



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SERVIÇO DE PERÍCIAS EM LABORATÓRIO - SEPLAB/DPLAD/INC/DITEC/PF

LICI. TERMO DE REFERÊNCIA Nº 31270532/2023-SEPLAB/DPLAD/INC/DITEC/PF

Processo nº 08201.001420/2023-53

1. DO OBJETO

1.1 Processo para contratação de empresa para fornecimento de dois sistemas cromatográficos associados a espectrômetros de massas do tipo triplo quadrupolo (QqQ ou MS/MS), conforme quantidades e especificações definidas no Anexo 1.

Item	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE	QUANTIDADE		VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL (POR UNIDADE)
				Mínima	Máxima	
1	Sistema do tipo UHPLC-MS/MS de alta sensibilidade do tipo triplo quadrupolo. Acompanha fontes de ionização para amplo espectro de polaridade, softwares para análise de dados qualitativos e quantitativos, bibliotecas espectrais, peças de manutenção/reposição e insumos cromatográficos para análises toxicológicas e ambientais.	456820	Unidade	01	02	R\$3.500.000,00
TOTAL GLOBAL (VALOR TOTAL MÁXIMO ACEITÁVEL)						R\$ 7.000.000,00

1.2 Não está prevista para o presente certame a indicação das cotas reservadas, nos termos do inciso III do art. 48, da LC n. 123, de 2006, devido ao seu enquadramento nas exceções previstas no art. 49, incisos II, III e IV do referido dispositivo legal.

1.3 O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados do(a) assinatura do contrato, prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Justificativa e o objetivo da contratação encontram-se pormenorizadas em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares (31270254), apêndice deste Termo de Referência.

2.2 A presente contratação se dará por Sistema de Registro de Preço e não haverá divulgação de Intenção de Registro de Preço ou adesão de outros órgãos. A iminência do final da vigência da Lei nº 8.666/93 traz o risco da necessidade de retrabalho e perda de várias etapas já superadas. Os trabalhos para a aquisição em pauta iniciaram-se em 2021, passando pela identificação da necessidade, discussões sobre as soluções, identificação de fornecedores, escolhas de moldes técnicos, elaboração e confecções dos ritos administrativos (Contração nº 18/2022 no PGC 2022 e 2023). A nova Lei nº 14.133/21 entra em vigor em 01/04/2023; assim, a migração da presente contratação de Pregão Tradicional para o Sistema de Registro

de Preços (SRP) e as restrições com relação à não divulgação de IRP e impedimentos de caronas (adesões) representa uma solução de continuidade que otimiza o uso do recurso público e atende aos princípios da gestão eficaz e eficiente.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares (31270254), apêndice deste Termo de Referência.

4. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

4.1. Trata-se de aquisição de bem comum, a ser contratada mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica

5. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.

5.1. Não incidem critérios de sustentabilidade na presente licitação, conforme justificativa abaixo/anexo.

5.1.1. A aquisição em questão faz uso de modernas tecnologias com uso eficiente e eficaz de solventes (água, metanol, acetonitrila, etc) com consumo adequado de energia e recursos materiais. Por se tratar de tecnologia de ponta e de alto custo de manutenção o funcionamento dos equipamentos preza pelo menor consumo possível em relação ao uso destinado; os volumes de solventes utilizados são da ordem de microlitros ($0,00001\text{ L} < \text{que uma lágrima}$). Portanto, não são necessárias quaisquer medidas extras relativas à sustentabilidade da aquisição.

6. PROVA DE MÉRITO PARA A FASE DE ACEITAÇÃO DA PROPOSTA E VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE

6.1. A prova de mérito terá caráter eliminatório.

6.2. Para os dois equipamentos de UHPLC-MS/MS propostos pelo licitante, deverá ser apresentado relatório técnico em até 30 dias corridos, com início de contagem do prazo a partir do comando do pregoeiro. O relatório deverá comprovar os requisitos abaixo:

6.2.1. O licitante deverá comprovar que o equipamento será capaz de realizar ensaios de forma a atender às exigências relativas aos valores máximos permitidos (VMP) das legislações vigentes (CONAMA nº 357/2005; 396/2008; 454/2012 e 420/2009 e Portaria GM/MS nº 888/2021).

6.2.2. Os analitos listados na Tabela 1 constituem-se do escopo da prova de mérito. O objetivo é analisá-los com o menor número de métodos e obtendo o menor limite de quantificação individual, tendo como referência os devidos VMPs apontados na Tabela 1.

6.2.3. O LQ deve ser estabelecido com injeções de até $10\mu\text{L}$ de amostra por meio de curvas de desvios padrões com adição de três concentrações distintas tendo como referência o item 8.2.4.5 da norma INMETRO DOQ-CGCRE-008 (Estimativa por meio da curva de desvios padrão). Nesta abordagem deverão ser preparadas soluções com adição de concentrações variadas do analito à matriz, próximas ao LD/LQ que se supõe para o método. O LQ deve ser determinado pela análise de, no mínimo, 7 replicatas de amostra em pelo menos 3 concentrações distintas, sendo a menor concentração razoavelmente próxima de zero. As replicatas devem ser preparadas de modo independente. Um gráfico de concentração versus desvio padrão de cada nível deverá ser construído e, então, extrapolado para estimar o desvio padrão à concentração “zero” (s_0). O LQ do método será considerado como $b+10s_0$, onde b é o valor médio da matriz correspondente.

6.2.4. Os parâmetros solicitados na Tabela 1 devem ser implementados com o menor número de métodos possível em amostras de água potável (abastecimento). O número máximo de métodos aceito será seis. As metodologias desenvolvidas não poderão ser realizadas utilizando qualquer tipo de limpeza (cleanup) por extração em fases líquida ou sólida tais como QuEChERS, LLE, SPE, SBSE, SFE etc., ou de concentração off/on-line ou ainda de acumulação de íons em armadilha de íons (iontrap). São permitidos processos de ajuste de pH e de fase cromatográfica, centrifugação e/ou filtração em membranas ou que viabilizem a

disponibilização do analito para detecção.

6.2.5. O relatório deverá permitir a conferência dos ensaios, parâmetros (cromatográficos e espectrométricos) e cálculos, e deve conter no mínimo os seguintes itens: rastreabilidade dos padrões utilizados; procedimento detalhado para o preparo das replicatas; todos os dados brutos, cromatogramas e espectros pertinentes, memórias de cálculos gráficos ilustrativos.

6.2.6. O relatório técnico será avaliado por meio de escores, conforme os limites de quantificação (LQ) atingidos para cada analito, e o número de métodos utilizados nas condições especificadas abaixo, além de penalizações no escore relativo à matriz e ao volume de injeção utilizados.

6.2.6.1. Cada analito receberá um escore relativo ao LQ obtido (em comparação aos respectivos valores de VMP). Esses escores são somados e a essa soma adiciona-se mais um escore relativo ao número de métodos utilizados. Se a matriz utilizada for água ultra pura em vez de água de abastecimento, recairá uma penalização para cada analito que tiver sido analisado nessas condições. Da mesma forma, receberá penalização cada analito que for analisado com volume maior que 10 µL. A pontuação total se dará pela soma dos escores.

6.2.6.2. Os analitos estão divididos em dois grupos: Grupo A e Grupo B. Para aceitação da proposta, a empresa deve atingir para o Grupo A, o escore mínimo de 16 pontos e o máximo de 22 e, para o Grupo B, o escore mínimo de 9 pontos e o máximo de 19, sendo que o escore mínimo corresponde ao melhor desempenho e o escore máximo ao desempenho minimamente tolerado.

6.2.6.3. Para os analitos do Grupo A, o escore respectivo a cada condição está descrita abaixo:

- a. Se o LQ obtido for menor ou igual a 50% do VMP, escore 1;
- b. Se o LQ obtido for maior que 50% do VMP e menor ou igual ao VMP, escore 2;
- c. Se o LQ obtido for maior que o VMP, escore 3;
- d. Se o número de métodos utilizados for menor ou igual a 4, escore 1;
- e. Se o número de métodos utilizados for igual a 5, escore 2;
- f. Se o número de métodos utilizados for igual a 6, escore 3;
- g. Se o volume de injeção for menor ou igual a 10 µL, o escore obtido para o LQ de cada analito é mantido;
- h. Se o volume de injeção for maior que 10 µL e menor ou igual a 50 µL, o escore obtido para o LQ de cada analito é acrescido de uma unidade;
- i. Se o volume de injeção for maior que 50 µL, o escore obtido para o LQ de cada analito é acrescido de cinco unidades;
- j. Se for empregada água ultrapura, o escore obtido para cada analito em que tiver sido analisado nessas condições será acrescido de três unidades.

6.2.6.4. Para os analitos do Grupo B, o escore respectivo a cada condição está descrita abaixo:

- a. Se o LQ obtido for menor ou igual ao VMP, escore 1;
- b. Se o LQ obtido for maior que o VMP e menor ou igual a 5 vezes o VMP, escore 2;
- c. Se o LQ obtido for maior que 5 vezes o VMP, escore 3;
- d. Se o número de métodos utilizados for menor ou igual a 3, escore 1;
- e. Se o número de métodos utilizados for igual a 4, escore 2;
- f. Se o número de métodos utilizados for maior que 4, escore 3;
- g. Se o volume de injeção for menor ou igual a 10 µL, o escore obtido para o LQ de cada analito é mantido;
- h. Se o volume de injeção for maior que 10 µL e menor ou igual a 50 µL, o escore obtido para o LQ de cada analito é acrescido de uma unidade;
- i. Se o volume de injeção for maior que 50 µL, o escore obtido para o LQ de cada analito é acrescido de cinco unidades;
- j. Se for empregada água ultrapura, o escore obtido para cada analito em que tiver sido analisado nessas condições será acrescido de três unidades.

6.2.7. O relatório deverá permitir a conferência dos ensaios, parâmetros (cromatográficos e espectrométricos) e cálculos, e deve conter no mínimo os seguintes itens: rastreabilidade dos padrões utilizados; procedimento detalhado para o preparo das replicatas; todos os dados brutos, cromatogramas e espectros pertinentes, memórias de cálculos gráficos ilustrativos.

6.3. As dúvidas sobre os procedimentos, bem como o relatório técnico, devem ser encaminhados ao e-mail seplab.inc.ditec@pf.gov.br destacando como assunto PROVA DE MÉRITO - TQ.

6.4. A empresa deverá fornecer equipamento com especificações idênticas ou superiores, sem ferir o termo de referência, ao que realizou as análises na fase de prova de mérito de modo a permitir que sejam verificadas in situ pela equipe licitante após instalação;

6.5. Os analitos necessários para a realização das etapas da prova de mérito e da verificação da qualidade devem ser supridos pela empresa contratada;

6.6. A licitante deverá fornecer juntamente com a proposta comercial, uma declaração de que o modelo do equipamento ofertado faz parte da linha de produção regular do fabricante, bem como que irão manter peças de reposição no mercado nacional por pelo menos 7 (anos) anos contados a partir da assinatura do contrato;

Tabela 1. ESCOPO DA PROVA DE MÉRITO - ANALITOS E RESPECTIVOS VMPS

Grupo	Analito	VMP (µg/L)
A	2,4-D (ácido diclorofenoxiacético)	4
A	Acefato	7
A	Acrilamida	0,5
A	AMPA	10
A	Atrazina	0,5
A	Carbaril	0,02
A	Deaminoclorotriazina	0,5
A	Deetil-Atrazina	0,5
A	Deisopropil-Atrazina	0,5
A	Fipronil	1,2
A	Glifosato (N-(phosphonomethyl)glycine)	65
A	Hidroxi-Atrazina	120
A	Mancozeb	0,1
A	Metamidofós	12
A	Paraquate	13
B	Benzidina	0,0002
B	Demeton - O	0,05
B	Demeton - S	0,05
B	Dimetoato	0,6
B	Heptacloro total	0,000039
B	Hexaclorobenzeno	0,00029
B	Ometoato	0,6
B	Tributilestanho	0,01

7. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

7.1. O prazo de entrega dos bens é de 120 dias, contados da assinatura do contrato e envio da Ordem de Fornecimento de Bens, em remessa a serem definidas quando da assinatura do contrato nos endereços relacionados no Anexo II deste documento.

7.2. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 15 dias pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato em cada unidade definida no Anexo II, para efeito de posterior

verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

7.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 45 dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.5. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 15 dias, contados a partir da finalização da capacitação para utilização do sistema, após a verificação da qualidade, prova de mérito e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

7.5.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

7.6. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

7.7 Após a entrega dos equipamentos os exames exigidos na prova de mérito deverão ser repetidos *in loco*, caso o equipamento não alcance os resultados demonstrados no relatório técnico da prova de mérito, o contratado deverá promover todas as medidas técnicas necessárias para que o mesmo alcance tais resultados, ou, na impossibilidade disso, realizar a substituição, sem ônus à POLÍCIA FEDERAL, por equipamento igual ou superior, reiniciando-se o período de garantia para o equipamento em questão.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. São obrigações da Contratante:

8.1.1. receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

8.1.2. verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

8.1.3. comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

8.1.4. acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

8.1.5. efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

8.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

9.1.1. efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

9.1.1.1. O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário (impresso e digital), com uma versão em inglês ou em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

9.1.2. responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

9.1.3. substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias, defeitos ou que não tenha atingido os parâmetros da prova de mérito na avaliação da qualidade;

9.1.4. comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

9.1.5. manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

9.1.6. indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

9.1.7. promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, como nos casos de pneus, pilhas e baterias, etc.

9.1.8. possuir assistência técnica especializada no Brasil.

9.2. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores –

SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;

10. DA SUBCONTRATAÇÃO

10.1 Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

11. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

11.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

12. DO CONTROLE DA EXECUÇÃO

12.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

12.1.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

12.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.3. O representante da Administração anotarará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

13. DO PAGAMENTO

13.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

13.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

13.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

13.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018

13.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

13.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

13.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção

das condições de habilitação exigidas no edital.

13.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

13.8. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

13.9. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

13.10. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

13.11. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

13.11.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

13.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

13.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

13.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

EM = $I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX)$ $I = (6/100) / 365$ $I = 0,00016438$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

14. DO REAJUSTE

14.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

14.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da CONTRATADA, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pela CONTRATANTE, do índice IPCA (indicar o índice a ser adotado), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$R = V (I - I^o) / I^o$, onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I^o = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

14.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

14.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença

correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

14.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

14.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

14.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

14.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

15. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

15.1 Não haverá exigência de garantia contratual da execução devido ao risco de descumprimento das obrigações contratuais ser muito baixo.

16. DA GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS

16.1 O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

Justificativa: os fabricantes podem fornecer até 5 anos de garantia total. A garantia padrão é de 1 ano e cada ano a mais pode impactar de 600.000,00 a 1.000.000,00 no preço, entretanto, dado à robustez de alguns equipamentos, o fabricante pode oferecer uma garantia mais longa tornando o produto mais atrativo em relação aos demais.

16.2. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o licitante deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

16.2. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

16.3. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

16.4. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

16.5. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

16.6. Uma vez notificada, a Contratada deverá apresentar uma resposta com a proposta de reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do recebimento da notificação da Contratante.

16.6.1. Com relação à Assistência Técnica, uma vez solicitada, esta deverá atender ao chamado no prazo máximo de 5 dias úteis no atendimento remoto e de 15 dias úteis no caso de atendimento presencial

16.7. Uma vez aprovada essa proposta pela Contratante, a Contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.

16.8. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.

16.9. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

16.10. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.

16.11. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual

17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

- a) falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;
- b) ensejar o retardamento da execução do objeto;
- c) fraudar na execução do contrato;
- d) comportar-se de modo inidôneo; ou
- e) cometer fraude fiscal.

17.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

i. Advertência por escrito, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

ii. Multa:

1. moratória de 0,2 % (dois décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

2. compensatória de 10 % (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

iii. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

iv. Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.

v. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

17.3. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no subitem “iv” também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Termo de Referência.

17.4. As sanções previstas nos subitens “i”, “iii”, “iv” e “v” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

17.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

17.5.1 tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

17.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

17.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

17.6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

17.7. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

17.7.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

17.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

17.9. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

17.10. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

17.11. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013,

seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

17.12. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

17.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

18. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

18.1 As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

18.2 Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

18.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão aqueles especificados no item 6 (Prova de Mérito e Verificação da Qualidade) para os equipamentos de UHPLC-MS/MS:

18.3.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

18.3.1.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

18.3.1.1.1. O licitante deverá apresentar proposta com especificações do objeto de forma clara, indicando o modelo, o fabricante, o part number, entre outros, e descrevendo detalhadamente as características técnicas e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem os equipamentos cotados, comprovando-os através de certificados de desempenho, manuais técnicos, folders, laudos e demais literaturas.

18.3.1.1.2. O licitante deverá comprovar, por meio de catálogos, especificações técnicas via sítio na Internet, folders, entre outros, no que couber, as especificações técnicas exigidas neste Termo de Referência.

18.3.1.1.3. O licitante, detentor da melhor proposta, deverá apresentar, para fins de habilitação técnica, 1 (um) ou mais ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICA, a ser (em) fornecido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em documento timbrado.

18.3.1.1.3. O licitante poderá apresentar tantos atestados de capacidade técnica quantos julgar necessários para comprovar que já forneceu objeto semelhante ao deste Termo de Referência.

18.3.1.1.4. Serão descartados os atestados de contratos que não são compatíveis com os itens licitados neste Termo de Referência.

18.3.1.1.5. A apresentação de Atestado de Capacidade técnica visa a comprovação de aptidão do licitante para atender de modo pertinente e compatível o objeto desta licitação.

18.3.1.1.4. A proposta deverá especificar o prazo de garantia dos equipamentos e prestação de assistência técnica dentro dos prazos e das condições estabelecidas neste Termo de referência.

18.3.1.1.5. O licitante deverá garantir, por meio de declaração própria, que todos os componentes dos equipamentos são novos e de primeiro uso (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que os produtos se encontram em linha de fabricação.

18.3.1.1.6. O licitante que não apresentar, junto a proposta, as declarações e atestados solicitados neste Termo de Referência, será desclassificada do certame.

18.3.1.1.7. Na proposta deverão ser apresentadas quaisquer outras informações afins, que a proponente julgar necessárias ou convenientes.

18.4. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

18.4.1. Valor Global: R\$ 7.000.000,00 (sete milhões de reais).

18.4.2. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.

18.5. O critério de julgamento da proposta é o menor preço por item.

18.6. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

19. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

19.1 O valor de referência ou valor máximo aceitável para a contratação, para fins de aplicação do maior desconto, será R\$ 7.000.000,00 (sete milhões de reais).

20. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

20.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

Gestão/Unidade: UASG: 200406 - DIRETORIA TECNICO-CIENTIFICA/DPF;

Fonte de Recursos: (preencher conforme indicado na Declaração Orçamentária);

Programa de Trabalho: PGC PF 2022-23

Elemento de Despesa: 44905208 - APAR.EQUIP.UTENS.MED., ODONT, LABOR.HOSPIT;

Plano Interno: (preencher conforme indicado na Declaração Orçamentária);

Nota de Empenho: (preencher com o número da nota de empenho).

20.2. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

21. ANEXOS

ANEXO I

Item único. UHPLC-MS/MS.

Descrição: Sistema de cromatografia líquida de ultra alta performance UHPLC acoplado a Espectrômetro de massas tipo quadrupolo sequencial (MS/MS).

1. UHPLC:

1.1. Bomba binária de Cromatografia Líquida de Ultra eficiência

1. Setpoint de fluxo que inclua a faixa de 0,001 a 2 mL/min a intervalos de 0,001 mL;
2. Precisão de fluxo: $\leq 0,1\%$ RSD e exatidão de fluxo de $\pm 1,0\%$
3. Deve realizar gradientes binários de alta pressão (onde a mistura dos solventes acontece em alta pressão), porém, deve possibilitar a seleção, via software, de até quatro solventes para compor este fluxo binário; purga automática comandada via “software”.
4. Acuracidade de gradiente de mistura: 0,3 - 0,5 %;
5. Na faixa usual de trabalho (até 1 ml/min) deve possuir capacidade de operação até 1200 - 1300 bar;
6. Mixer de fase móvel com volume compatível com aplicações de cromatografia líquida de ultra eficiência acoplado com espectrometria de massas;
7. Compensação de compressibilidade: automático ou definido pelo usuário, compressibilidade de solvente para minimizar pulsos de pressão ao se bombear em altas pressões;
8. Válvula de injeção ativada eletronicamente, para garantir operação sem bolhas de ar, mesmo com solventes voláteis;
9. Deve permitir a mudança de parâmetros de operação, mesmo durante uma análise;
10. Deve possuir recursos de diagnóstico como, por exemplo, contagem de litros de solvente já bombeado e tempo de uso dos selos, entre outros;
11. Possuir capacidade de “reset” de parâmetros, por exemplo, após um reparo ou substituição de componentes; suporte contendo no mínimo 5 frascos para solvente; unidade degaseificadora online a vácuo, composta por no mínimo 4 canais.
12. Deve ser composta por mecanismos de duplo pistão em paralelo com deslocamento variável, para garantir menor pulsação mesmo em fluxos baixos de LCMSMS.

1.2 Amostrador automático:

1. Com bandejas para pelo menos 90 vials de, no mínimo, 1,5 mL ou duas placas de 96 poços (MTP) cada ou duas placas com 384 poços cada;
2. Contaminação cruzada (carryover): $\leq 0,0015\%$; volume de injeção:
3. Capacidade de injetar volumes que inclua a faixa de 0,1 μ L a 50 μ L (devem ser fornecidos pelo menos duas unidades de loops e seringas para os volumes disponíveis do modelo);
4. Deve ser resistente a altas pressões e ser capaz de operar em pressões típicas de UHPLC (até 1200-1300 bar);
5. Precisão do volume de injeção: $< 0,3\%$ RSD na faixa de 5 a 50 μ L;
6. Tempo de ciclo de injeção: Não ultrapassar 15 segundos;
7. Temperatura de operação que inclua de 4 °C a 40 °C com termostato;
8. Operação totalmente elétrica, não exigindo o uso de gases para acionamentos pneumáticos;
9. Deve permitir a mudança de parâmetros de operação durante uma aquisição em sequência, mesmo durante uma análise;
10. Deve permitir a adição de padrão interno e auto diluição;
11. Deve possuir recursos de diagnóstico como, por exemplo, contagem do número de injeções e número

de ciclos da válvula de injeção; com capacidade de “reset” de parâmetros, por exemplo, após um reparo ou substituição de componentes.

12. Possuir um termostatizador com controle da temperatura, e com isto, evitar alta umidade das amostras;

13. Permitir operar em uma ampla faixa de pH de 2 a 12,0 ou maior.

14. Deve ser fornecido reposição dos principais consumíveis.

1.3. Compartimento termostatizados para colunas (Forno)

1. Deve possibilitar o arranjo de 2 ou mais colunas com dimensões que podem chegar a 30 cm;

2. Deve permitir regulagem de temperatura de 10 °C abaixo da temperatura ambiente a 85 °C, com precisão mínima de 1 °C (ar forçado ou bloco Peltier);

3. Deve possuir sensor de vazamento;

4. Acompanhar válvula para seleção de colunas compatível com aplicações de cromatografia líquida de ultra eficiência.

1.4. Detector por Arranjo de Diodos:

1. Permite trabalhar no modo 2D ou 3D;

2. Possuir arranjo de no mínimo 512 fotodiodos, que permita trabalhar na faixa de leitura de 190 nm a 800 nm;

3. Possuir mecanismos de ajuste de linha de base devido à absorção do solvente quando realizadas análises em modo gradiente de eluição (filtro médio da linha de base);

4. Exatidão de comprimento de onda de pelo menos 1 nm;

5. Precisão de aproximadamente 0,1 nm e resolução espectral máxima de 1,2 nm por diodo.

6. Largura de banda (bandwidth) ou resolução ótica igual a pelo menos 1,2 nm.

7. Inclinação da linha de base (drift) menor ou igual a $1,0 \times 10^{-6}$ AU/hora/°C;

8. Ruído da linha de base menor que 6 µAU;

9. Célula de fluxo (flow cell) com caminho ótico de 10 mm;

10. Taxa de captura de dados de no mínimo 80 Hz;

11. Sensor de vazamento;

12. Gerenciamento de variações térmicas provendo máxima estabilidade da linha de base;

13. Lâmpada com vida útil de no mínimo 1500 horas ou um ano (devem ser fornecidas pelo menos 2 reposições para cada lâmpada);

2. Fonte de ionização:

1. Deve possuir os modos de ionização Electrospray (ESI) e Atmospheric Pressure Chemical Ionization (APCI) que operem nos modos positivo e negativo;

2. As sondas devem ser intercambiáveis sem a necessidade de ferramentas e que sejam reconhecidas eletronicamente pelo software para adequação dos parâmetros da fonte de acordo com o modo de ionização a ser utilizado;

3. Deve ser capaz de realizar análises em modo positivo e negativo com qualquer fonte de ionização e na mesma corrida analítica;

4. A interface não deve possuir componentes consumíveis que exija substituição com frequência igual ou inferior a dois anos, considerando uso frequente em rotina;

5. A interface deve permitir a limpeza dos componentes sem quebra de vácuo do sistema, possuindo sistema que possibilite o fechamento do vácuo para limpeza dos principais componentes da interface, rotineiramente realizada pelo usuário;

6. Electrospray (ESI), capaz de operar, sem auxílio de divisor de fluxos, com fluxos de solvente entre 0,001ml/min e 2 ml/min, sendo compatível com solventes 100% aquoso até 100% orgânico;

7. Ionização Química a Pressão Atmosférica (APCI), capaz de operar, sem auxílio de divisor de fluxos, com fluxos de solvente entre 0,001ml/min e 2 ml/min;

8. As fontes devem ser totalmente compatíveis com sistemas de cromatografia líquida convencional e de ultra eficiência (UPLC).

3. Espectrômetro de Massa Sequencial tipo Triplo-Quadrupolo:

1. Com resolução de massa $< 0,7$ Da (FWHM);

2. Sensibilidade: deverá exibir uma relação Sinal/Ruído $RMS \geq 750.000:1$ para 1pg injetado na coluna (e não simplesmente através de infusão direta) de Reserpina no modo íon positivo, electrospray, quantificando na transição m/z 609 \rightarrow 195 e o mesmo sinal ruído para 1pg de cloranfenicol para modo

negativo, electrospray, quantificando na transição m/z 609 \rightarrow 195 e deverá possuir IDL $\leq 0,5$ fg para injeção de 1 fg de Reserpina no modo íon positivo, com a fonte ESI, quantificando na transição m/z 609 \rightarrow 195.

3. Este parâmetro deverá ser comprovado após instalação, mediante teste que deverá ser realizado no instrumento;
4. Estabilidade de massa: $< 0,1$ u.m.a ou Da em 24 horas; faixa dinâmica mínima de 5 ordens de grandeza; velocidade de varredura: ≥ 12.000 u.m.a./s; recursos de “autotune” totalmente controlados pelo software do equipamento, incluindo otimização automática da ótica de íons e da calibração do eixo de massas;
5. Modos de aquisição: MS Scan, MS/MS product ion scan, MRM, MS/MS neutral loss scan, precursor ion scan, e SIM; tempo de “dwell” mínimo deve ser menor ou igual a 1 ms;
6. Aquisição em modo MRM: deve possuir algoritmo de monitoramento da transição de MRM em janela pré-determinada de tempo de retenção (schedule MRM);
7. Cella de colisão de alta pressão e alta eficiência de varredura.
8. Tempo de eliminação de íons na célula de colisão: 1 ms ou crosstalk não significativo;
9. Tempo de troca de polaridade menor ou igual a 5 ms;
10. Detector: eletro multiplicadora de contagem de pulsos ou fotomultiplicadora;
11. Sistema de vácuo composto de uma ou duas bombas mecânicas e uma ou duas bombas turbo moleculares.
12. O sistema deverá incluir os modos de ionização electrospray (ESI) e ionização química a pressão atmosférica (APCI) separados;
13. O sistema de ionização deve possuir geometria ortogonal, duplo-ortogona, ou ainda a 60° ;
14. Todas as interfaces deverão possuir um sistema de montagem no equipamento LC/MS/MS que dispense o uso de qualquer ferramenta e que permita fácil limpeza e troca do modo de ionização sem quebra de vácuo.

4. Estação de Trabalho:

1. Deve possuir hardware compatível com o sistema LC-MS/MS, que seja homologado pelo fabricante e que tenha condições adequadas de operação com todo o sistema simultaneamente ao tratamento de dados, com desempenho e capacidade de armazenamento compatíveis (mínimo de 1 TB);
2. Deve permitir análise de dados, acesso e controle total do sistema por meio de internet;
3. Deve acompanhar no mínimo dois monitores de 27 polegadas;
4. Deve acompanhar um mouse e um teclado
5. Acompanhar sistema operacional Windows 10 ou superior e pacote office que inclua os aplicativos Word e Excel com licenças vitalícias;
6. Deve acompanhar um HD de, no mínimo, 4 TB.
7. Deve apresentar memória interna, capacidade de armazenamento interno, velocidade de processamento, tipos e quantidade de portas necessárias para o pleno funcionamento dos equipamentos e aplicativos simultaneamente sem qualquer travamento

5. Software:

1. Deve permitir o controle de TODAS as funções de TODOS os módulos que compõem o Sistema LC-MS/MS;
2. Ser compatível com o sistema operacional Windows 10 e superior;
3. Possuir recursos de customização de relatórios, permitindo, por exemplo, exibir relatórios com o logo do laboratório em formatos docx, xlsx e pdf;
4. O software deve conter um módulo para desenvolvimento de métodos quantitativos, realizando as seguintes funções: calibração e ajuste de resolução dos Quadrupolos, desenvolvimento de métodos, checagem para verificação das condições do sistema de LC-MS; criação de curvas de calibração, quantificação de muitas substâncias automaticamente;
5. Possuir múltiplos métodos de ajuste da curva de calibração (p.ex. linear, quadrático, etc.) e diferentes ponderações;
6. A aquisição e análise de dados já adquiridos poderão ser feitas simultaneamente;
7. Deve ser disponibilizado na última versão lançada na época da entrega do sistema
8. Permitir acesso e controle total do sistema através de internet;
9. Possuir uma interface gráfica com o usuário, permitindo acesso rápido a todas as funções do equipamento, visualização da configuração do equipamento;
10. Visualização das amostras posicionadas no injetor automático;
11. Visualização dos “setpoints” do equipamento;

12. Visualização da barra de ferramentas e de “status” do equipamento;
13. Possuir métodos configurados (para os modos positivo e negativo, quando apropriado) visando análises de interesse toxicológico forense, incluindo fármacos e medicamentos, praguicidas e drogas de abuso, entre outras substâncias. Possuir também um catálogo de transições de MRM para pelo menos 900 compostos.
14. A tabela de íons para MRM deverá permitir associar nomes dos compostos aos íons, seus padrões internos e tempos de retenção.
15. A tabela de íons para MRM deverá permitir que parâmetros tais como "dwell time" e voltagens do sistema possam ser especificados para cada transição.
16. Os softwares devem ser licenciados para operação em pelo menos 02 computadores.

6. Sistema de geração de nitrogênio:

Com compressor de ar integrado, que fornece nitrogênio com a pureza, vazão e pressão adequada para alimentar todo o sistema LC-MS/MS.

7. Nobreak:

Deverá ser fornecido 1 (um) Nobreak com especificações técnicas (por exemplo: potência, corrente, autonomia de baterias) que sejam adequadas para perfeito funcionamento do sistema de cromatografia líquida acoplada a espectrometria de massas tipo triplo quadrupolo adquirido, e 1 (um) Nobreak com especificação técnica suficiente para o Gerador de Nitrogênio.

8. Da instalação:

1. Após a instalação, a empresa deverá testar e documentar oficialmente que o sistema atende todos os requisitos mínimos citados neste documento, bem como comprovar a performance especificada.
2. A empresa fornecerá os materiais e os serviços necessários para instalação e perfeita operação do sistema, com exceção dos solventes (água, metanol, acetonitrila, ácido fórmico e etc.) e gás especial para colisão (argônio ou nitrogênio), que serão fornecidos pela Polícia Federal.
3. Os padrões necessários aos testes de instalação serão fornecidos pela empresa vencedora. Após a instalação final, realizar todos os testes funcionais e de desempenho (inclusive a prova de mérito), e sanar toda e quaisquer deficiências que o equipamento venha a apresentar.

9. Do Treinamento:

1. O treinamento operacional deve ocorrer até 30 dias após a finalização da instalação.
2. Deverá ser realizado treinamento em três momentos diferentes, sendo o primeiro, operacional com o foco na operação do equipamento, software e metodologias.
3. Os demais treinamentos, intermediário e avançado, contemplarão o aprofundamento nas funcionalidades de interesse da equipe de laboratório e a manutenção e limpeza dos componentes do equipamento (troubleshooting, diagnósticos, otimizações), devendo ocorrer mediante agendamento entre o responsável pelo laboratório e o fornecedor.
4. Os treinamentos deverão ocorrer em módulos de 40 horas, cada um por um período não inferior a 5 (cinco) dias, para pelo menos 5 participantes (deverá ser fornecido certificado de treinamento).
5. Deverá ser fornecido material didático, em português, no formato impresso e digital, que compreenda todas as funcionalidades do equipamento.
6. Os padrões de substância ilícitas necessários aos métodos de rotina serão fornecidos pela Polícia Federal.
7. O licitante deverá realizar ainda treinamento específico no equipamento destinado às análises ambientais, nas metodologias desenvolvidas para os analitos descritos na prova de mérito, para atendimento aos limites estabelecidos pelas legislações vigentes, com carga horária mínima de 80 horas para até 05 técnicos do laboratório, sem custo adicional. O treinamento só se dará por finalizado após a implantação das metodologias.

10. Deverão ser fornecidos ainda:

1. Colunas analíticas necessárias para implementar o método, incluindo uma coluna adicional de cada tipo para eventual necessidade de substituição e as colunas guardas das fases correspondentes;
2. 2 colunas Raptor Biphenyl (Número de catálogo 9309A12), ID 2.1 mm, Length 100 mm, particle size 2.7 µm e respectiva coluna guarda (ou equivalentes);
3. 2 colunas Raptor HILIC-Si (Número de catálogo 9310A12), ID 2.1 mm, Length 100 mm, particle size 2.7 µm e respectiva coluna guarda (ou equivalentes);
4. 2 colunas Atlantis T3 (Número de catálogo 186003723), 100Å, 3 µm, 3 mm X 150 mm e respectiva

coluna guarda (ou equivalentes);

5. 2 colunas CORTECS Shield RP18, 90Å, 2.7 µm, 4.6 mm X 150 mm, e respectiva coluna guarda (ou equivalentes);

6. Kit Quechres para preparo de amostras, aplicável as análises de toxicologia forense. Quantidade suficiente para 5000 amostras;

7. 04 frascos extras para solventes com capacidade de 1000mL;

8. 03 capilares para a inserção de amostra para a sonda (se for o caso da empresa vencedora);

9. 02 cones (ou similar) da interface do espectrômetro de massa (se for o caso da empresa vencedora);

10. Kits contendo peças compatíveis ao sistema ofertado: parafusos e anilhas em peek (20 unidades cada), parafusos e anilhas em aço inox (20 unidades cada), tubulação em peek (20 unidades); tubulação em aço inox (20 unidades); loops (pelo menos 3 de cada tamanho) e demais acessórios não mencionados prevendo uma autonomia de 5000 amostras;

11. 10.000 vials de 2 mL de vidro transparente com tampa acoplada ao septo rosqueável;

12. 10.000 vials de 2 mL de vidro âmbar com tampa acoplada ao septo rosqueável;

13. 20 caixas de cartuchos de extração em fase sólida Oasis HLB 6 cc Vac Cartridge - 500 mg Sorbent per Cartridge - 60 µm ou Phenomenex - Strata-X - 33 µm - Polymeric Reversed Phase - 500 mg / 6 mL - Tubes, com adaptadores para seringa de 100ml (ou equivalentes);

14. 10 caixas de cartucho de extração em fase sólida Oasis MCX 6 cc Vac Cartridge - 500 mg Sorbent per Cartridge - 60 µm ou Phenomenex - Strata-X-C 33 µm - Polymeric Strong Cation - 500 mg / 6 mL - Tubes (ou equivalentes);

15. 10 caixas de cartucho de extração em fase sólida Oasis WCX 6 cc Vac Cartridge - 500 mg Sorbent per Cartridge - 60 µm ou Phenomenex - Strata-X-CW 33 µm - Polymeric Weak Cation - 500 mg / 6 mL - Tubes (ou equivalentes);

16. 5 sistemas de filtração do tipo VF12 para membranas de 47mm, com adaptador para filtração direta em frasco do tipo GL45, garra, rolha, funil de 300mL acompanhado de 10 frascos de 1 litro, 10 frascos de 500ml e 10 frascos de 100ml.

17. 10 caixas de microfiltros de fibra vidro de 47mm de diâmetro, gramatura média 64 g/m². Espessura média 435µm. Fluxo rápido, carga elevada. Poro médio - partículas retidas em meio líquido 0,22µm.

18. 10 caixas de membranas filtrantes lisas de acetato de celulose de 47mm de diâmetro. Poro médio - partículas retidas em meio líquido 0,22µm.

19. Bibliotecas espectrais comercialmente disponíveis e compatíveis com o referido equipamento abrangendo substâncias de interesse ambiental, como pesticidas, contaminantes entre outros.

20. Deverá ser entregue junto com o equipamento, cópia de toda a documentação técnica referente a instalação de todos os componentes, assim como os manuais de operação e manutenção dos mesmos, quando aplicável.

20.1. Os modelos e marcas indicados acima são a título de exemplo.

ANEXO II – Endereços de entrega

Descrição	Quant.	Endereço de entrega	Responsáveis
UHPLC-MS/MS	01	SERVIÇO DE PERÍCIAS DE LABORATÓRIO - SEPLAB/DPER/INC/DITEC/PF Instituto Nacional de Criminalística Setor Policial Sul, Lote 7 - Asa Sul, Brasília - DF, 70610-902	Nomeados em portaria da DITEC.
UHPLC-MS/MS	01	Setor Técnico Científico da Polícia Federal na Paraíba (Sala A113) Superintendência de Polícia Federal na Paraíba R. Aviador Mário Vieira de Melo, 1350 - João Agripino, João Pessoa - PB, 58034-045	Nomeados em portaria da DITEC.

Brasília-DF, 18 de setembro de 2023.

1. Concordo com as justificativas e declarações exaradas neste Termo de Referência, tendo-o como motivado e em conformidade com o Inciso II, Art. 14º, Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019.
2. Aprovo este Termo de Referência tendo em vista o mesmo atender ao disposto na legislação da modalidade de licitação Sistema de Registro de Preço.
3. Autorizo a abertura de licitação do tipo Sistema de Registro de Preço.

ROBERTO REIS MONTEIRO NETO
Diretor Técnico-Científico
Ordenador de Despesas



Documento assinado eletronicamente por **CEZAR SILVINO GOMES, Perito(a) Criminal Federal**, em 19/09/2023, às 12:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **JEFERSON SEGALIN, Perito(a) Criminal Federal**, em 19/09/2023, às 15:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **GABRIELE HAMPEL, Perito(a) Criminal Federal**, em 19/09/2023, às 13:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ELVIO DIAS BOTELHO, Perito(a) Criminal Federal**, em 19/09/2023, às 14:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **EDUARDO APARECIDO TOLEDO, Perito(a) Criminal Federal**, em 19/09/2023, às 15:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei4.pf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=31496170&crc=8A85ED89.
Código verificador: **31496170** e Código CRC: **8A85ED89**.