

**Concurso Público nº 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

**Programa de Concurso**

**1. Objecto de concurso**

- 1.1 O presente concurso tem, por objecto, Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM.
- 1.2 Os bens pretendidos encontram-se especificados no Caderno de Encargos e documentos anexos ao presente concurso público.

**2. Condições gerais de concurso**

- 2.1 Podem concorrer as pessoas singulares e colectivas que se comprometam a prestar serviços com os requisitos acima referidos e a cumprir integralmente as condições expressas neste Programa de Concurso, no Caderno de Encargos e documentos anexos.
- 2.2 Caso o proponente seja pessoa colectiva, a proposta deve ser assinada por pessoa(s) que tenha(m) poderes comprovados para obrigar a empresa ao cumprimento dos seus deveres.
- 2.3 Caso a proposta seja assinada por um procurador, este também deve entregar a respectiva procuração (original).
- 2.4 O preço deve incluir o fornecimento, instalação, prova, entrega, demonstração sobre como operar o equipamento, realização de cursos de formação técnica de operação, manutenção e reparação para o pessoal técnico do IAM. O serviço de manutenção e reparação do equipamento durante o prazo de garantia é gratuito.

**3. Obtenção de documentos do concurso**

Os concorrentes que pretendam participar no concurso podem, a partir da data da publicação do anúncio no Boletim Oficial da RAEM e até ao dia e hora da abertura das propostas, obter os respectivos documentos do concurso, dentro do horário normal de expediente, no Núcleo de Expediente e Arquivo do Instituto para os Assuntos Municipais, sito na Avenida de Almeida Ribeiro n.º 163, r/c, Edf. do IAM Macau, ou descarregá-los, de forma gratuita, através da página electrónica deste Instituto (<http://www.iam.gov.mo>). Os concorrentes que pretendam fazer o descarregamento dos documentos acima referidos assumem também a responsabilidade pela consulta de actualizações e alterações das informações na nossa página electrónica durante o período de entrega das propostas.

## Concurso Público nº 01/DL/2021

### **Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

#### **Programa de Concurso**

#### **4. Caução provisória**

- 4.1 A caução provisória tem o valor de cento e cinquenta mil patacas (MOP 150.000,00) e pode ser prestada em numerário ou garantia bancária. Caso seja em numerário, a prestação da caução deve ser efectuada na Tesouraria da Divisão de Assuntos Financeiros do IAM, ou no Banco Nacional Ultramarino de Macau, juntamente com a guia de depósito (em triplicado) (*vide* modelo em anexo), havendo ainda que entregar a referida guia na Tesouraria da Divisão de Assuntos Financeiros do Instituto, após a prestação da caução, para efeitos de levantamento do respectivo recibo oficial. As despesas resultantes da prestação da caução constituem encargos do concorrente.
- 4.2 A caução provisória deve ser registada com o nome da pessoa colectiva ou pessoa singular que participa no concurso.
- 4.3 Quando o adjudicante tenha celebrado o contrato com qualquer concorrente, ou caso o concorrente não apresente a proposta, a sua proposta não seja aceite ou o concorrente não participe no concurso após a expiração da validade da proposta, o concorrente a quem não foi adjudicado terá o direito de levantar a sua caução provisória.
- 4.4 O concorrente deve cumprir pontual e integralmente as obrigações assumidas com a entrega da proposta. Em caso de ocorrência de qualquer das situações seguintes, o concorrente perderá a caução provisória por si prestada e esta reverterá a favor do IAM, excepto por motivos de força maior ou inimputáveis ao concorrente, devidamente reconhecidos. Além disso, em caso de ocorrência da situação mencionada no ponto 4.4.2, a adjudicação será considerada, desde logo, sem efeito;
- 4.4.1 Quando os concorrentes desistirem do concurso depois de ter iniciado o acto público;

## Concurso Público nº 01/DL/2021

### Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM

#### Programa de Concurso

4.4.2 Quando o adjudicatário desistir parcial ou totalmente da adjudicação, antes da prestação da caução definitiva, ou não a prestar em tempo devido.

## 5. Proposta (constituída pelos “Proposta” e “Documentos” )

### 5.1 Proposta

5.1.1 A proposta deve ser redigida em papel de formato A4, em língua chinesa ou portuguesa e inteiramente dactilografada ou impressa, sem rasuras, entrelinhas ou palavras riscadas, podendo ser-lhe anexados os termos técnicos em língua inglesa.

5.1.2 A proposta deve indicar ainda:

- (1) O preço unitário de cada item.
- (2) O prazo de entrega do equipamento; (O prazo de entrega está entre o 1.º trimestre e o 2.º trimestre do ano 2022)
- (3) O prazo de garantia;
- (4) Informações das entidades que prestam serviços de manutenção e manutenção do preço após o final do período de manutenção
- (5) O tempo que os técnicos necessitam para se deslocarem ao local para proceder à reparação de avarias do equipamento (se o concorrente não tiver capacidade para cumprir o ponto 7.7 do Caderno de Encargos, deve indicá-lo claramente).

5.1.3 As informações atrás referidas, arquivadas nos ficheiros electrónicos, em formato de *Excel* ou *Word*, devem ser gravadas em disco compacto, que acompanhará a respectiva proposta. (O disco compacto apenas serve de elemento de referência)

5.1.4 Todas as folhas da proposta deverão ser rubricadas pelo concorrente ou seu representante legal.

### 5.2 Documentos

**Concurso Público nº 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

**Programa de Concurso**

- (1) Documento comprovativo da prestação da caução provisória emitido pela Divisão de Assuntos Financeiros do Departamento de Gestão Financeira do IAM (original ou fotocópia).
- (2) No caso de se tratar de pessoa singular, declaração na qual o concorrente indique o seu nome, estado civil e domicílio; no caso de pessoa colectiva, declaração, na qual se indiquem a denominação social, a morada e as filiais que interessem à execução do contrato, os nomes dos titulares dos órgãos de administração e de outras pessoas com poderes para obrigar a sociedade ao cumprimento de seus deveres, declaração de aceitação das condições definidas no Programa de Concurso e Caderno de Encargos e declaração de que o concorrente não está em dívida para com a Fazenda Pública, por contribuições e impostos liquidados nos últimos três anos – poderá consultar o modelo do anexo II (a declaração deve ser assinada);
- (3) Caso o concorrente seja pessoa colectiva, deve entregar o (original do) documento comprovativo do registo comercial relativo à constituição da sociedade ou eventuais alterações ao pacto social, emitido pela Conservatória dos Registos Comercial e de Bens Móveis, ou o código QR do título digital do documento comprovativo do registo comercial, emitido pelos Serviços Públicos, devendo o código ser claro e permitir uma leitura na qual seja possível obter comprovativo electrónico. O documento deve ter uma validade de três (3) meses, contados a partir da data da sua emissão.

Caso o concorrente seja pessoa singular, é necessário entregar um documento, da qual conste se encontrar registado na Conservatória do Registo Comercial e Bens Móveis (original); caso não esteja registado na Conservatória do Registo Comercial e Bens Móveis, é necessário entregar uma declaração, da qual conste não se encontrar registado *vide* minuta do Anexo III do presente programa (a declaração deve ser assinada);

- (4) Documento comprovativo do pagamento da contribuição industrial do último ano económico (original ou fotocópia).
- (5) Declaração pela qual o concorrente se obriga a prestar caução definitiva no prazo de 8 (oito) dias, a contar da data da notificação da adjudicação – *vide* minuta do Anexo IV do presente programa (a declaração deve ser assinada);

**Concurso Público nº 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

**Programa de Concurso**

- (6) Caso o concorrente não seja residente da RAEM ou que a sociedade tenha o seu endereço fora da RAEM, deve entregar uma declaração, para que todos os conflitos relacionados com o presente Concurso e a prestação de bens e serviços sejam tratados pelos tribunais competentes da Região Administrativa da Macau, renunciando a qualquer foro de outro território (a declaração deve ser assinada)
- (7) Caso a proposta seja assinada por um procurador, este também deve entregar a respectiva procuração (original) e a fotocópia do documento de identificação válido do procurador.
- (8) O concorrente deve entregar fotocópia do documento de identificação de pessoa com poderes para obrigar a empresa a assumir os deveres relativos a este Concurso.
- (9) As declarações referidas acima e apresentadas pelo concorrente devem ser assinadas por pessoa com poderes para obrigar a empresa a assumir os deveres relativos a este Concurso, conforme o modelo da assinatura constante do documento de identificação. Caso o documento esteja a ser renovado, deve apresentar o certificado de cópias autenticadas de documentos arquivados emitido pela Direcção dos Serviços de Identificação, caso o mesmo signatário esteja a aguardar pela renovação do documento de identificação.

## **6 Modo de apresentação da proposta e dos demais documentos**

- 6.1 A proposta indicada no ponto 5.1 do Programa de Concurso deve ser encerrada num sobrescrito opaco, fechado e lacrado, ou assinado pelo concorrente e carimbado, se for caso disso. Os documentos indicados no ponto 5.2 devem estar encerrados num outro sobrescrito, do mesmo modo.
- 6.2 No rosto do primeiro sobrescrito mencionado no ponto acima, deve constar “Proposta de preços” e, no do segundo, “Documentos”. Em ambos os sobrescritos devem constar o nome ou designação do concorrente e a designação do “Concurso Público”.
- 6.3 Os dois sobrescritos devem ser encerrados num terceiro, também opaco, fechado e lacrado, ou assinado pelo concorrente e carimbado, se for caso disso, devendo constar no rosto do sobrescrito os seguintes dizeres: Proposta do “Concurso Público n.º 01/DL/2021 – Aquisição de Cromatografia líquida

**Concurso Público nº 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

**Programa de Concurso**

de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM” sendo necessário também indicar o nome ou a designação do concorrente.

**7 Condições de rejeição da proposta**

- 7.1 Entrega da proposta fora do prazo fixado no anúncio do concurso.
- 7.2 Violação das disposições constantes do ponto 5.1.1 e 5.1.4 do presente Programa.
- 7.3 Falta dos dados referidos nos pontos 5.1.2(1) 、 5.1.2(2) 、 5.1.2(3) 、 5.2(2) 、 5.2(3) 、 5.2(7) 、 5.2(8) e 5.2(9) do Programa de Concurso.
- 7.4 Por não entrega, dentro de 24 (vinte e quatro) horas, a contar da recepção da notificação, dos documentos em falta indicados nos pontos 5.2(1) 、 5.2(4) 、 5.2(5) e 5.2(6) do presente Programa de Concurso.
- 7.5 Prestação da caução provisória após o prazo de entrega das propostas.
- 7.6 Não correspondência ao modo definido no número 6.

**8. Entrega da proposta**

- 8.1 A proposta deverá ser entregue pelo concorrente ou pelo seu representante até às 17H00 do dia 7 de Outubro de 2021, no Núcleo de Expediente e Arquivo do Instituto para os Assuntos Municipais (IAM), sito na Avenida de Almeida Ribeiro nº 163, edifício do IAM, r/c, Macau;
- 8.2 Caso o concorrente envie a proposta por correio, deverá esta ser enviada em forma de carta registada com aviso de recepção, e o concorrente assumirá total responsabilidade pelo eventual atraso ou perda, não podendo por tal facto apresentar qualquer reclamação.
- 8.3 Caso, por razões de tempestade tropical ou de força maior, se verifique o encerramento dos Serviços da Administração Pública da Região Administrativa Especial de Macau e o concorrente seja impedido de entregar a sua proposta, o dia e a hora de entrega serão prorrogados até ao dia útil

**Concurso Público nº 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

**Programa de Concurso**

imediatamente seguinte.

**9. Local, data e hora do acto público do concurso**

- 9.1 O acto público do concurso terá lugar, no dia 8 de Outubro do ano de 2021, pelas 10h00, na Divisão de Formação e Documentação, sita na Avenida da Praia Grande, n.º 804, Edf. China Plaza 6.º andar, e será presidido pela Comissão de Abertura das Propostas deste Concurso.
- 9.2 Caso, por razões de tempestade tropical ou de força maior, se verifique o encerramento dos Serviços de Administração Pública da Região Administrativa Especial de Macau, o dia e a hora do acto público do concurso serão prorrogados até ao dia útil imediatamente seguinte;

**10. Critérios de adjudicação**

- 10.1 Critérios de adjudicação incluem os seguintes fatores padrão selecionados. (Quando avaliação da proposta, como a falta dos documentos do concurso que se refere o ponto 5.1.2(4) e 5.1.2(5) do presente programa de concurso, os concorrentes serão perdidos devido à falta de documentos parte da pontuação correspondentes)

Projetos Pontuação	Percentagem
O preço	60%
Especificações / qualidade	30 %
O prazo de garantia	5%
Plano dos serviços pós-venda, reparação e manutenção	5%

- 10.2 Com base em critérios de pontuação descritos acima O IAM reserva para si o direito de proceder à adjudicação ao concorrente que apresente as melhores condições, mesmo que o preço proposto não seja o mais baixo. O IAM pode decidir por uma adjudicação ao concorrente que mais favoreça este Instituto em termos de preço/qualidade.

**11. Reserva do direito de adjudicação**

O IAM reserva para si o direito de não fazer a adjudicação ou de efectuar

**Concurso Público nº 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

**Programa de Concurso**

adjudicações parciais, se assim convier ao interesse público.

**12. Contrato e notificação da adjudicação**

- 12.1 O adjudicatário deve pronunciar-se no prazo de cinco (5) dias após a recepção da minuta do contrato; findo esse prazo, se o não fizer, é a mesma considerada aceite.
- 12.2 Só admissíveis reclamações contra a minuta do contrato quando dela resultem obrigações não previstas nos documentos-base do concurso e na proposta do interessado.
- 12.3 As despesas de elaboração e assinatura do contrato correm por conta do adjudicatário.
- 12.4 No acto da assinatura do contrato, deverá ser exibido documento comprovativo da representação legal da entidade que se propõe para a respectiva assinatura.
- 12.5 Deverão ser observadas todas as disposições legais alicáveis em Macau à assinatura de contratos com a Administração Pública da RAEM.
- 12.6 A adjudicação é também comunicada ao adjudicatário e restantes concorrentes, nos termos do n.º 3 do art.º 41º do Decreto-Lei n.º 63/85/M, de 6 de Julho.

**13. Caução definitiva**

- 13.1 O valor da caução definitiva é de 4% (quatro por cento) do valor do montante da adjudicação, e deve ser prestado da mesma maneira usada para a prestação da caução provisória e no mesmo local.
- 13.2 O adjudicatário prestará a caução definitiva no prazo de oito (8) dias, a contar da data da recepção da notificação da adjudicação, como garantia do exacto e pontual cumprimento das obrigações que assume com a celebração do contrato.
- 13.3 Se o adjudicatário não prestar, em devido tempo, a caução definitiva, ou salvo no caso de haver sido impedido por factos alheios à sua vontade e a sua justificação não seja aceite, perderá, de imediato, o montante da caução provisória a favor do IAM e a adjudicação considerar-se-á, desde logo, sem efeito.
- 13.4 Se o adjudicatário não comparecer no dia, hora e local fixados para a outorga do contrato, nem apresentar, no prazo de 3 (três) dias úteis, justificação



**Concurso Público nº 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

**Programa de Concurso**

- bastante e fundamentada, junto do Instituto para os Assuntos Municipais, perderá, de imediato, o montante da caução definitiva e este reverterá a favor do IAM, sendo ainda a adjudicação considerada, desde logo, sem efeito;
- 13.5 Em caso de incumprimento das obrigações legais ou contratuais pelo adjudicatário, o IAM poderá confiscar a caução definitiva já paga, o que não depende de decisão judicial.
- 13.6 Quando houver lugar a desconto de determinado valor da caução definitiva pelo adjudicante, nos termos das disposições deste Caderno de Encargos, o adjudicatário terá de repor, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da notificação do desconto, o corresponde valor descontado, caso contrário considerar-se-á ter havido incumprimento das obrigações pelo adjudicatário, e o contrato virá assim a ser resolvido e, desta forma, a caução definitiva remanescente não será devolvida.
- 13.7 A caução definitiva é devolvida integralmente pelo IAM quando todos os bens constantes nos itens da adjudicação estiverem em conformidade com as exigências do presente Concurso e o prazo de garantia tiver expirado.
- 13.8 A caução definitiva não vence juros e as despesas produzidas por prestação ou levantamento da caução correm por conta do adjudicatário.

**14. Reclamação**

Caso, no decurso do processo do concurso, se verifique uma qualquer omissão ou a ocorrência de irregularidades, o interessado pode apresentar ao IAM da RAEM, no prazo de 10 (dez) dias, a contar da data da verificação do facto, reclamação por escrito, sem efeitos suspensivos sobre o concurso.

**15. Consulta**

- 15.1 Para qualquer esclarecimento de dúvidas relativas ao Programa do Concurso e Cadernos de Encargos, o concorrente pode, 7 dias antes do prazo de entrega da proposta, apresentá-las por via escrita a este Instituto, durante as horas de expediente.
- 15.2 O IAM notificará aos outros concorrentes o respectivo esclarecimento, que será carregado no website do IAM (<http://www.iam.gov.mo>)

**Concurso Público nº 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a**  
**espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão**  
**Laboratorial do IAM**

**Programa de Concurso**

**16. Disposições aplicáveis**

- a) Nas situações relativamente às quais o presente Programa de Concurso seja omissivo, serão observadas as disposições legais vigentes, nomeadamente, o Decreto-Lei n.º 63/85/M de 6 de Julho, e o Decreto-Lei n.º 122/84/M, de 15 de Dezembro, que foi republicado pela Lei n.º 5/2021.
- b) O adjudicatário ficará sujeito a todas as prescrições legais que lhe possam ser aplicadas.

**Concurso Público nº 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a**  
**espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão**  
**Laboratorial do IAM**

**Programa de Concurso**

**Anexo I**

**Guia de depósito da caução provisória**

(Nome do/a depositante), representante de (Nome do/a concorrente), efectuou o depósito em numerário no valor de (MOP150,000.00), no Banco Nacional Ultramarino de Macau (Designação da conta bancária: Instituto para os Assuntos Municipais, conta n.º: 9002254263), como garantia provisória de que (Nome do concorrente) assegurará o exacto e pontual cumprimento das obrigações estipuladas no (Concurso Público nº 01/DL/2021 Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM.

\_\_\_\_\_ano \_\_\_\_\_mês \_\_\_\_\_dia

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do depositante)

\_\_\_\_\_  
(Carimbo do Banco Nacional Ultramarino de Macau)

Obs.:

1. O presente documento deve ser emitido em triplicado, havendo ainda que entregar a guia, com carimbo do Banco Nacional Ultramarino de Macau, na Tesouraria da Divisão de Assuntos Financeiros do IAM, após a prestação da caução, para efeitos de levantamento do respectivo recibo oficial.
2. Nos termos do n.º 3 do artigo 13.º da Lei n.º 24/2020 (Alteração ao Regulamento do Imposto do Selo e à Tabela Geral do Imposto do Selo), a partir de 31 de Março de 2021, este documento dispensa o pagamento do imposto do selo.

**Concurso Público nº 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

**Programa de Concurso**

**Anexo II**

Concorrente - pessoa colectiva (sociedade ou associação)

Concorrente (1)....., com sede na ....., matriculada na Conservatória dos Registos Comercial e de Bens Móveis e/ou Direcção dos Serviços de Finanças sob o número \_\_\_\_\_, neste acto representada pelo seu representante legal (2)\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_(3), portador do documento de identificação número \_\_\_\_\_, emitido por \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, Ter o direito a assinar o respectivo contrato, em representação do Concurso Público n.º 01/DL/2021 - Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM e que cumpre e aceita integralmente as condições estabelecidas no anúncio, Caderno de Encargos e Programa de Concurso. Mais, declara que a sua participação no presente concurso tem por base os preços unitários e, para referência do IAM, junta em anexo a esta proposta uma tabela com os preços unitários.

Declara ainda que não se encontra em dívida para com a Fazenda Pública no que se refere a contribuições e impostos liquidados nos últimos três anos.

Assinatura do concorrente

(Assinar conforme o modelo da assinatura constante do documento de identificação válido)

Data        /        /

- (1) Designação da Sociedade/Associação
- (2) Indicar também o nome da sucursal que interesse à execução do contrato
- (3) Nome do representante legal
- (4) Cargo na Sociedade/Associação ou representante devidamente mandatado

---

**Declaração**

Concorrente - pessoa singular (empresário individual comercial)

Concorrente (1)....., com endereço na ....., (2) ....., portador do (BIR/BI) n.º ....., emitido pela Direcção dos Serviços de Identificação em ..... de ..... de ....., declara que tem poderes bastantes para assinar o contrato decorrente do Concurso Público n.º 01/DL/2021 - Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM, e que cumpre e aceita, integralmente, as condições estabelecidas no anúncio, Caderno de Encargos e Programa de Concurso. Mais, declara que a sua participação no presente concurso tem por base a proposta de preços apresentada.

Declara ainda que não se encontra em dívida para com a Fazenda Pública no que se refere a contribuições e impostos liquidados nos últimos três anos.

Assinatura do concorrente

(Assinar conforme o modelo da assinatura constante do documento de identificação válido)

Data        /        /

- (a) Nome do concorrente
- (b) Estado civil

**Concurso Público nº 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a**  
**espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão**  
**Laboratorial do IAM**

**Programa de Concurso**

**Anexo III**

**Declaração de não registo na Conservatória dos Registos Comercial e de Bens**  
**Móveis**

(Apenas aplicável a concorrentes que sejam empresários individuais e que não estejam registados na Conservatória dos Registos Comercial e de Bens Móveis)

- (1) Nome do concorrente: \_\_\_\_\_  
(2) Estado civil : \_\_\_\_\_  
(3) Local de nascimento: \_\_\_\_\_  
(4) Morada : \_\_\_\_\_  
(5) Tipo e n.º do documento de identificação: \_\_\_\_\_  
(6) Local de emissão do documento de identificação: \_\_\_\_\_  
(7) Firma: \_\_\_\_\_  
(8) Sede da empresa comercial: \_\_\_\_\_  
(9) Endereço da empresa comercial: \_\_\_\_\_  
(10) N.º de contribuinte: \_\_\_\_\_

Declaro que as informações acima mencionadas são verídicas.

Assinatura do concorrente  
(Assinar conforme o modelo da assinatura constante do documento de identificação válido)

Data        /        /

**Concurso Público nº 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

**Programa de Concurso**

**Anexo IV**

**Declaração de prestação da caução provisória**

Concorrente - pessoa colectiva (sociedade ou associação)

(1)....., com sede na .....,  
matriculada na Conservatória dos Registos Comercial e de Bens Móveis e/ou Direcção dos Serviços de Finanças sob o número \_\_\_\_\_, neste acto representada pelo seu representante legal  
(2)....., \_\_\_\_\_(3), portador do documento de identificação número \_\_\_\_\_, emitido por \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, declara que, para efeitos do Concurso Público n.º 01/DL/2021 - Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM, caso a sua proposta seja seleccionada, prestará a caução definitiva de 4% do valor adjudicado no prazo de 8 (oito) dias a contar da data em que lhe seja comunicada a adjudicação, para garantir o exacto e pontual cumprimento das obrigações que assume.

Assinatura do concorrente  
(Assinar conforme o modelo da assinatura constante do documento de identificação válido)

Data            /            /

- (1) Designação da Sociedade/Associação  
(2) Nome do representante legal  
(3) Cargo na Sociedade/Associação ou representante devidamente mandatado

-----  
**Declaração do pagamento da caução definitiva**

Concorrente - pessoa singular (empresário individual comercial)

(1) ....., (2) ....., portador do (BIR/BI) n.º ....., emitido pela Direcção dos Serviços de Identificação em ..... de ..... de ....., com endereço na ....., declara que, para efeitos do Concurso Público n.º 01/DL/2021 - Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM, caso a sua proposta seja seleccionada, prestará a caução definitiva de 4% do valor adjudicado, no prazo de 8 (oito) dias a contar da data em que lhe seja comunicada a adjudicação, para garantir o exacto e pontual cumprimento das obrigações que assume.

Assinatura do concorrente  
(Assinar conforme o modelo da assinatura constante do documento de identificação válido)

Data            /            /

- (a) Nome do concorrente  
(b) Estado civil

## Concurso Público nº. 01/DL/2021

### **Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

#### **Caderno de Encargos**

#### **1. Objecto do concurso**

- 1.1 O presente concurso tem, por objecto, a aquisição de aparelhos para testes e respectivo equipamento de apoio para o Laboratório do Instituto para os Assuntos e Municipais (IAM), bem como o fornecimento do equipamento, a sua instalação, prova, entrega, formação e serviço gratuito de reparação durante o prazo de garantia.
- 1.2 O equipamento a fornecer será instalado na Divisão Laboratorial do IAM.

#### **2. Descrição genérica**

Vide listas, em anexo, sobre as características técnicas do equipamento (3 folhas e 5 páginas), que fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos. O pessoal de montagem e de operação tem de possuir certificado de habilitações correspondente a essa área (deve apresentar respectivos documentos comprovativos quando necessário), prestar o serviço com uma atitude profissional e, após cada intervenção, entregar um relatório sobre a execução desse trabalho.

#### **3. Prazo de validade da proposta**

O conteúdo da proposta tem uma validade de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir do termo do prazo para a entrega das propostas.

#### **4. Prazo de entrega**

O prazo de entrega está entre o 1.º trimestre e o 2.º trimestre do ano 2022, Os equipamentos, objecto do presente fornecimento, devem ser entregues no prazo determinado na respectiva ordem de encomenda pelo IAM ou no contrato a celebrar. O prazo de entrega é conforme o prazo indicado na proposta do concorrente.

#### **5. Disposições e cláusulas que regulam o presente concurso**

- 5.1 O fornecimento dos equipamentos, objecto do presente concurso, deve cumprir rigorosamente as cláusulas do contrato, bem como todas as disposições que constam dos documentos que fazem parte integrante do contrato.
- 5.2 Para além dos documentos citados no presente Caderno de Encargos, o concorrente obriga-se a cumprir correctamente as disposições vigentes ou outras disposições que estejam relacionadas com o respectivo fornecimento, incluindo a

## Concurso Público nº. 01/DL/2021

### **Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

#### **Caderno de Encargos**

legislação em vigor em Macau.

#### **6. Subcontratação**

A responsabilidade de fornecer os equipamentos, objecto do contrato, fica a cargo do adjudicatário, seja quem for o agente ou exequente, não sendo permitida a existência de subcontratação.

#### **7. Obrigações do adjudicatário**

- 7.1 O adjudicatário obriga-se a cumprir rigorosamente todas as condições constantes da sua proposta e a fornecer exactamente os mesmos bens requisitados pelo IAM, de acordo com os itens apresentados pelo próprio adjudicatário, não podendo apresentar outros que entenda substitutivos.
- 7.2 É obrigatório prestar serviços pós-venda, bem como apresentar a tabela dos preços de reparação e manutenção findo o prazo de garantia, consoante a cotação prevista na proposta do adjudicatário.
- 7.3 O fornecedor obriga-se a prover atempadamente os equipamentos, devendo estes funcionar normalmente. Na falta de fornecimento de qualquer objecto constante da requisição, ou quando os equipamentos entregues não funcionem normalmente, o IAM tem o direito de recusar receber tais equipamentos, conforme a situação concreta. Por outro lado, de acordo com o conteúdo da proposta, é obrigatório apresentar os originais do manual de instrução, do manual de reparação e do catálogo de peças (caso seja aplicável) ou as suas versões electrónicas, na entrega dos equipamentos. Na falta de apresentação dos mesmos, no acto de entrega dos equipamentos, obriga-se a entregá-los dentro de 2 (duas) semanas, sob pena da aplicação do previsto no ponto 10 a) do presente Caderno de Encargos, relativamente ao não cumprimento das condições de fornecimento.
- 7.4 O fornecedor deve, aquando do fornecimento dos equipamentos, concretizar um plano de formação sobre a manipulação e as técnicas de reparação/manutenção dos equipamentos, destinado aos trabalhadores do IAM. Na falta de concretização do respectivo curso por ocasião da entrega dos equipamentos, deve justificar o seu motivo e, com o consentimento do IAM, poderá organizá-lo





## Concurso Público nº. 01/DL/2021

### **Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

#### **Caderno de Encargos**

dentro de 2 (duas) semanas após a data de entrega dos equipamentos, sob pena da aplicação do previsto no ponto 10 a) do presente Caderno de Encargos, relativamente ao não cumprimento das condições de fornecimento. Ao mesmo tempo, caso o fabricante possa proporcionar, no seu centro de formação, cursos de formação/prática de operação dos respectivos equipamentos, o fornecedor deve disponibilizar, pelo menos, 2 (duas) vagas gratuitas para a participação dos trabalhadores do IAM, sendo, no entanto, os custos com o transporte, alojamento e refeições tratados e suportados pelo IAM.

- 7.5 O fornecedor deve, aquando do fornecimento dos equipamentos, completar a sua instalação em local indicado pelo IAM.
- 7.6 O fornecedor obriga-se a garantir, segundo o prazo de garantia oferecido pelo fabricante (prazo não inferior a um ano e contado após a recepção definitiva), o bom funcionamento dos equipamentos e das suas peças sobressalentes durante o prazo de garantia, para além de assumir o compromisso, conforme as sugestões do fabricante dos equipamentos, de proceder à reparação e manutenção (incluindo todas as peças e bens consumíveis necessários), com vista a garantir o normal funcionamento dos equipamentos em causa.
- 7.7 O fornecedor deve ter sempre presente a necessidade de proceder, dentro de 24 (vinte e quatro) horas após a recepção da notificação sobre a avaria, à devida reparação, que deverá concluir o mais brevemente possível. Se o concorrente não tiver capacidade para responder a esta exigência, deve indicá-lo claramente na sua proposta, para efeitos de consideração e avaliação.
- 7.8 O fornecedor deve redigir e conservar, durante o prazo de garantia, todos os registos das reparações efectuadas e apresentar, dentro de 5 (cinco) dias úteis após a sua reparação, junto do IAM as respectivas cópias. O IAM tem o direito de solicitar ao fornecedor um esclarecimento escrito mais pormenorizado, quando lhe advenham dúvidas relativas à reparação.
- 7.9 Cada registo de reparação deve conter as seguintes informações:
  - Descrição dos equipamentos;

**Concurso Público nº. 01/DL/2021**  
**Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

**Caderno de Encargos**

- Natureza do serviço (reparações preventivas ou avaria);
- Data e hora da recepção do aviso de avaria;
- Data e hora de chegada do pessoal de reparação e do início dos trabalhos de reparação;
- Data e hora da conclusão dos trabalhos de reparação;
- Conteúdo dos trabalhos efectuados;
- Peças utilizadas;
- Lista e assinatura do pessoal responsável pela reparação;
- Assinatura do representante do Serviço do IAM que utiliza o equipamento.

7.10 O fornecedor obriga-se a cumprir os outros deveres constantes do contrato.

7.11 O IAM reserva para si o direito de recusar receber os produtos que não estejam em conformidade com o ponto 7.1. do presente Caderno de Encargos.

**8. Prova e recepção provisória**

8.1 Após a entrega dos equipamentos no local e na hora indicada, para além de o fornecedor dever realizar uma prova, também o IAM efectuará, por si, outra prova ao produto aquando da recepção. Esta prova será conduzida pelo representante do IAM e pelo próprio fornecedor.

8.2 Num caso normal, a prova de recepção estará concluída dentro de 4 (quatro) semanas. O auto de recepção provisória somente será assinado depois de conseguidos resultados satisfatórios na prova e de o fornecedor cumprir as obrigações que constam dos pontos 7.3 e 7.4 do presente Caderno de Encargos.

8.3 O Auto de recepção, depois de ser homologado pela entidade adjudicada, será considerado recepção provisória. O prazo de manutenção entra em vigor de imediato.

8.4 Dentro do prazo de manutenção, caso o IAM não apresente qualquer reclamação, irá transitar para recepção definitiva após o termo do prazo.

**9. Restituição e cancelamento da caução definitiva**

Depois da recepção definitiva dos equipamentos em funcionamento por

## Concurso Público nº. 01/DL/2021

### **Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

#### **Caderno de Encargos**

ele se encontrar de acordo com os requisitos previstos no presente concurso, e terminado que esteja o prazo de garantia, o IAM obriga-se a devolver ao adjudicatário a caução a que ele tenha direito, excepto os valores deduzidos ou depositados por quaisquer outras razões.

#### **10. Penalidades**

Em caso de incumprimento, por parte do adjudicatário, das condições estipuladas, fica o mesmo sujeito às seguintes penalidades:

- a) Se não fornecer os equipamentos ou formação dentro do prazo definido nos pontos 7.3 e 7.4, ao adjudicatário é aplicada uma multa, correspondente a 0,5% do valor total da adjudicação, por cada dia de atraso;
- b) Independentemente das multas aplicadas, se, por razões imputáveis ao adjudicatário, o IAM for obrigado a adquirir bens ou serviços a terceiros, devido a incumprimento pelo adjudicatário das condições estabelecidas neste documento, as diferenças de preço, para mais, entre os preços adjudicados e os praticados pelo eventual fornecedor, são da responsabilidade do adjudicatário;
- c) O IAM tem o direito de retirar, provisória ou definitivamente, da sua lista de consulta, o nome da companhia adjudicatária, que, reiteradamente, não haja cumprido as obrigações definidas para o presente concurso;
- d) Para além das multas aplicadas, o adjudicatário obriga-se a pagar as diferenças de preços resultantes da aquisição por parte do IAM, no mercado, dos equipamentos similares ou bens substitutos, pelo facto de o mesmo adjudicatário deixar de fornecer, no prazo fixado na encomenda, o equipamento em causa ou outro produto que, mediante acordo das duas partes, possa servir de substituto;
- e) Durante o prazo da garantia de reparação e de manutenção, incluindo o prazo de garantia gratuito, se o pessoal de reparação não conseguir chegar ao local, para proceder à devida reparação, dentro de 24 (vinte e quatro) horas ou dentro da hora indicada na proposta, haverá lugar à aplicação de multa, correspondente, por cada dia de mora, a 0,1% (um milésimo) do valor total da adjudicação, até o funcionamento do equipamento voltar à normalidade, salvo em caso de força maior ou inimputável ao concorrente.

## Concurso Público nº. 01/DL/2021

### **Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

#### **Caderno de Encargos**

- f) As multas indicadas nos pontos 10 a), 10 b), 10 d) e 10 e) e as diferenças de preços serão deduzidas, total ou parcialmente, da caução definitiva prestada pelo adjudicatário, ou pagas junto da Divisão de Assuntos Financeiros do IAM;
- g) Quando houver lugar a desconto de determinado valor da caução definitiva, por aplicação de multas ou pelas diferenças de preços, nos termos do Caderno de Encargos, o adjudicatário terá de repor, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da notificação do desconto, o correspondente valor descontado.

#### **11. Prazo do contrato**

O contrato produz efeito a partir da data constante do mesmo e até à data da recepção definitiva.

#### **12. Rescisão do contrato**

12.1 Assiste ao IAM o direito de proceder ao acto de rescisão do contrato nas seguintes situações:

- a) Cessão, total ou parcial, a título oneroso ou gratuito, da posição contratual, sem autorização do IAM;
- b) Não prestação ou não reconstituição da caução;
- c) Os equipamentos a fornecer ou que se pretende fornecer, tenham defeito ou não correspondam ao definido no presente Caderno de Encargos;
- d) Caso este Instituto aplique as sanções mencionadas nos pontos 10 a) 10 b) e 10 d) deste Caderno de Encargos, e o valor total das sanções acumuladas já tenha ultrapassado 15% do montante de adjudicação, bem como os fornecedores não cumpram os deveres definidos nos pontos 7.3 e 7.4 do Caderno de Encargos, o IAM tem o direito de rescindir o contrato;
- e) O adjudicatário não proceda às melhorias dentro do prazo
- f) Dentro do prazo de manutenção, sem apresentar qualquer justificação, o adjudicatário viole quatro (4) vezes os mesmos deveres definidos nos pontos 7.6, 7.7, 7.8 e 7.9 do Caderno de Encargos, ou suspenda de forma consecutiva ou cesse a prestação de serviços durante mais de catorze (14) dias;

12.2 No caso de, por culpa do adjudicatário, o IAM ser obrigado a rescindir o contrato por sua iniciativa, perderá aquele, de imediato,



## Concurso Público n.º 01/DL/2021

### **Aquisição de Cromatografia líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM**

#### **Caderno de Encargos**

o montante da caução definitiva prestado. Além disso, no caso de violação das disposições constantes no ponto 7.3, ainda que o IAM recuse receber os equipamentos, o adjudicatário deve devolver o montante recebido, excepto em caso de força maior.

12.3 A rescisão, do contrato, por iniciativa do IAM, é exercida a título definitivo e opera-se mediante simples notificação deste Instituto.

#### **13. Condições de pagamento**

13.1 Será pago 50% do valor global do montante da adjudicação dos bens, após a emissão da notificação de adjudicação e os remanescentes 50% serão pagos depois da recepção provisória de bens. Os respectivos montantes serão pagos ao adjudicatário mediante cheque em moeda local (pataca).

13.2 Não será permitido qualquer aumento de preços, enquanto durar o período de validade da proposta.

#### **14. Resolução de conflitos**

Para dirimir os conflitos emergentes da aplicação do contrato, serão competentes os tribunais da Região Administrativa Especial de Macau, com renúncia a qualquer outro foro.

#### **15. Disposições finais**

15.1 Durante a vigência do contrato, é obrigatório cumprir todas as cláusulas do mesmo, todo o conteúdo dos documentos que fazem parte integrante do contrato, bem como as disposições legais vigentes na Região Administrativa Especial de Macau sobre a aquisição de bens e serviços, nomeadamente, o Decreto-Lei n.º 122/84/M, de 15 de Dezembro, que foi republicado pela Lei n.º 5/2021, e o Decreto-Lei n.º 63/85/M, de 6 de Julho.

15.2 O Programa de Concurso, o Caderno de Encargos e a proposta fazem parte integrante do contrato.

Concurso Público nº. 01/DL/2021

Aquisição de Cromatografia Líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM

## *Specification of UPLC/MS/MS (超高效液相串聯質譜儀)*

### **Aim**

Purchase this instrument for veterinary drug residues analysis in food samples.

### **Reference model**

Agilent 1290 Infinity II UPLC System equipped with SCIEX 6500+ QTRAP mass spectrometer system or equivalent.

### **General requirement**

**Ultra Performance Liquid Chromatography(UPLC) 1 set, including:**

#### Solvent Delivery Unit (High Speed Pump with micro vacuum degasser):

- Includes vacuum degasser, active seal wash, tool kit, solvent cabinet and four solvent bottles
- It shall be capable of isocratic and gradient analysis and delivering at least two solvents simultaneously
- Settable flow range: 0.001 – 5 mL/min, in 0.001 mL/min increments
- Flow precision:  $\leq 0.07\%$  RSD or 0.005min SD, whatever is greater.
- Flow accuracy:  $\pm 1\%$  or 10  $\mu\text{L}/\text{min}$ , whatever is greater.
- Pressure operating range : Operating range up to 130 MPa (1300 bar)
- Pressure pulsation:  $< 1\%$  amplitude or  $< 0.5\text{ MPa}$  (5 bar), whatever is greater
- Gradient formation: High pressure binary mixing
- Composition precision:  $< 0.15\%$  RSD or 0.01min SD, whatever is greater;
- Composition accuracy :  $\pm 0.35\%$  absolute
- A front panel or equivalent device for local control and display of system parameters during operation should be included(eg: Instant Pilot control module)
- Internal 4-solvent selection valve included. Integrated degassing unit included.

#### Multisampler:

- Pressure range: up to 1300bar
- Injection range (Single Needle): 0–20  $\mu\text{L}$  or 0 – 100  $\mu\text{L}$  single stroke injection at max.
- Injection range (Dual Needle): Mix of 20  $\mu\text{L}$ , 40  $\mu\text{L}$ , 100  $\mu\text{L}$ , or 500  $\mu\text{L}$  loops and analytical heads and multi-load
- Injection Precision:  $< 0.15\%$  RSD or  $\text{SD} < 10\text{nL}$ , whatever is greater;

Concurso Público nº. 01/DL/2021

Aquisição de Cromatografia Líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM

### *Specification of UPLC/MS/MS (超高效液相串聯質譜儀)*

- Multiwash: Outer needle wash and seat backflush for carryover reduction with up to 3 different solvents
- Injection cycle time: <10s using standard conditions
- Sample Carryover: < 0.0009 % with Multi-wash
- **Dual injection needle assembly with 40µL and 100µL sample loop.**

#### Sample Cooler for Multisampler (Build in multisampler or as a separate module):

- Temperature range: from 4 °C to 5°C below ambient
- Temperature range Settable: from 4 – 40 °C in 1 °C increments
- Temperature accuracy: 2 °C to 6 °C at a setpoint of 4 °C

#### Multicolumn Thermostat:

- Temperature range: 4 °C to 110 °C, (minimum 20 °C below ambient)
- Temperature stability: ± 0.03 °C
- Temperature accuracy: ± 0.5 °C with calibration
- Column capacity: 8 columns of 100 mm length plus Quick-Connect fittings or pre-columns; 4 columns of 300 mm length plus Quick-Connect fittings or pre-columns; Selection of columns by single optional integrated 8-column selection valve (1300 bar)
- Heat-up/cool-down time: 5 min from ambient to 40 °C; 10 min from 40 °C to 20 °C
- Column switching device should be provided. (eg: **TCC valve drive with valve head**)

#### **Mass spectrometer 1 set, including:**

##### Mass spectrometer:

- The mass spectrometer shall be a bench top model. It shall incorporate both Triple Quadrupole technology and Ion Trap technology
- Syringe pump is included which allows direct and constant infusion of samples/standards through the ion sources into the mass spectrometer. Flow rate of the syringe pump shall be adjustable and controlled electronically.
- Scan Types: Full scan MS and selected ion monitoring for both Q1 and Q3, Product Ion Scan, Precursor Ion Scan, Neutral Loss or Gain Scan, Multiple Reaction Monitoring (MRM), Enhanced MS Scan, Enhanced Product Ion Scan, Enhanced Resolution Scan, MS/MS/MS experiments or scans, and combining MS/MS and MS/MS/MS scans in a single injection.

*Specification of UPLC/MS/MS (超高效液相串聯質譜儀)*

- TurboIonSpray Probe: Accepts Flow rates from 5 to 3000 $\mu$ l/min without splitting. Ionization voltage is user selectable from -4.5kV to +5.5kV, or wider.
- Ionization sources: switching between ESI and APCI modes should be easy and venting the instrument is not required.
- Triple Quad Mass range: mass range (m/z) 5-2000 Da, or wider.
- Linear Ion Trap Mass Range: mass range (m/z) of 50-2000 Da, or wider.
- Triple Quad Scan Speed: Up to 12,000 Da/sec in triple quadrupole mode.
- Linear Ion Trap Scan Speed: Up to 20,000 Da/sec in linear ion trap mode.
- Dynamic Range: 6 orders of magnitude from the limit of detection.
- Mass Stability:  $\pm 0.1$  amu over 24 hours at m/z 906.7 with normal operating temperature and after the mass spectrometer has reached vacuum and electronics equilibrium.
- MS/MS Sensitivity:
  - ◆ Positive Mode TIS Sensitivity: In MRM mode the transition m/z 609 to 195 for a 1 pg reserpine injection on column, at unit mass resolution ( $0.7 \pm 0.1$  amu at half height), the instrument must have a S/N > 750,000:1. S/N measurements are calculated based on 1 standard deviation of at least 3 points of noise which produce the smallest standard deviation, after applying up to 3 Gaussian smooths.
  - ◆ Negative Mode TIS Sensitivity: In MRM mode on the transition m/z 321 to 152 for a 1 pg chloramphenicol injection on column, at unit mass resolution ( $0.7 \pm 0.1$  amu at half height), the instrument must have a S/N > 750,000:1. S/N measurements are calculated based on 1 standard deviation of at least 3 points of noise which produce the smallest standard deviation, after applying up to 3 Gaussian smooths.
  - ◆ MS/MS/MS Sensitivity: MRM<sup>3</sup> transition of 609.3/397/365 for a 50 fg Reserpine injection at a flow rate of 1.0 mL/min on column with a scanning cycle time of 200 msec, the instrument must have a S/N > 150:1 where the noise is defined as the standard deviation of the baseline.
- MS/MS Reproducibility:
  - ◆ Positive Mode Reproducibility: Using the TurboIonSpray probe in MRM mode on the transition m/z 609 to 195, for 10 replicate injections of 1 fg of reserpine on column, the standard deviation of the peak area must be less than 10%.
  - ◆ Negative Mode Reproducibility: Using the TurboIonSpray probe in MRM



Concurso Público nº. 01/DL/2021

Aquisição de Cromatografia Líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM

### *Specification of UPLC/MS/MS (超高效液相串聯質譜儀)*

mode on the transition  $m/z$  321 to 152, for 10 replicate injections of 1 fg of chloramphenicol on column, the standard deviation of the peak area must be less than 10%.

#### Gas generator(s)

- Gas generator(s) for supply nitrogen, air, rotary vacuum pump etc suitable for operation of the system shall be provided.
- The generator(s) shall be equipped with castors to facilitate easy movement.
- Custom instrument bench design to support the mass spectrometer associated with gas generators is preferred.

Uninterruptible Power Supply: suitable for operation of the system.

#### Computer and Software:

- Desktop computer and printer:
  - ◆ PC: Win10, 64-bits OS, with SSD upgraded to increase PC operation speed.
  - ◆ 27" monitor
  - ◆ Printer: Automatic duplex printing and network function (preferably HP LaserJet M506dn series)
- Data system control of ion path optics, interface electronics and gas supplies to mass spectrometer and ion sources in the UPLC/MS/MS system.
- The system software must include powerful library generation and search capability (searches based on mass at different fragmentation voltages and different polarities).
- The software shall allow full control of the instrument parameters such as ion path optics, interface electronics, solvent delivery system (including the control of gradient program and flow rate), autosampling unit, mass analyzers and other auxiliary units.
- The software must have completely automated quantitative data processing and reporting capabilities (with license).
- The software must have direct and easy data transfer to popular word processing programs such as MS Word, Excel, Power Point (Microsoft office version: at least 2016 version), etc.

Concurso Público nº. 01/DL/2021

Aquisição de Cromatografia Líquida de ultra-eficiência acoplada a espectrometria de massa em tandem (UPLC/MS/MS) pela Divisão Laboratorial do IAM

*Specification of UPLC/MS/MS (超高效液相串聯質譜儀)*

\* All other consumable parts (Cartridge, Column, Tube, Sample Vial, Filter, etc) or accessories necessary to the UPLC/MS/MS should be individually specified listed in the quotation.

**Technical Specification/Installation**

- Electrical Supply, 220V, 50/60 Hz
- Installation by qualified technician and all necessary cables, interface cards and extension units should be included. Acceptance test report should be provided.

**Training**

- Professional training should be provided by qualified technician

**Warranty**

- 1 year or above from proper usage after installation, including at least one Preventative Maintenance.
- Service should include emergency call in reasonable time (within 24 hours).
- Provide pricing of annual maintenance service (unlimited comprehensive service included parts and labor and with one P.M) after warranty for reference.

**Quantity**

1 set + Other necessary accessories as recommended

**Acceptance Requirement**

- Physical condition: Good
- Provide certificate of compliance by manufacturer
- Provide warranty information
- Acceptance Test: According to the manual instructions that can be well function

**Remarks: Please provide catalog or detail information for our reference.**