidade de Aveiro, foi designado o Exmo. Senhor Nelson Amadeu Dias Martins, Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro, para na qualidade de Gestor do Contrato, promover o devido acompanhamento permanente da execução do contrato, nos termos do previsto no artigo 290.º-A do CCP, em conjugação com o disposto no artigo 96.º, n.º 1, alínea i), ambos do Código dos Contratos Públicos, em especial o preceituado nos n.ºs 2 a 4 daquele artigo.

Cláusula 3.^a

Prazo

O contrato mantém-se em vigor até à entrega e aceitação, pela Universidade de Aveiro, da totalidade dos bens objeto do presente caderno de encargos, em conformidade com os termos e condições deste caderno de encargos, em

especial nos termos das especificações constantes do seu anexo A, e na proposta adjudicada, e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

Cláusula 4.^a

Obrigações principais do fornecedor

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, em especial no CCP, no presente caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor, em conformidade com a absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência, as seguintes obrigações principais, a saber:

a) Obrigação de entrega da totalidade dos bens, nos locais indicados pela Universidade de Aveiro, identificados nos termos da proposta adjudicada, de acordo e em conformidade com o previsto no presente caderno de encargos, em especial nos termos e condições das especificações constantes do seu anexo A e na proposta adjudicada;

b) Obrigação de garantia dos bens pelo prazo mínimo de 2 (dois) anos, ou pelo prazo previsto na proposta adjudicada se superior ao prazo mínimo referido;

c) Obrigação de prestar e cumprir, para além dos termos e condições constantes deste caderno de encargos, incluindo o seu anexo A, e da proposta adjudicada, os termos e condições fixados para o fornecimento nomeadamente:

i. Obrigação de assumir a responsabilidade por eventuais danos causados nos equipamentos e outros bens existentes nas instalações da Universidade de Aveiro, bem como quaisquer outros danos resultantes das atividades inerentes ao fornecimento;

ii. Obrigação de prestar à Universidade de Aveiro, ou à entidade por esta indicada, em qualquer tempo na pendência do fornecimento, quaisquer informações e esclarecimentos relativos ao mesmo, prestados no âmbito do contrato, em conformidade com as cláusulas deste caderno de encargos, incluindo o seu anexo A;

iii. Obrigação de entregar à Universidade de Aveiro, no prazo de 3 (três) dias úteis após a conclusão do fornecimento, com validação do correto funcionamento/operação, e aceitação dos bens, a documentação técnica pertinente, em especial os manuais de operação e manutenção correntes do bem, necessários ao bom, integral e regular funcionamento e utilização daqueles, preferencialmente em língua portuguesa ou, não sendo possível, em língua inglesa, francesa ou espanhola;

iv. Para além da obrigação de fornecer os bens objeto do contrato conforme as condições definidas no presente caderno de encargos e demais documentos contratuais, obrigação de comunicar à Universidade de Aveiro, logo que tenha conhecimento, os factos que tornem total ou parcialmente impossível o fornecimento dos bens objeto do contrato em janela temporal, definida pelo presente caderno de encargos, bem como o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações, nos termos do disposto no contrato;

v. Obrigação de não alterar as condições do fornecimento dos bens objeto do contrato fora dos casos previstos no presente caderno de encargos e no contrato;

vi. Obrigação de não ceder a sua posição contratual no contrato, salvo nos termos estabelecido no presente caderno de encargos;

vii. Obrigação de responsabilizar-se pelos atos praticados por todas as pessoas que, no âmbito do contrato, exerçam funções por sua conta e responsabilidade, considerando-se para esse efeito como órgãos ou agentes do fornecedor;

viii. Obrigação de prestar de forma correta e fidedigna as informações referentes às condições em que é efetuado o fornecimento do bem objeto do contrato, bem como prestar todos os esclarecimentos que se justifiquem;

ix. Obrigação de comunicar à Universidade de Aveiro qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, nomeadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais com relevância para o fornecimento dos bens objeto do contrato, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;

x. Obrigação de disponibilizar à Universidade de Aveiro informação relevante para a gestão do contrato.

xi. Obrigação de prestar formação a 2 (dois) formandos, com duração de 1 (um) dia, sem quaisquer encargos para a Universidade de Aveiro;

2. A título acessório, o fornecedor fica ainda obrigado, nomeadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao bom, integral e regular funcionamento dos bens, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo e, ainda, a prestar a total cooperação no facultar de informação ao pessoal da Universidade de Aveiro responsável pela operação dos referidos bens.

3. Com a entrega e aceitação dos bens objeto do contrato a celebrar, nos termos e condições deste caderno de encargos, incluindo o seu anexo A e da proposta adjudicada, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos

bens para a Universidade de Aveiro, bem como a transferência do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o fornecedor.

4. Todas as despesas e custos inerentes ao fornecimento, designadamente relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o local de entrega, em especial melhor identificado nos termos da cláusula 6.^a deste caderno de encargos, bem como relativos à colocação e à boa, integral e regular operação do mesmo, são da inteira responsabilidade do fornecedor, cumprindo à Universidade de Aveiro assegurar que os diversos espaços, em especial melhor identificados nos termos da referida cláusula 6.^a, cumprem os requisitos necessários para o efeito, em especial à necessária boa, integral e regular operação dos bens, em conformidade com os termos e condições deste caderno de encargos, incluindo o seu anexo A, e da proposta adjudicada.

Cláusula 5.^a

Conformidade e operacionalidade dos bens

1. O fornecedor obriga-se a entregar à Universidade de Aveiro, concretamente no Departamento de Engenharia Mecânica, situado no Campus Universitário de Aveiro 3810-193 Aveiro, os bens objeto do contrato com todas as características, especificações e requisitos técnicos previstos no anexo A deste caderno de encargos, que dele faz parte integrante, e de acordo com a proposta adjudicada.

2. Os bens objeto do contrato devem ser entregues e instalados 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 e boa, integral e regular operação.

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 a Universidade de Aveiro por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe sejam entregues.

5. Todos os bens a fornecer no âmbito do objeto do presente procedimento, bem como as respetivas peças, componentes, acessórios ou equipamentos devem ser novos, conforme disposto no nº2, do artigo 441º do CCP.

Cláusula 6.^a

Entrega dos bens objeto do contrato

1. Os bens objeto do contrato devem ser entregues na Universidade de Aveiro, concretamente no Departamento de Engenharia Mecânica, situado no Campus Universitário de Aveiro 3810-193 Aveiro, de acordo com as características, especificações e requisitos previstos no anexo A, anexo ao caderno de encargos, que dele faz parte integrante, e nos termos da proposta adjudicada.

2. Para efeitos do disposto no número anterior, o fornecedor obriga-se a concluir o fornecimento, no escrupuloso cumprimento deste caderno de encargos, em especial o seu anexo A e da proposta adjudicada, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de calendário, contado da data da assinatura do contrato.

3. Para efeitos do disposto nos números anteriores, o fornecedor obriga-se, também, ao cumprimento dos seguintes requisitos mínimos para o fornecimento dos bens objeto do contrato, em especial relativos à entrega dos bens, a saber:

i. A entrega dos bens é efetuada nos locais já identificados pela Universidade de Aveiro, tendo obrigatoriamente de ser acompanhada da guia de remessa correspondente, na qual deve constar a informação relativa às condições de entrega e aos bens fornecidos;

ii. Em caso de alteração da morada das instalações identificadas pela Universidade de Aveiro para a entrega dos bens, o fornecedor obriga-se a manter as condições constantes do presente caderno de encargos, contrato e proposta adjudicada;

iii. Os bens devem ser entregues nos dias e horários indicados pela Universidade de Aveiro, incluindo os dias úteis em horário pós-laboral, os fins de semana e os feriados;

iv. A entrega dos bens pode ser faseada, nos termos autorizados pela Universidade de Aveiro, desde que satisfeita no prazo de entrega dos bens previsto no presente caderno de encargos e no contrato;

v. O fornecedor é responsável por todos os danos causados em pessoas e bens decorrentes, direta ou indiretamente, da entrega dos bens objeto do contrato.

4. Atento o disposto no ponto iii. da alínea c) do número 1 da cláusula 4.^a deste caderno de encargos, o fornecedor obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, ou no prazo máximo estabelecido para o efeito, todos os documentos em língua portuguesa, com exceção da documentação técnica que poderá ser em língua inglesa, francesa ou espanhola; que sejam necessários para a boa, integral e regular utilização e funcionamento daqueles.

5. O fornecedor obriga-se, ainda, a entregar à Universidade de Aveiro, atento o disposto no número anterior, cópia, em formato papel ou em formato eletrónico (pdf e ou doc), de todos os documentos mencionados ou aludidos no referido ponto.

6. Em conformidade com o disposto no n.º 4 da cláusula 4.^a deste caderno de encargos, todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local e entrega são da inteira responsabilidade do fornecedor.

7. O prazo referido nos números anteriores pode ser prorrogado por iniciativa, fundamentada, da Universidade de Aveiro ou a requerimento, escrito e devidamente fundamentado, do fornecedor, sem que, neste caso, e em caso algum, tal fundamento lhe seja passível de ser imputado, e sempre após acordo escrito entre as partes, corporizado em adenda ao contrato, considerada parte integrante do mesmo.

Cláusula 7.^a

Inspeção e trabalhos/testes

1. Efetuada a entrega dos bens objeto do contrato, a Universidade de Aveiro, por si, ou através de terceira entidade por ela indicada, procede, no prazo máximo de 15 (quinze) dias de calendário, a contar da respetiva entrega dos bens, à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar se os mesmos correspondem quer às quantidades estabelecidas, quer às características, especificações e requisitos previstos, em especial técnicos e operacionais, nos termos e condições do anexo A do presente caderno de encargos, que dele faz parte integrante, e de acordo com a proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.

2. A inspeção qualitativa a que se refere o número anterior incide sobre os bens, sendo efetuada através da verificação das características, especificações e requisitos mínimos previstos no anexo A do presente caderno de encargos, mediante a realização dos trabalhos e ou testes definidos para o efeito.

3. Durante a fase de realização dos trabalhos e ou testes, o fornecedor deve prestar à Universidade de Aveiro toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar durante a realização daqueles, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito, assegurando sempre, porém, tal acompanhamento por técnicos devidamente habilitados e competentes para o efeito.

4. A Universidade de Aveiro comunica ao fornecedor todas as irregularidades encontradas no prazo referido no n.º 1 da presente cláusula, findo o qual, não havendo qualquer comunicação de irregularidade detetada, considera-se que há aceitação definitiva dos mesmos, produzindo-se os efeitos previstos na cláusula 9.º do presente caderno de encargos, em especial a validação, na respetiva fatura, da conformidade do fornecimento dos bens, pela Universidade de Aveiro.

5. As deficiências de fabrico ou quaisquer outras anomalias detetadas após o período de aceitação definitiva dos bens devem ser solucionadas pelo fornecedor, designadamente ao abrigo das condições de garantia.

6. Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, no momento da entrega dos bens objeto do contrato, funcionamento e operacionalidade, nas instalações a que se destinam, a Universidade de Aveiro procede à sua aceitação provisória, através da realização de uma verificação dos bens fornecidos, nomeadamente, com os seguintes objetivos, a saber:

a) Comprovar a conformidade das quantidades entregues e referidas na guia de remessa com as quantidades encomendadas, nos termos do presente caderno de encargos, contrato e proposta adjudicada;

b) Comprovar que os bens fornecidos apresentam as características, especificações e requisitos requeridos e que não possuem deficiências de fabrico, transporte ou entrega.

7. Para efeitos do disposto no número anterior, caso não sejam detetados defeitos, desconformidades e ou discrepância nos bens fornecidos, a Universidade de Aveiro procede à sua aceitação provisória, assinando a guia de remessa, terminando, assim, a contagem do prazo de entrega.

8. Para efeitos do disposto nos números anteriores, se forem detetados problemas nos bens fornecidos objeto do contrato, não há lugar à aceitação provisória dos referidos bens, devendo o fornecedor providenciar, com a maior brevidade possível, e dentro do prazo de entrega dos bens previsto no presente caderno de encargos e no contrato, a sua substituição ou, se autorizado pela Universidade de Aveiro, a sua reparação.

9. A aceitação provisória da entrega dos bens objeto do contrato não atesta a qualidade dos bens fornecidos.

10. Todos os encargos e custos inerentes à entrega dos bens, e à realização dos trabalhos e ou testes referidos nos números anteriores são da inteira responsabilidade do fornecedor.

Cláusula 8.^a

Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias

1. No caso de os trabalhos e ou testes previstos na cláusula anterior não comprovarem a total conformidade e ou operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos e ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos previstos no presente caderno de encargos, em especial no seu anexo A, a Universidade de Aveiro deve disso informar, por escrito o fornecedor.

2. No caso previsto no número anterior, o fornecedor deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pela Universidade de Aveiro, às reparações, substituições e ou ações necessárias quer para garantir o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos exigidos no presente caderno de encargos, em especial no seu anexo A, quer para garantir a devida e regular operacionalidade e funcionamento dos bens, nos termos previstos neste caderno de encargos e na proposta adjudicada.

3. Após a realização das reparações, substituições e ou ações necessárias pelo fornecedor, no prazo respetivo, a Universidade de Aveiro procede à realização de novos testes de aceitação, nos termos da cláusula anterior.

Cláusula 9.^a

Aceitação dos bens

Caso os testes a que se refere a cláusula 7.^a do presente caderno de encargos comprovem a total operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos e ou desconformidades e ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos definidos no presente caderno de encargos, em especial no seu anexo A, deve ser expressa na respetiva fatura a validação da conformidade do referido fornecimento dos bens pela Universidade de Aveiro, devidamente assinada pelo representante da Universidade de Aveiro.

Cláusula 10.^a

Transferência da propriedade

1. Atento o disposto no número 3 da cláusula 4.^a deste caderno de encargos, com a validação a que se refere a cláusula anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do contrato para a Universidade de Aveiro, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o fornecedor.

2. A assinatura da fatura e correspondente validação da conformidade a que se refere o número anterior não implica a aceitação de eventuais defeitos, desconformidades e ou discrepâncias dos bens objeto do contrato com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos definidos no presente caderno de encargos, em especial no seu anexo A, bem como nos termos previstos na proposta adjudicada.

3. Pela cessão dos direitos a que se refere o número 1 anterior não é devida qualquer contrapartida para além do preço contratual a pagar nos termos do presente caderno de encargos.

Cláusula 11.^a

Conformidade e garantia técnica

1. Nos termos do previsto no presente caderno de encargos, em especial à luz do estabelecido na alínea b) do n.º 1 da cláusula 4.^a, e da lei disciplinadora do regime aplicável aos contratos públicos, bem como atento o plasmado nesta cláusula, o fornecedor deve garantir os bens objeto do contrato pelo prazo mínimo de 2 (dois) anos, ou pelo prazo previsto na proposta adjudicada se superior ao prazo mínimo referido, a contar da data da assinatura da fatura e correspondente validação da conformidade do fornecimento dos bens, nos termos da cláusula 9.^a deste caderno de encargos, contra quaisquer defeitos ou deficiências, desconformidades e ou discrepâncias com as exigências legais, em

especial nos termos do disposto no CCP e demais legislação e regulamentação que disciplina os aspetos relativos à aquisição de bens móveis de consumo, e com as características, especificações e requisitos definidos no anexo A, e na proposta adjudicada, que se revelem a partir da respetiva aceitação dos bens, bem como fica, igualmente, sujeito às exigências legais, obrigações do fornecedor e prazos respetivos aplicáveis aos contratos de aquisição de bens, nos termos do CCP e demais legislação e regulamentação aplicáveis.

2. A garantia prevista no número anterior abrange, nomeadamente:

- a) O fornecimento, incluindo montagem e instalação, e ou a integração de quaisquer peças ou componentes;
- b) A desmontagem de peças, componentes e ou bens defeituosos, desconformes e ou discrepantes;
- c) A reparação ou a substituição de peças, componentes ou bens defeituosos, desconformes e ou discrepantes, bem como de peças de rápido desgaste;
- d) O fornecimento, incluindo montagem e instalação, de peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
- e) O transporte dos bens ou de peças ou componentes defeituosos, desconformes e ou discrepantes para o local da sua reparação ou a substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega de peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
- f) A deslocação ao local da entrega;
- g) A mão-de-obra;
- h) A intervenção no dia útil seguinte à comunicação de qualquer ocorrência e nas instalações da Universidade de Aveiro.
- i) Toda a despesa associada à manutenção a efetuar.

3. A reparação ou a substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas no prazo máximo de 5 (cinco) dias de calendário.

4. No caso de ser ultrapassado o prazo estabelecido no número anterior, o fornecedor obriga-se a entregar bens de substituição de características, especificações e requisitos idênticos aos avariados, pelo período necessário à respetiva reparação.

Cláusula 12.^a

Garantia de continuidade de fabrico

1. O fornecedor deve assegurar, à luz do estabelecido na alínea c) do n.º 1 da cláusula 4.^a do presente caderno de encargos, que o fabricante se compromete a garantir pelo período mínimo de 5 (cinco) anos a disponibilização de qualquer peça que permita a substituição e ou a reparação dos bens objeto do contrato.

2. Sem prejuízo do disposto no número anterior, sempre que se verifique a descontinuidade de um bem, ou linha de bens, o fornecedor deve proceder à sua substituição, submetendo essa atualização à Universidade de Aveiro juntamente com uma declaração que confirme a descontinuidade, emitida pelo fabricante do bem/produto ou pelo representante oficial em Portugal.

Cláusula 13.^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 à Universidade de Aveiro, 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. A obrigação referida nos números anteriores é extensível aos agentes, funcionários e colaboradores do fornecedor, bem como é extensível a terceiros que o mesmo envolva.

4. Exclui-se do dever de sigilo previsto nos números anteriores 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.

Cláusula 14.^a
Prazo do dever de sigilo

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

Cláusula 15.^a
Preço contratual

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, a Universidade de Aveiro deve pagar ao fornecedor o preço contratual ⁽¹⁾ de € _____ (_____), correspondente ao preço total constante da proposta adjudicada, acrescido de I.V.A., à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

⁽¹⁾ [a preencher no termo contratual com o valor que constar da proposta adjudicada e correspondente a um aspeto da execução do contrato submetido à concorrência cujo valor não pode ser superior ao preço base relativo ao procedimento €16.735,00 (dezasseis mil, setecentos e trinta e cinco euros)].

2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à Universidade de Aveiro, nomeadamente, entre outros, os relativos a:

- a) Despesas de alimentação e deslocação de meios humanos;
- b) Despesas relativas a aquisição, instalação, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais;
- c) Despesa de transporte e armazenamento do bem objeto do contrato, nomeadamente as relativas ao transporte do mesmo para o respetivo local de entrega, bem como relativas a demonstração das características, especificações e requisitos exigidos, ensaio, colocação em funcionamento e operação;
- d) Quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças;
- e) A todas as demais despesas inerentes ao correto e regular fornecimento do bem a contratar.

Cláusula 16.^a
Condições de pagamento

1. A quantia devida pela Universidade de Aveiro, nos termos da cláusula anterior, deve ser paga no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a apresentação, pelo fornecedor, e a receção e validação das respetivas faturas, pela Universidade de Aveiro, sob pena das pertinentes sanções legais, nomeadamente o direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito, pelo período correspondente à mora, sendo que aquelas só podem ser emitidas após o vencimento das obrigações respetivas.

2. Para os efeitos do disposto no número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega dos respetivos bens objeto do contrato e a assinatura da respetiva fatura.

3. Em caso de discordância por parte da Universidade de Aveiro, quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no número 1 anterior, as faturas são pagas através de emissão de cheque ou transferência bancária.

5. O fornecedor fica sujeito aos descontos impostos pela legislação aplicável, no que se refere a todos os pagamentos efetuados.

Cláusula 17.^a
Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes e decorrentes do contrato, a Universidade de Aveiro pode exigir do fornecedor o pagamento de uma pena pecuniária, nomeadamente pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos bens objeto do contrato, por razões imputáveis ao fornecedor, e pelo incumprimento das características, especificações e requisitos definidos no presente caderno de encargos, em especial nos termos definidos no seu anexo A, correspondente a 2% (dois por cento) por cada dia útil de atraso, não podendo, no total, exceder 20% (vinte por cento) do valor global do contrato.

2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, a Universidade de Aveiro pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 5% (cinco por cento) do valor contratual.
3. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor ao abrigo do número 1 anterior, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, a Universidade de Aveiro tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa (dolo ou negligência) do fornecedor e as consequências do incumprimento.
5. A Universidade de Aveiro pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
6. Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, o fornecimento dos bens objeto do contrato em quantidades inferiores ou a existência de pedidos de substituição ou reparação de bens tem um efeito suspensivo na faturação e pagamento do valor total da encomenda respetiva, nos termos do presente caderno de encargos, contrato e proposta adjudicada, até que a situação em causa se mostre normalizada.
7. As penas pecuniárias previstas nesta cláusula não obstam a que a Universidade de Aveiro exija, para ressarcimento de todos os demais prejuízos causados, uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 18.^a

Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações e ou obrigações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, devidamente comprovado e aceite, entendendo-se como tal as circunstâncias ou acontecimentos, imprevisíveis e excepcionais, independentes das vontades das partes, e que não derivem de falta ou negligência de qualquer delas, que impossibilitem a respetiva realização, porquanto alheios 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, nomeadamente:
 - 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 ou acontecimentos que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
5. Para efeitos do disposto no número anterior, a parte que invocar caso de força maior deve comunicar, por escrito, e justificar tais situações à outra parte, bem como comunicar qual o prazo previsível para o restabelecimento da situação normal.
6. 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 19.^a

Resolução por parte da Universidade de Aveiro

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Universidade de Aveiro pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente nos seguintes casos:

- a) Atraso, total ou parcial, na entrega dos bens objeto do contrato superior 10 (dez) dias ou declaração escrita do fornecedor de que o atraso em determinada entrega excederá esse prazo;
- b) Não resolução dos defeitos, desconformidades e ou discrepâncias mencionados no presente caderno de encargos, ou continuação da inoperacionalidade dos bens objeto do contrato, no prazo de 20 (vinte) dias após o prazo determinado pela Universidade de Aveiro, estabelecido nos termos deste caderno de encargos;
- c) Atraso na entrega da documentação indicada no presente caderno de encargos, no contrato ou solicitada pela Universidade de Aveiro, respeitante, direta ou indiretamente, com o objeto contratual, superior a 2 (dois) dias;
- d) Os trabalhos/testes de aceitação previstos no presente caderno de encargos não forem executados com os resultados estabelecidos, por razões imputáveis ao adjudicatário;
- e) Prestação de falsas declarações e ou apresentação de falsa documentação;
- f) Os bens fornecidos não corresponderem ao previsto no presente caderno de encargos, incluindo os seus anexos, no contrato e, subsidiariamente, na proposta adjudicada;
- g) Quando se verifique, objetiva e fundamentadamente, que o fornecimento dos bens objeto do contrato se encontre gravemente prejudicado;
- h) Se o fornecedor, de forma grave e reiterada, não cumprir com o disposto na lei, no contrato, neste caderno de encargos e na proposta adjudicada;
- i) Incumprimento dos termos e prazo de prestação de garantias previstos no contrato superior a 5 (cinco) dias;
- j) Violação do dever de sigilo, nos termos do disposto no presente caderno de encargos;
- k) Incumprimento pelo fornecedor de decisões judiciais ou arbitrais, direta ou indiretamente, conexas com o contrato;
- l) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.

2. Para efeitos da presente cláusula, e sem prejuízo de outras disposições legais e contratuais aplicáveis, considera-se, também, consubstanciar incumprimento a verificação, nomeadamente, entre outras, de qualquer das seguintes situações, em relação ao fornecedor, a saber:

- i. Apresentação à insolvência, ou insolvência declarada pelo tribunal;
- ii. Incumprimento das suas obrigações relativas aos pagamentos das contribuições à Administração Fiscal e ou à Segurança Social, nos termos das disposições legais aplicáveis;
- iii. Indicação de um preço superior ao preço de venda ao público, à data de entrega da proposta, ou, se aplicável e se for o caso, à data da atualização do preço contratual prevista no presente caderno de encargos;
- iv. Não apresentação da documentação ou informação solicitada pela Universidade de Aveiro, relevante, direta ou indiretamente, para a gestão do contrato;
- v. Recusa de fornecimento de bens objeto do contrato;
- vi. Incumprimento definitivo de características, especificações e requisitos constantes do presente caderno de encargos, em especial nos termos definidos no seu anexo A.

3. Para efeitos do disposto nos pontos iv. e vi., considera-se haver incumprimento definitivo quando, após advertência repetida ou aplicação reiterada das sanções previstas no presente caderno de encargos e no contrato, o fornecedor continue a incorrer em incumprimento.

4. O direito de resolução referido no número 1 anterior exerce-se mediante declaração escrita enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pela Universidade de Aveiro.

5. Para efeitos do disposto no número anterior, o exercício do direito de resolução tem lugar mediante notificação, por carta registada com aviso de receção, dirigida ao fornecedor, da qual conste a indicação da situação de incumprimento e respetivos fundamentos.

6. O exercício do direito de resolução não liberta o fornecedor do dever de satisfazer as solicitações da Universidade de Aveiro, efetuadas no âmbito do contrato, recebidas até à data da resolução.

7. O exercício do direito de resolução não prejudica a aplicação das sanções previstas no presente caderno de encargos e no contrato.

Cláusula 20.^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 (seis) meses ou quando o montante em dívida exceda 25% (vinte e cinco por cento) do preço contratual, excluindo juros.
2. O direito de resolução é exercido mediante declaração escrita enviada à Universidade de Aveiro, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se esta última cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
3. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo fornecedor, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do CCP.

Cláusula 21.^a

Suspensão do contrato

1. Sem prejuízo do direito de resolução do contrato, a Universidade de Aveiro pode, em qualquer altura, por comprovados motivos de interesse público, designadamente quando estiverem em causa razões de segurança pública, suspender total ou parcialmente a execução do contrato.
2. A suspensão referida no número anterior produz os seus efeitos a contar do dia seguinte ao da notificação do fornecedor, salvo se da referida notificação constar data posterior, e é efetuada através de carta registada com aviso de receção.
3. A Universidade de Aveiro pode, a qualquer momento, levantar a suspensão da execução do contrato.
4. Para efeitos do disposto nos números anteriores, o fornecedor não pode reclamar ou exigir qualquer compensação ou indemnização com base na suspensão total ou parcial do contrato.

Cláusula 22.^a

Caução

Nos termos do disposto da alínea a) do n.º 2 do artigo 88.º do CCP, não é exigível a prestação de caução.

Cláusula 23.^a

Seguros

1. É da responsabilidade do fornecedor a cobertura, através de contratos de seguro, dos riscos inerentes ao fornecimento e instalação dos bens objeto do contrato, em especial do risco relativo ao transporte dos bens até à efetiva entrega nas instalações da Universidade de Aveiro, melhor identificadas nos termos do plasmado na cláusula 6.^a do presente caderno de encargos.
2. A Universidade de Aveiro pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o fornecedor entregar a mesma no prazo de 3 (três) dias.

Cláusula 24.^a

Encargos

São da responsabilidade do fornecedor todos os custos e despesas relativos a quaisquer encargos inerentes à celebração do contrato.

Cláusula 25.^a

Encargos com direitos de propriedade intelectual ou industrial

São da responsabilidade do fornecedor quaisquer encargos decorrentes da utilização, no âmbito do contrato, de direitos de propriedade intelectual ou industrial.

Cláusula 26.^a

Subcontratação e cessão da posição contratual

1. A subcontratação pelo fornecedor e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do disposto no CCP.

2. Atento o disposto no número anterior, o fornecedor não pode ceder a sua posição contratual no contrato, ou qualquer dos direitos ou obrigações que dele decorram, sem autorização, prévia e por escrito, da Universidade de Aveiro.
3. Para efeitos da autorização referida no número anterior, o cessionário deve apresentar toda a documentação exigida ao fornecedor no âmbito do procedimento que deu origem ao contrato.
4. O cessionário, que deve deter a necessária capacidade técnico-financeira para assegurar o bom, exato e pontual cumprimento do contrato, deve comprovar, designadamente, que não se encontra em nenhuma das situações previstas no artigo 55.º do CCP.

Cláusula 27.^a

Modalidade jurídica do agrupamento adjudicatário

1. Em caso de adjudicação, todos os membros do agrupamento adjudicatário, e apenas estes, devem associar-se, depois de lhe ser notificada a adjudicação e antes da celebração do contrato, na modalidade jurídica de consórcio externo ou em agrupamento complementar de empresas, em regime de responsabilidade solidária.
2. O contrato de consórcio deve indicar a empresa que exercerá as funções de líder de consórcio, devendo ser-lhe conferidos, no mesmo ato, e por procuração, os poderes necessários para o efeito e ainda os poderes especiais para receber da entidade contratante, e delas dar quitação, quaisquer quantias que devam ser pagas às consorciadas em execução do contrato.

Cláusula 28.^a

Notificações e comunicações

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, identificadas no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.
3. Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, a matéria relativa às notificações e comunicações é regulada nos termos do disposto nos artigos 467.º a 469.º do CCP.

Cláusula 29.^a

Contagem dos prazos

1. Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.
2. A contagem dos prazos na fase de execução dos contratos obedece ao disposto no artigo 471.º do CCP.

Cláusula 30.^a

Interpretação e validade

1. O contrato e demais documentos contratuais regem-se pela lei portuguesa, sendo interpretadas de acordo com as suas regras.
2. As partes no contrato que tenham dúvidas acerca do significado de quaisquer documentos contratuais, devem suscitar as mesmas à parte contrária a quem o significado dessa disposição diga diretamente respeito.
3. Se qualquer disposição do contrato ou de quaisquer documentos contratuais for anulada ou declarada nula, as restantes disposições não serão prejudicadas por esse facto, mantendo-se em vigor.

Cláusula 31.^a

Arbitragem e foro competente

1. Quaisquer litígios ou diferendos entre as partes relativamente, designadamente, à interpretação, execução, incumprimento, invalidade ou resolução do contrato que não sejam consensualmente resolvidos no prazo máximo de 20 (vinte) dias devem ser dirimidos por recurso à arbitragem.
2. Atento o disposto no número anterior, a arbitragem é realizada por Tribunal Arbitral.
3. Para efeitos do disposto no número anterior, devem, nesse caso, sempre ser observadas as seguintes regras, a saber:
 - a) Sem prejuízo do disposto nas alíneas b) a g) subsequentes, a arbitragem far-se-á de acordo com as regras processuais propostas pelos árbitros;

- b) O Tribunal Arbitral é composto por três árbitros;
 - c) O contraente público, Universidade de Aveiro, designa um árbitro, o adjudicatário designa um outro árbitro e o terceiro, que preside, é cooptado pelos dois árbitros designados;
 - d) A nomeação dos árbitros pelas partes deve ser feita no prazo máximo de 10 (dez) dias a contar da receção, por escrito, do pedido de arbitragem;
 - e) No caso de alguma das partes não designar árbitro ou no caso de os árbitros designados pelas partes não acordarem na escolha do árbitro-presidente, deve este ser designado pelo Presidente do Tribunal Central Administrativo territorialmente competente, a requerimento de qualquer das partes;
 - f) Se não houver acordo quanto ao objeto do litígio, o mesmo será o que resultar da petição da parte demandante e da resposta da parte demandada, se a houver, sendo fixado pelo árbitro-presidente;
 - g) O Tribunal Arbitral tem sede em Aveiro, devendo a respetiva decisão ser proferida no prazo máximo de 3 (três) meses a contar do termo da instrução do processo.
4. O Tribunal Arbitral decide segundo o direito constituído e das suas decisões não cabe recurso.
5. Em tudo o omissa é aplicável o disposto na Lei n.º 63/2011, de 14 de dezembro, no Título IX do Código de Processo nos Tribunais Administrativos e na demais legislação e regulamentação aplicáveis.
6. Se decorrerem mais de 3 (três) meses sobre a data da indicação do primeiro árbitro sem que o Tribunal Arbitral esteja constituído, pode qualquer das partes recorrer aos tribunais administrativos considerando-se, então, devolvida a jurisdição a esses tribunais.
7. No caso previsto no número anterior, será exclusivamente competente o Tribunal Administrativo e Fiscal de Aveiro.

Cláusula 32.^a

Direito e legislação aplicáveis

- 1. O contrato tem natureza administrativa e é regulado pela lei portuguesa.
- 2. Ao presente procedimento e em tudo o omissa e ou que não esteja especialmente previsto neste caderno de encargos, incluindo os seus anexos, aplicar-se-á o disposto no CCP, aprovado em anexo ao Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29/1, retificados pela Declaração de Retificação n.º 18-A/2008, de 28/3, com as alterações promovidas pela Lei n.º 59/2008, de 11/9, pelo Decreto-Lei n.º 223/2009, de 11/9, e pelo Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2/10, em anexo ao qual foi republicado, do qual faz parte integrante, bem como com as alterações promovidas pela Lei n.º 3/2010, de 27/4, pelo Decreto-Lei n.º 131/2010, de 14/12, pela Lei n.º 64-B/2011, de 30/12, pelo Decreto-Lei n.º 149/2012, de 12/7, e pelo Decreto-Lei n.º 214-G/2015, de 2/10, e, outrossim, com as alterações e aditamentos promovidos pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017 de 31/8, em anexo ao qual foi republicado, com as retificações promovidas pela Declaração de Retificação n.º 36-A/2017, de 30/10, e pela Declaração de Retificação n.º 42/2017, de 30/11, e demais legislação e regulamentação aplicáveis e, se for o caso, o estatuído no caderno de encargos do presente procedimento.

Cláusula 33.^a

Partes integrantes

- 1. Faz parte integrante deste caderno de encargos o seu anexo A – Especificações técnicas.
- 2. Fazem sempre parte integrante do contrato, o caderno de encargos e seus anexos e demais documentos contratuais, o convite, a proposta adjudicada, bem como a correspondência trocada entre as partes.

Cláusula 34.^a

Alteração ao contrato

- 1. Para efeitos de qualquer alteração distinta das referidas no presente caderno de encargos, 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.
- 2. Qualquer intenção de alteração ao contrato deve ser comunicada pela parte interessada na mesma à outra parte.
- 3. Qualquer alteração ao contrato será objeto de acordo prévio das partes e apenas será válida após a aprovação expressa do órgão competente para a decisão de contratar.
- 4. Toda e qualquer alteração ao contrato deve constar de documento escrito assinado por ambas as partes, o qual produz efeitos a partir da data que nele se fixar, mas nunca em data anterior à da sua assinatura.



5. Para efeitos do disposto no número anterior, toda e qualquer alteração ao contrato é, sempre, objeto de adenda escrita ao mesmo, a qual será, para todos os efeitos, considerada parte integrante do mesmo, prevalecendo sobre aquele naquilo em que vier a alterar o mesmo.
6. A alteração ao contrato não pode conduzir à modificação das prestações principais abrangidas pelo contrato nem configurar uma forma de impedir, restringir ou falsear a concorrência garantida na fase de formação do mesmo.

Anexo A - Especificações técnicas

Aquisição de um conjunto de equipamentos para a medição e caracterização da qualidade de ar interior para o Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Aveiro, com as características e especificações técnicas mínimas seguintes:

• Medidor do caudal de ar:

Especificações Técnicas:

Volume:

- Gama de medição: 42-4250 m³/h;
- Precisão: $\pm 3\%$ da leitura ± 12 m³/h para caudais > 85 m³/h;
- Unidade de medição: m³/h, m³/min, l/s, ft³/min;
- Resolução: 1 m³/h (1ft³/min).

Velocidade:

- Gama de medição (Tubos de Pitot): 0.125-78m/s;
- Gama de medição (Sonda de Va): 0.125-25m/s;
- Gama de medição (Velocidade Matriz): 0.125-12.5m/s;
- Precisão: $\pm 3\%$ da leitura ± 0.04 m/s para $V_a > 0.25$ m/s;
- Unidade de medição: m/s, ft/min;
- Resolução: 0.01m/s (1ft/min).

Pressão:

- Gama de medição (Pressão diferencial): ± 3735 Pa;
- Gama de medição (Pressão absoluta): 356-1016 mm Hg;
- Precisão: $\pm 2\%$ da leitura ± 0.025 Pa (pressão estática e diferencial); $\pm 2\%$ da leitura (pressão absoluta);
- Unidade de medição: Pa, hPa, kPa, mm Hg, cm Hg, mm H₂O, in. H₂O, in. Hg;
- Resolução: 0.001Pa (pressão estática e diferencial); 1 mm Hg (pressão absoluta).

Humidade Relativa:

- Gama de medição: 5-95% HR (Sonda combinada T/HR);
- Precisão: $\pm 3\%$ HR;
- Resolução: 0.1% HR.

Temperatura:

- Gama de medição (Sensor base): 4.4 - 60°C;
- Gama de medição (Sonda combinada T/HR): -10 - +60°C;
- Precisão: ± 0.3 °C;
- Unidade de medição: °C, °F;
- Resolução: 0.1°C (0.1 °F).

Datalogger: capacidade para 26500 aquisições em intervalos reguláveis.

Alimentação: 4 pilhas AA NiMH recarregáveis ou alimentador AC.

Dimensões e Peso:

- Micromanómetro 8715: 18.8x11.4x5.8 cm e 0.5kg (com pilhas);
- 8380: 3.4kg.

• Analizador de partículas:

Especificações Técnicas:

- Medição da concentração mássica de aerossóis no ar;
- Medição de concentração de partículas, correspondentes às frações PM Total, PM10, respirável, PM2.5 e PM1.0, **em simultâneo**;
- **Ecrã a cores de 5,7", touchscreen, de muito fácil utilização**;
- Sensor por fotometria a laser em tempo real;
- Bateria recarregável Li-Ion 7.800 mAh;
- Display gráfico em tempo real;
- **Capacidade de realização de amostragens por gravimetria** com recurso a uma **cassete para filtro 37 mm**. Este método pode ser realizado em linha com o fluxo de aerossol e permite a execução de uma análise integral gravimétrica para **calibrações de referência personalizadas**;
- Temperatura de operação: 0 a 50°C;
- Resolução: $\pm 0.1\%$ da leitura ou ± 0.001 mg/m³.
- Gama de medição (concentração): 0,001 a 150 mg/m³;
- Caudal de aspiração fixo de 3.0 l/min (não ajustável);
- Cálculo de estatística com visualização de média, máximo e mínimo;
- Capacidade de memória: 5Mb (> 60.000 aquisições individuais);
- Intervalos de aquisição: 1 segundo a 1 hora (selecionável pelo utilizador);
- Software para passagem de dados para o PC e elaboração de relatórios e gráficos;
- Consulta dos dados estatísticos durante e após as amostragens;

- Passagem de dados via USB ou chave de armazenamento de dados USB (pen-drive);
- Saída analógica/alarme (0 a 5V ou 4 a 20 mA);
- Gama de Temperatura de Armazenagem: -20 a 60°C;
- Gama de Humidade de Operação: 0 a 95% HR, sem condensação;
- Dimensões: 13,5 x 21,6 x 22,4 cm;
- Peso incluindo uma bateria: 2,0 Kg.

Acessórios a Fornecer:

- Equipamento base;
- Software + cabo USB para transferência de dados para PC;
- Alimentador 220V;
- Bateria recarregável Li-Ion 6.600 mAh;
- Filtro zero para calibração;
- Cassete de 37 mm;
- Kit de ferramentas com chave de fendas;
- Kit de ajustamento de resposta dimensional (incluindo seletor PM2.5 e óleo para impactors);
- Tubo de amostragem de 1 metro;
- Filtros de substituição (4);
- Mala de transporte;
- Certificado de Calibração de fábrica;
- Manual de instruções;
- Módulo Auto-Zero.

- **Analizador multigás:**

Especificações Técnicas:

- Analisador multigás;
- Amostragem ativa por bomba de aspiração interna;
- sensores de:
 - Temperatura, T;
 - Humidade Relativa, HR;
 - Monóxido de carbono, CO (0-50 ppm) eletroquímico;
 - Dióxido de Carbono, CO₂ (0-5000 ppm) Infravermelhos;
 - Dióxido de Azoto, NO₂ (0-5 ppm) eletroquímico;
 - Formaldeído, HCOH (0-5 ppm) eletroquímico;
 - COVs Totais (0-30 ppm), PID.

Fornecido com:

- mala de transporte;
- bateria recarregável;
- pack datalogger (cartão SD 2GB, cabo USB, leitor de cartões SD e software de análise);
- sonda com tubagem de 75 cm;
- certificado de calibração de fábrica;
- manual de instruções.