

Águas do Porto E.M.
NIF: 507718666
Rua Barão de Nova Sintra, 285
Apartado 3504 | 4300-367 Porto
Tel. +351 22 519 08 00
Fax: +351 22 519 05 50
geral@aguasdoporto.pt
www.aguasdoporto.pt



Caderno de Encargos



Aquisição de:

Sistema de análise de Cianetos e Detergentes para Analisador de Fluxo Segmentado

AJUSTE DIRETO N.º 77/2022

DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula 1.^a **Contrato**

- 1 – O Contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
- 2 – O Contrato a celebrar integra ainda os elementos referidos no artigo 96.º do Código dos Contratos Públicos (CCP).

Cláusula 2.^a **Definições**

Para efeitos do presente Caderno de Encargos consideram-se as seguintes definições:

- a) “entidade adjudicante” ou “contraente público” da aquisição de bens, significa a empresa Águas do Porto, EM;
- b) “adjudicatário”, significa a entidade a quem é atribuída a aquisição de serviços;
- c) “aquisição de bens”, significa o objeto acima referido, nos termos deste Caderno de Encargos.

Cláusula 3.^a **Obrigações principais do adjudicatário**

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas Cláusulas Contratuais, da celebração do Contrato decorrem as seguintes obrigações principais:

- a) Executar o objeto do Contrato de forma profissional e competente, utilizando os conhecimentos técnicos, o *know-how*, a diligência, o zelo e a pontualidade próprios das melhores práticas;
- b) Efetuar a entrega do bem/equipamento identificado na sua proposta à Águas do Porto E.M., conforme as Cláusulas e Especificação Técnicas do presente caderno de encargos, no prazo máximo indicado na sua proposta;
- c) Comunicar antecipadamente, logo que tenha conhecimento, à Águas do Porto, EM., o facto que torne total ou parcialmente impossível o fornecimento objeto do procedimento, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do Contrato celebrado com o contraente público;
- d) Obrigação de garantia do equipamento;
- e) 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;
- f) Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no Contrato;



- g) Disponibilizar a informação relevante para a gestão do Contrato;
- h) Garantia de manutenção e reparação;
- i) Guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à Águas do Porto, E.M., de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato e, em particular, de todo e qualquer dado de natureza pessoal dos clientes da Águas do Porto, a que tenha acesso no âmbito da execução do contrato, assinando declaração sob compromisso de honra para esse efeito;
- j) Responder por qualquer erro, deficiência ou omissão, qualquer que seja a sua origem e qualquer momento em que seja detetado;
- k) Incorrer em todos os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização, de materiais, hardware, software ou de outros a que respeitam quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial, direitos de autor ou conexos;
- l) Assegurar a continuidade do fabrico e do fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integram os bens objeto do contrato pelo prazo não inferior a 10 (dez) anos, a contar da data de entrada em funcionamento dos bens.
- m) Identificar um interlocutor para articulação com o Gestor do Contrato da Águas do Porto, E.M.

Cláusula 4ª **Conformidade e operacionalidade dos bens**

- 1 - O adjudicatário obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no presente Caderno de Encargos.
- 2 - Os bens a fornecer devem ser novos, sem qualquer utilização, podendo em algumas circunstâncias, devidamente justificadas terem sido utilizados para efeitos de teste, garantia, transporte, etc.
- 3 - 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 à sua entrada em funcionamento.
- 4 - 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.



5 - O adjudicatário é responsável perante a Águas do Porto E.M. por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 5ª **Entrega dos bens objeto do contrato**

1 - Os bens objeto do contrato devem ser entregues no Armazém do Serviço de Logística da Águas do Porto, E.M., sita na Rua Barão de Nova Sintra, 285, no Porto.

2 - Os documentos obrigatórios ao abrigo do contrato deverão ser entregues em língua Portuguesa.

3 - 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 adjudicatário.

4 - A receção dos bens e posse pela Águas do Porto E.M. só se concretiza caso a entrega dos bens seja completa e cumpra com toda a documentação e demais obrigações decorrentes do Caderno de Encargos, bem como cumprimento da Legislação Aplicável.

5 - Nas situações previstas no número anterior, a Águas do Porto E.M. pode devolver os bens e recorrer a serviços de transporte, caso o adjudicatário não o assuma, sendo estes encargos suportados pelo adjudicatário.

6 - Mediante solicitação escrita e fundamentada pelo adjudicatário, pode a Águas do Porto E.M. aceitar e autorizar a entrega dos bens e demais obrigações contratuais de forma faseada.

Cláusula 6ª **Inspeção e aceitação dos bens**

1- Efetuada a entrega dos bens objeto do contrato, a Águas do Porto E.M. procede, dentro do prazo máximo de 10 dias, à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se correspondem às quantidades e qualidades estabelecidas no anexo I ao presente Caderno de Encargos, se reúnem as características, especificações e requisitos técnicos e operacionais definidos no mesmo anexo e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.

2 — Após a verificação da conformidade dos bens, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do contrato para a Águas do Porto E.M., sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o adjudicatário.



3 — A aceitação dos bens não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos equipamentos objeto do contrato com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no presente Caderno de Encargos, que não pudessem, pela sua natureza, ser detetadas nas inspeções respetivas.

Cláusula 7ª **Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias**

1 — No caso de as inspeções realizadas nos termos da cláusula anterior não comprovarem a total conformidade do bem/equipamento contratado com as exigências do caderno de encargos e da proposta adjudicada, a Águas do Porto E.M. 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 pela Águas do Porto E.M. às reparações ou substituições necessárias para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.

3 — Após a realização das reparações ou substituições necessárias pelo adjudicatário, no prazo respetivo, a Águas do Porto E.M., procede à realização de nova verificação, nos termos da cláusula anterior.

Cláusula 8ª **Garantia técnica**

1- Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o adjudicatário garante os bens objeto do contrato, pelo prazo de **três anos** a contar da data de entrega dos bens, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.

2- No prazo máximo de dois meses a contar da data em que a Águas do Porto E.M. tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, este deve notificar o adjudicatário, para efeitos da respetiva reparação ou substituição.



3. A garantia abrange ainda os testes que a Águas do Porto E.M. considere necessários efetuar aos equipamentos e respetivas peças ou componentes para comprovar a total operacionalidade dos mesmos após a correção dos defeitos ou discrepâncias detetados.
4. Quando a correção de defeitos ou discrepâncias num equipamento e respetivas peças ou componentes implicar a paralisação do funcionamento, suspende-se o prazo de garantia relativamente a todos os equipamentos necessários à sua plena operacionalidade.
5. Quando a correção de defeitos ou discrepâncias num equipamento e respetivas peças ou componentes não implicar a paralisação do funcionamento, o prazo de garantia suspende-se apenas relativamente ao equipamento em causa.
6. Detetado qualquer defeito ou anomalia abrangidos pela garantia técnica, a Águas do Porto E.M. procede à respetiva documentação e informa o adjudicatário, no prazo de **2 (dois)** meses a contar da deteção, para efeitos da respetiva reparação.
7. No prazo máximo de **10 (dez)** dias a contar da comunicação anterior, ou no próprio dia para situações urgentes, o adjudicatário procede à verificação e à correção da anomalia ou do defeito encontrado, informando a Águas do Porto E.M.
8. Findo o prazo referido no número anterior sem que o adjudicatário tenha iniciado a correção da anomalia ou do defeito detetado, a Águas do Porto E.M. pode recorrer a terceiros para efetuar a reparação em causa, sendo os respetivos custos suportados pelo adjudicatário mediante desconto nas faturas posteriormente emitidas ou através do recurso à caução prestada, sem prejuízo da aplicação das penalidades a que haja lugar, nos termos do presente caderno de encargos, até que a reparação se encontre concluída.
9. Sem prejuízo do referido nos números anteriores, o adjudicatário é ainda responsável pelos demais danos decorrentes da anomalia ou do defeito encontrados que se constituam na esfera jurídica da Águas do Porto E.M.
10. A garantia prevista no presente artigo, para além das disposições previstas na legislação nacional e comunitária, prevê e abrange:
 - a) O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
 - b) A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;



- c) A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- d) O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
- e) O transporte do bem ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
- f) A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
- g) A mão-de-obra.

Cláusula 9ª **Modificações técnicas supervenientes**

1. O fornecedor deve incorporar nos bens objeto do Contrato, as modificações que as autoridades competentes venham a considerar essenciais para garantir a segurança da respetiva utilização ou funcionamento ou que, resultem de alteração legal ou regulamentar superveniente à celebração do contrato.
2. Para os efeitos do número anterior, o fornecedor deve apresentar à Águas do Porto E.M. uma proposta completa, com identificação do objeto da modificação, prazo de conclusão e preço respetivo.
3. Na sequência da proposta a que alude o número anterior, a Águas do Porto E.M. deve aceitar ou recusar a realização da modificação.
4. Quando a modificação a introduzir se destine a atualização de software informático ou modificação para evitar riscos da utilização ou funcionamento dos bens que o fornecedor conhecesse ou devesse conhecer à data da celebração do contrato e de que não tenha informado devidamente a Águas do Porto E.M., os custos dessa modificação são suportados exclusivamente pelo fornecedor, sem prejuízo da responsabilidade pelos danos causados, nos termos da lei.
5. O fornecedor obriga-se a proceder à atualização do software, sempre que exista nova versão, sem qualquer encargo para a Águas do Porto E.M. e pelo prazo de 10 (dez) anos a contar da data de entrada em funcionamento dos equipamentos.



Cláusula 10ª **Patentes, licenças e marcas registadas**

1 — São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças;

2- Caso a Águas do Porto E.M. venha a ser demandado por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o adjudicatário indemniza-a de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.

Cláusula 11ª **Preço contratual**

1 — Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a Águas do Porto E.M. pagará ao adjudicatário 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 para o completo funcionamento do equipamento, cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à Águas do Porto E.M., 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.

Cláusula 12.ª **Penalidades contratuais**

1 – Pelo incumprimento de obrigações emergentes do Contrato, a Águas do Porto E.M. pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma sanção pecuniária, de montante a determinar em função da gravidade do incumprimento, sendo esta em caso de incumprimento dos prazos de execução dos serviços contratados calculada em 1% do preço contratual por cada dia de atraso.

2 – A Águas do Porto E.M. pode compensar os pagamentos devidos com sanções pecuniárias devidas, desde que tenha procedido previamente à notificação do adjudicatário, assegurando o contraditório.

3 – As penas pecuniárias previstas na presente Cláusula não obstam a que a Águas do Porto E.M. exija uma indemnização pelos danos excedentes.

4 – O eventual incumprimento das demais obrigações contratuais por parte do adjudicatário confere à Águas do Porto E.M. a faculdade de rescindir de imediato o Contrato, nos termos da



Cláusula que estabelece os termos da resolução por parte do contraente público, com o consequente acionamento das garantias nele prestadas.

5 – As Penalidades previstas pela presente Cláusula podem ser, no todo ou em parte, substituídas pelas previstas nas Disposições Particulares e/ou Cláusulas Técnicas.

Cláusula 13.^a **Força maior**

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

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) No caso de existirem subcontratados do adjudicatário, aquelas circunstâncias, compreendidas na parte em que intervenham, para as quais não se verifiquem os requisitos do número anterior;
- 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 comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 14.^a **Resolução por parte da Entidade Adjudicante**

1 – Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Águas do Porto E.M. pode resolver o Contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave e reiterada as suas obrigações contratuais;

2 - A resolução contratual exerce-se por declaração fundamentada enviada ao adjudicatário.

Cláusula 15.^a **Foro competente**

Para resolução de todos os litígios decorrentes do Contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo do Porto com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 16.^a **Anexos**

A descrição do fornecimento consta do Anexo I deste Caderno de Encargos, que dele faz parte integrante.



CLÁUSULAS PARTICULARES

Cláusula 17.^a **Objeto e valor base**

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

Sistema de análise de Cianetos e Detergentes para Analisador de Fluxo Segmentado.

2 – O preço base do presente procedimento, em conformidade com o artigo 47.º do CCP, é de **21.000,00 €** (vinte e um mil Euros) acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

Designação dos Serviços	Unidade	Quantidade	Preço Total
Upgrade para SAN ++, Módulo de Cianetos		1	
Upgrade para SAN ++, Módulo de Detergentes		1	
Total			€

Cláusula 18.^a **Prazo**

O Contrato será válido pelo prazo de 30 dias, ou até se esgotarem as quantidades adjudicadas.

Cláusula 19.^a **Obrigações particulares**

Não aplicável.

Cláusula 20.^a **Embalagens**

1 - Os produtos devem ser entregues em embalagens que garantam suficiente proteção reunindo assim as condições necessárias à perfeita conservação de todas as suas características, referenciando exteriormente, em língua Portuguesa de forma legível, visível e inteligível, e sempre que aplicável, os seguintes elementos:

- a) Denominação dos produtos;
- b) Prazo de Validade dos produtos;
- c) Identificação da firma responsável pela comercialização;
- d) Número de unidades que contém;
- e) Número do Lote;



f) A marca e o nome do fornecedor;

g) Código de Leitura Ótica.

2 - São suscetíveis de devolução os artigos entregues cuja informação requerida seja insuficiente, confusa, com rasuras ou incorreções.

3 - Os produtos sujeitos a prazo de validade, têm que ser rotulados com a indicação do lote e período de validade, quer na embalagem exterior, quer na embalagem unitária.

Cláusula 21.^a **Seguros**

1 - É da responsabilidade do adjudicatário a cobertura de todos os riscos inerentes às obrigações contratadas.

2 - A Águas do Porto E.M. pode exigir prova documental da celebração de contratos de seguro que cubram os riscos no número anterior, desde que, por lei, esses contratos sejam exigíveis.

Cláusula 22.^a **Entrega e Instalação dos Equipamentos**

1 - Com a entrega dos equipamentos o adjudicatário deve fornecer à Águas do Porto E.M.:

- Os Manuais de Utilização;
- Documentos relativos às características técnicas e Normas de Manutenção propostas pelo fabricante e Manuais Técnicos, em Língua Portuguesa;
- Documentos comprovativos de certificação dos equipamentos de acordo com a legislação em vigor;

2 - Caso, na entrega, o equipamento não seja acompanhado dos documentos identificados no número anterior, a AdP não procede à sua receção.

3 - Com a entrega dos bens e serviços o adjudicatário deve entregar os Software dos respetivos equipamentos, chaves e/ou sistemas de bloqueio de equipamento ou software

4 - A instalação do equipamento no local indicado será acompanhada pelos profissionais mencionados, juntamente com um colaborador do Serviço de Informática, sempre que o contrato inclua ligação à rede e aplicações informáticas da AdP.

5 - A montagem e todos os trabalhos necessários ao bom funcionamento do equipamento são por conta do adjudicatário.

6 - Deve ser apresentada uma declaração discriminada com o prazo e tipo de garantia, que será validada com a entrada em funcionamento dos equipamentos.



Cláusula 23.^a **Subcontratação e cessão da posição contratual**

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

Cláusula 24.^a **Liberação da caução**

Não aplicável.

Cláusula 25.^a **Condições de pagamento**

1- As quantias devidas pela Águas do Porto EM devem ser pagas no prazo de 60 (sessenta) dias após a receção das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação objeto do contrato.

2- A livre critério da AEDP, se eventualmente proposto pelo adjudicatário desconto financeiro:

- a) a pronto pagamento (com o desconto proposto);
- b) no prazo de 30 dias (com o desconto proposto).

Cláusula 26.^a **Faturação e Pagamento**

1 – A faturação será efetuada na sua totalidade no final da execução do contrato, indicando a nota de encomenda na respetiva fatura.

2 - Os pagamentos dos serviços executados incluirão ainda, caso aplicável, a execução de nota(s) de débito / faturas emitidas pela Águas do Porto relativas à execução das penalidades contratuais.

3 - Em caso de discordância por parte da Águas do Porto, EM, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao Fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

Cláusula 27.^a **Gestor de contrato**

1 - O acompanhamento da execução do contrato pela AdPorto é assegurado através do Gestor do Contrato a designar para o efeito, o qual exercerá as competências previstas no artigo 290.º

- A do Código dos Contratos Públicos e, bem assim, todas as que para esse efeito lhe forem delegadas, desde que notificadas à contraparte, para conhecimento desta.



2 - Para o efeito previsto no número anterior, o Gestor do Contrato é o interlocutor privilegiado da AdPorto em todas as comunicações que devam ser trocadas entre as partes no quadro da execução do contrato.

3 - A AdPorto pode, a seu critério e a todo o tempo, proceder à substituição do Gestor do Contrato, sendo esta válida por mera notificação à contraparte, sem necessidade de se proceder formalmente à alteração do contrato.

4 - No caso previsto no número anterior, as competências eventualmente delegadas pela AdPorto no Gestor do contrato, consideram-se automaticamente reconduzidas no substituto, sem necessidade de nova comunicação.

5- Sob critério da Águas do Porto, o Gestor do Contrato pode, em fase da respetiva execução ser constituído em equipa, desde que seja definido o interlocutor principal junto do adjudicatário e que se observem as formalidades previstas no número 3 anterior, com as necessárias adaptações.

Cláusula 28.^a **Avaliação de desempenho**

1 - A execução do presente contrato será objeto de avaliação pela AdPorto.

2 - A avaliação de desempenho aludida no número anterior será objeto de deliberação pelo Conselho de Administração da Águas do Porto ou, mediante delegação, por um dos seus membros, sob proposta do Gestor do Contrato, que constituirá, para tal efeito, projeto de decisão, a submeter à pronúncia, no exercício de audiência prévia da contraparte, a qual poderá ser apresentada no prazo de dez dias úteis, após a respetiva notificação.

3 - Sem prejuízo de outros efeitos legalmente previstos, a avaliação de desempenho da contraparte em uso na Águas do Porto constitui um elemento relevante para avaliação de fornecedores, prestadores e empreiteiros contratados pela Águas do Porto, designadamente, para efeitos de procedimentos contratuais sem exposição ou com exposição limitada à concorrência.



ANEXO I – CLÁUSULAS TÉCNICAS

Os dois módulos são para incluir numa unidade SAN++ já existente

1. O módulo para análise de Cianetos Totais de acordo com a ISO 14403:
 - a. Deve permitir uma gama de trabalho de 1 – 100 µg/L de maneira a analisar águas de consumo, águas naturais e águas residuais;
 - b. Incluir um reator a 37 °C, um digestor por U.V. e uma unidade de destilação a vácuo;
2. O módulo para análise de Detergentes (MBAS)
 - a. Deve permitir uma gama de trabalho de 0,05 – 5 mg LAS/L de maneira a analisar águas de consumo, águas naturais e águas residuais;
 - b. Incluir um banho para arrefecimento a 15 °C;

