



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
UNIDADE DE GESTÃO ESTRATÉGICA - UGE/SR/PF/RS

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

1.1. Processo para contratação de empresa para fornecimento de Sistema Híbrido de Espectrometria de Massas de Alta Resolução e Precisão de Massas (MS/MS), com fonte de íons *DART* (*Direct Analysis in Real Time*), acoplado a um Sistema de Cromatografia Líquida de Ultra-Alta-Eficiência (UHPLC) e com Softwares para Tratamentos de Dados Forenses e de Metabolômica, conforme especificações constantes deste Termo de Referência, com o objetivo de emprego nas análises químicas do Projeto denominado “*Estudo de rastreabilidade de drogas para desarticulação de organizações criminosas no Brasil: detecção de drogas empregando a Espectrometria de Massas de Alta Resolução em amostras apreendidas, em impressões digitais de embalagens de drogas e em usuários de drogas no trânsito*”, a ser desenvolvido nesta SR/PF/RS (SEI PF 08430.013566/2019-61; SEI MJSP 08129.010047/2019-65), conforme condições, quantidades, exigências e estimativas, estabelecidas neste instrumento.

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	Sistema Híbrido de Espectrometria de Massas de Alta Resolução e Precisão de Massas (MS/MS), com fonte de íons <i>DART</i> (<i>Direct Analysis in Real Time</i>), acoplado a um Sistema de Cromatografia Líquida de Ultra-Alta-Eficiência (UHPLC) e com Softwares para Tratamentos de Dados Forenses e de Metabolômica.	415187	Unidade	01

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.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Com a crescente evolução dos métodos científicos e de análise de dados, a perícia como prova técnica tornou o processo de investigação cada vez mais confiável. Este processo contínuo de aprimoramento científico se traduz, na prática, em novas capacidades policiais investigativas e comprobatórias. As análises de perfil químico de drogas e as análises em impressões digitais de embalagens de drogas, permitem a determinação da existência de vínculos químicos entre diferentes apreensões. Comprovando-se a origem comum em amostras comercializadas por diferentes produtores ilícitos e apreendidas em diferentes momentos. Isto é um conceito de rastreabilidade, que aplicado a comércio ilegais revela os participantes de quadrilhas de criminosos. Esta abordagem pode (deve) ser usada para imputar o crime de formação de quadrilha ou associação para o tráfico de drogas, aumentando a(s) pena(s) do(s) criminoso(s). Em se tratando de tema criminal, os vínculos químicos devem ser os mais robustos possíveis, de modo a não haver injustiça na condenação, seguindo-se o princípio do IN DUBIO PRO REO. Ou seja, erros analíticos acarretariam livrar culpados ou penalizar inocentes. Na determinação inequívoca de substâncias de interesse forense é essencial um equipamento de elevada resolução. A espectrometria de massas de alta resolução (HRMS, do inglês *high resolution mass spectrometry*) é a técnica analítica mais sensível e específica que se tem conhecimento atualmente no cenário da química forense. Consiste na ionização das moléculas de interesse e separação dos íons com base em suas diferentes razões massa/carga (m/z). É considerada a técnica "padrão ouro" para confirmação da presença de substâncias químicas, incluindo drogas de abuso, em amostras de diferentes tipos. O elevado poder de resolução dos espectrômetros de massa de última geração, de até 500.000 FWHM (do inglês, *full width at half maximum*), permite a elucidação estrutural, determinando as composições elementares únicas, com base em atribuições de massa precisas e confiáveis (até 6 casas decimais) e no padrão isotópico. Além da aplicação na identificação química inequívoca de drogas de abuso já conhecidas (como canabinoides, cocaína, LSD, entre outros) o uso da HRMS tem sido extremamente eficiente na identificação das Novas Substâncias Psicoativas (NPS), das quais não se tem padrões analíticos de comparação, constituindo outro gigantesco desafio analítico enfrentado pelos peritos criminais no mundo. Soma-se a isto, que nos últimos anos, a HRMS também tem sido empregada em estudos de Metabolômica, com grande, e ainda inexplorado, potencial na área forense. Drogas e metabólicos são substâncias com massa abaixo 1000 Daltons, e de modo geral a Metabolômica alveja compostos de até 2000 Daltons. Há que ser comentado a respeito da fonte de ionização para análise direta em tempo real (do inglês *DART, direct analysis in real time*), solicitada para este Sistema. Trata-se de uma fonte de alimentação de amostras no sistema cromatográfico ou espectrométrico diretamente, sem que seja necessário preparo de amostra. É uma tecnologia registrada pela empresa estadunidense *Ion Sense* e, segundo esta empresa, é compatível com todos os sistemas UHPLC-MS/MS cotados. No entanto, conforme informações dos revendedores consultados, não se tem conhecimento de nenhuma fonte destas importadas para o Brasil. Em uma busca rápida no site www.sciencedirect.com pelos termos “*DART*” e “*Mass Spectrometry*”, foram encontrados 2.131 resultados; sendo 1.662 resultados entre 2005 e 2020; e 819 das publicações de 2016 até 2020 - aproximadamente 50%, representando um crescimento exponencial significativo de publicações. Dado este exposto inicial, buscase aquisição de um UHPLC-MS/MS com as seguintes especificações técnicas gerais.

2.2. **Especificações Técnicas Gerais:** sistema híbrido de espectrometria de massas, para alta resolução e obtenção de massa exata. O sistema deve apresentar configurações compatíveis com analisadores de alta resolução com exatidão de massas de pelo menos 1 ppm com calibração interna e menos que 3 ppm sem calibração interna, apresentando resultados com pelo menos 4 casas decimais, incluindo bombas mecânicas para pré-vácuo e turbo moleculares, com fonte de ionização para análise direta em tempo real (do inglês *DART, direct analysis in real time*), com fonte de ionização por electrospray (do inglês *ESI, electrospray ionization*), com fonte de ionização a pressão atmosférica (do inglês *APCI, atmospheric pressure chemical ionization*), com ionização nos modos positivo e negativo, de dissociação induzida por colisão (do inglês *CID, collision-induced dissociation*), analisador ou analisadores de massa de alto desempenho com exatidão de massas de pelo menos 1 ppm com calibração interna e menos que 3 ppm sem calibração interna, interface, pacote de softwares para tratamento de dados forenses e de metabolômica, um primeiro computador dedicado ao controle do equipamento com dois monitores, um segundo computador para tratamento de dados com um monitor, impressora laser colorida, gerador de nitrogênio compatível com as especificações do equipamento, caixa para redução de ruído fornecida pelo mesmo fabricante do equipamento e sistema de cromatografia líquida de ultra-alta-eficiência (UHPLC) acoplado ao sistema de espectrometria de massas de alta resolução.

2.2.1. **Fontes de Ionização:** o equipamento deve acompanhar, no mínimo, as fontes de ionização descritas a seguir, e deve permitir a troca entre elas em curto intervalo sem necessidade de quebrar o vácuo do equipamento. A fonte utilizada para operação deve ser selecionada via software de controle, sendo elas:

2.2.1.1. Análise direta em tempo real (*DART*), capaz de operar, sem preparação de amostras, em tempo real, integrada ao espectrômetro de massas e de forma robusta. Deve acompanhar software intuitivo de controle, dedicado ao uso desta fonte e compatível com o programa de controle do

espectrômetro de massas;

2.2.1.2. Electrospray (*ESI*), capaz de operar, sem auxílio de divisor de fluxos, com fluxos de solvente entre 0,001ml/min e 1 ml/min, sendo compatível com solventes 100% aquoso até 100% orgânico;

2.2.1.3. Ionização Química a Pressão Atmosférica (*APCI*), capaz de operar, sem auxílio de divisor de fluxos, com fluxos de solvente entre 0,001ml/min e 1,5 ml/min. A fonte de *APCI* deve acompanhar um dispositivo para inserção de amostras sólidas ou óleos, sem necessidade alguma de preparo de amostras ou etapas de extração;

2.2.1.4. As fontes *DART*, *ESI* e *APCI* devem possibilitar análises nos modos positivo e negativo de ionização, para a análise de grande variedade de substâncias;

2.2.1.5. Deve haver um fluxo de nitrogênio aquecido em sentido contrário ao *spray* de ionização para auxiliar na de-solvatação do solvente e aumento da eficiência de transmissão de íons;

2.2.1.6. As fontes devem ser totalmente compatíveis com sistemas de cromatografia líquida convencional e de ultra-alta-eficiência (UHPLC).

2.2.2. **Analizador de Massas e Características Gerais do Equipamento:**

2.2.2.1. Deve ser um espectrômetro de massas de alta resolução, que atinja 40.000 FWHM na faixa de m/z 100 até m/z 2000, com exatidão de massas, mantido sob vácuo por um sistema de bombeamento diferencial mantido por bombas turbo moleculares;

2.2.2.2. O espectrômetro de massas deve ser constituído de um analisador que favoreça a estabilidade e robustez, o qual deve ser utilizado para seleção e transferência de íons, sendo capaz de selecionar íons para experimentos de MS/MS até m/z 2.000 e capaz de transmitir íons de m/z de 50 até 2.000;

2.2.2.3. Após o analisador de massa deve haver uma câmara de colisão, e deve permitir o uso de argônio ou nitrogênio como gases para experimentos de dissociação induzida por colisão (CID);

2.2.2.4. O analisador de massa deve manter a exatidão de massa especificada mesmo com variação de 3 graus centígrados na sala de operação;

2.2.2.5. O equipamento deve trabalhar com uma faixa dinâmica de 4 ordens de grandeza ($10^{\text{exp}4}$), para viabilizar estudos de quantificação e evitar saturação do detector para determinação isotópica com alta fidelidade;

2.2.2.6. A calibração do equipamento deve ser válida tanto para experimentos de MS quanto MS/MS e o instrumento deve fornecer uma exatidão de massas melhor que 1 ppm utilizando calibração interna tanto para experimentos de MS e MS/MS e uma exatidão de massas melhor que 2 ppm utilizando calibração externa tanto para experimentos de MS e MS/MS;

2.2.2.7. O equipamento deve ser capaz de operar com velocidade de aquisição de 10 espectros por segundo em modo MS e operar com velocidade de aquisição de 10 espectros por segundo em modo MS/MS, e ser capaz de traçar cromatogramas de íons extraídos com alta resolução e exatidão;

2.2.2.8. A resolução de massas do analisador deve atingir 40.000 FWHM na faixa de m/z 100 até m/z 2000, e não deve haver perda de resolução com aumento ou diminuição da taxa de aquisição de espectros;

2.2.2.9. O instrumento deve ser capaz de operar com modo de aquisição MS/MS Automática, opção de aquisição para misturas complexas, para obtenção de informação de massa exata de precursores e fragmentos. Neste modo, é obtido um espectrograma, e os íons detectados neste espectro são automaticamente selecionados para serem fragmentados. O processo de aquisição, seleção de íons e fragmentação é extremamente rápido, sendo que o equipamento deve ser capaz de julgar automaticamente o número de precursores e o tempo que irá levar para cada experimento de fragmentação (MS/MS) dependendo da intensidade do íon precursor.

2.2.3. **Computadores e monitores:**

2.2.3.1. O sistema deve incluir um computador para operação do equipamento, com dois monitores, e um segundo computador para tratamento de dados experimentais gerados. Estes computadores devem vir equipados com softwares (vide adiante) e em configuração de hardware adequadas, em especial memórias para gerenciar o funcionamento do UHPLC-MS/MS (primeiro computador) e para tratamento de dados experimentais de UHPLC, de MS, de MS/MS e de metabolômica (segundo computador).

2.2.4. **Software de operação:**

2.2.4.1. O software de operação do sistema deve controlar e registrar os dados de todos os componentes (cromatógrafo líquido de ultra-alta-eficiência e de espectrômetro de massas de alta resolução, incluindo as fontes de ionização) permitindo o monitoramento contínuo de vários componentes do sistema, como vácuo, temperaturas, e corrente elétrica. O software deve possibilitar o monitoramento do cromatograma e espectros de massas e permitir alterar e visualizar todos os métodos de aquisição do espectrômetro de massas assim como usufruir de todas as opções de aquisição como modo MS, modo MS/MS automático, modo MS/MS, fragmentação na fonte e controlar taxas de aquisição bem como faixas de massas;

2.2.4.2. Deve acompanhar o software de programação das amostras e de interface entre o sistema de cromatografia (UHPLC) e o espectrômetro de massas. Tem por função a construção dos gradientes de separação do sistema de UHPLC e programação das amostras a serem injetadas. Permitir também a programação de todas as etapas de forma automatizada desde a injeção da amostra até a calibração automática.

2.2.5. **Software de tratamento de dados:**

2.2.5.1. Deve acompanhar software para o processamento de dados de UHPLC-MS/MS, seja por qualquer dos modos de ionização (*ESI* ou *APCI*), seja pela infusão direta de amostra sem separação cromatográfica, ou seja pela análise direta em tempo real (*DART*);

2.2.5.2. Permitir a visualização dos cromatogramas de íons totais, cromatogramas do pico base e cromatogramas de íons extraídos e cromatograma de ultravioleta, se for o caso. Permitir a visualização dos espectros de MS e de MS/MS, a deconvolução dos espectros (*deconvolution*), conter ferramenta de análise da distribuição isotópica, conter ferramenta de geração de fórmula molecular, conter ferramenta de elucidação estrutural, conter bancos de dados de substâncias forenses e de metabólitos, em números expressivos, conter ferramentas de anotação de fragmentos, de diferenças de massas, entre inúmeras funções, bem como exportar dados em diferentes formatos. Disponibilizar "*scripts*" para processamento automático e criação de relatórios das análises além de ser diretamente interfaceado com todos os demais softwares do mesmo fabricante.

2.2.5.3. Deve ainda possibilitar a criação de uma biblioteca de espectros de MS e MSⁿ (ou MS/MS) de compostos puros, misturas de compostos e/ou extratos. Uma vez obtido um espectro experimental, este pode ser confrontado com os espectros depositados na biblioteca auxiliando na identificação de espectros já depositados. Permitir a inclusão de informações detalhadas do composto como nome, fórmula química, número CAS, estrutura e comentários.

2.2.5.4. O programa de tratamento de dados padrão deve ser capaz de realizar a determinação da fórmula molecular de compostos desconhecidos baseando-se na exatidão de massas e no padrão isotópico do composto de acordo com a distribuição isotópica dos átomos na natureza, tal função deve ser capaz ainda de trabalhar com dados de MS/MS;

2.2.5.5. Deve estar presente ainda um software para fins de quantificação: curvas de calibração são construídas através da injeção de padrões e a concentração das amostras devem ser automaticamente calculadas, sendo possível a construção de diversas curvas para diferentes compostos utilizando-se de corridas simultâneas, ou seja, em uma única corrida pode-se adicionar diferentes compostos em diferentes concentrações e utilizar

esta mesma corrida como pertencente a diferentes curvas de calibração. Permite a adição de padrão interno e a correção da área do pico em relação ao padrão interno;

2.2.5.6. Deve acompanhar um software para “*screening*” e identificação automática e interativa de compostos alvo usando UHPLC-MS baseado em massa exata, tempo de retenção de distribuição isotópica baseado em uma biblioteca que acompanha o software, contendo pesticidas e compostos de interesse forense, entre outros. Este software deve possibilitar a criação de novas bibliotecas e edição das bibliotecas que o acompanham de maneira fácil e intuitiva. As bibliotecas devem possibilitar a inserção de tempo de retenção de compostos de acordo com os métodos cromatográficos utilizados;

2.2.5.7. O software deve ter a capacidade de fazer buscas automáticas em bibliotecas disponibilizadas pela *internet* e de atualização constante, como por exemplo, *mzcloud* e *chemspider*;

2.2.5.8. Deve ainda acompanhar bibliotecas eletrônicas de espectros de fragmentação MS/MS de pesticidas, de drogas de abuso, de medicamentos e compostos de interesse forense e de metabolômica, entre outros, em três energias de colisão. As bibliotecas devem possuir ao menos 1000 compostos de interesse forense;

2.2.5.9. Deve acompanhar software para análise multivariada de dados (quimiometria) com no mínimo a aplicação das ferramentas: análise hierárquica de *clusters*, análise de componentes principais, análise discriminante e regressão por mínimos quadrados parciais;

2.2.5.10. Os softwares descritos nesta seção devem ter licença para funcionamento nos dois computadores descritos neste documento.

2.2.6. Sistema de Cromatografia Líquida de Ultra-Alta-Eficiência (UHPLC):

2.2.6.1. Deve incluir um sistema de Sistema de Cromatografia Líquida de Ultra-Alta-Eficiência (UHPLC), com a seguinte configuração:

2.2.6.2. Bomba(s) de alta pressão, com possibilidade de operação até 66MPa (9.570 psi) com fluxo de até 3mL/min, permitindo o trabalho em regime de gradiente binário com mistura de solventes em alta pressão. Desgaseificação para pelo menos 2 canais de fluxo. Forno para colunas com capacidade para até 4 colunas cromatográficas de ultra-alta-eficiência e controle de temperatura de 10 graus abaixo da temperatura ambiente até 85°C, precisão de temperatura de 0,1°C. Detector de arranjo de diodos com mínimo de 7 elementos de diodos, ruído de 4,5 x 10exp-6AU e volume de cela de 8 microLitro. Amostrador automático com capacidade mínima de 90 frascos de 2,0 mL, com refrigeração para amostras e contaminação cruzada de no máximo 0,005%.

2.2.6.3. O sistema também deve permitir injeção automática de amostras programada para eluir todos os componentes solúveis em um pico único, ou seja, um modo de infusão direta que permita a injeção sem coluna cromatográfica, em um pulso, que vai direto ao espectrômetro, permitindo análises do tipo HTS (*high throughput screening*) ou FIA (*flow injection analysis*) ou similar.

2.2.6.4. Deve incluir um mínimo de quatro (04) colunas de UHPLC com fase C18 e quatro (04) colunas de UHPLC com fase C8, próprias para análise de substâncias de interesse forense;

2.2.6.5. Deve incluir kit de filtração em linha, antes do compartimento de colunas, com objetivo de reter material particulado para prolongamento da vida útil das colunas cromatográficas. Incluir 20 filtros sobressalentes.

2.2.6.6. Deve incluir gerador de gás nitrogênio apropriado para a técnica de UHPLC-MS/MS com capacidade de geração de suficiente para atender a demanda do equipamento de UHPLC-MS/MS oferecido;

2.2.6.7. Deve incluir no-break apropriado para proteção do sistema de UHPLC-MS/MS contra quedas de energia, com características de dupla conversão, senoidal, potência mínima de 10KVA; tensão de entrada 220V; tensão de saída: 220V, 60HZ. Informações complementares do no-break: proteção de sub e sobre tensão de entrada e saída, proteção eletrônica de sobrecarga e curto-circuito, sincronismo de carga, upgrade de firmware, controle inteligente da velocidade dos *coolers*, sistema compatível com todos os grupos de geradores, medições em true RMS com a precisão de multímetros, funcionamento mínimo de 15 minutos sem energia da rede;

2.2.7. **Instalação e treinamento operacional.** Deve incluir treinamento básico para uso e manutenção do equipamento com duração mínima de 40 horas. Deve incluir treinamento avançado para uso do equipamento com duração mínima de 40 horas. Deve incluir treinamento avançado para uso dos softwares de tratamento de dados forenses e de metabolômica, com duração mínima de 40 horas. Os três treinamentos devem ocorrer no local de instalação do equipamento, sem custos adicionais aos usuários, a serem agendados com o responsável do laboratório no qual foi instalado o equipamento;

2.2.8. **Garantia.** Equipamento deve apresentar garantia de 2 (dois) anos contra defeitos de fabricação e/ou funcionamento decorrentes da produção e da instalação.

3. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

3.1. Os objetos a serem adquiridos são classificados como comuns nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei 10.520, de 2002.

4. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.

4.1. O prazo de entrega física dos bens é de 90 dias, contados da data do empenho, em remessa *única*, no seguinte endereço.

Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Sul
CNPJ: 00.394.494/0037-47
Endereço: Avenida Ipiranga, 1365 - Azenha, Porto Alegre - RS, 90160-093
Telefone: (51) 3235-9000.

4.2. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 05 (cinco) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

4.3. 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 (quarenta e cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

4.4. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 05 (cinco) dias, contados da finalização da capacitação para utilização do sistema, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado. Tal prazo está vinculado a instalação e capacitação para utilização do equipamento pela contratada.

4.4.1. 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.

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

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

5.1. São obrigações da Contratante:

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

- 5.1.2. 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;
- 5.1.3. comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- 5.1.4. acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;
- 5.1.5. efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;
- 5.2. 5.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 6.1. 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:
- 6.1.1. 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*;
- 6.1.2. 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);
- 6.1.3. substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;
- 6.1.4. 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;
- 6.1.5. manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 6.1.6. indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

7. DA SUBCONTRATAÇÃO

- 7.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

8. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

- 8.1. 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.

9. CONTROLE DA EXECUÇÃO

- 9.1. 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.
- 9.2. O recebimento de material de valor superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.
- 9.3. 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.
- 9.4. O representante da Administração anotará 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.

10. DO PAGAMENTO

- 10.1. 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.
- 10.1.1. 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.
- 10.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.
- 10.3. 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.
- 10.3.1. 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.
- 10.4. 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.
- 10.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 10.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 10.7. 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.

10.8. 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.

10.9. 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.

10.10. 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.

10.11. 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.

10.11.1. 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.

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

10.12.1. 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.

10.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP \quad I = TX/100/365$$

Onde:

EM = Encargos Moratórios

VP = Valor da Parcela em atraso

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

I = índice de atualização financeira

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual (6%)

11. DO REAJUSTE

11.1. Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

12.1. O adjudicatário, no prazo de 30 (trinta) dias após a assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, prestará garantia no valor correspondente a 3% (três por cento) do valor do Contrato, que será liberada de acordo com as condições previstas neste Edital, conforme disposto no art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, desde que cumpridas as obrigações contratuais.

12.2. Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

12.2.1. caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

12.2.2. seguro-garantia;

12.2.3. fiança bancária.

12.3. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, na Caixa Econômica Federal, com correção monetária, em favor do contratante.

12.4. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

12.5. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, contados da data em que for notificada.

12.6. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

12.7. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente. (artigo 56, §4º da Lei nº 8666/93).

13. A GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS

13.1. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 24 meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto. Na determinação deste prazo foram considerados o cronograma do projeto a ser executado bem como os prazos usualmente empregados como garantia na aquisição de equipamentos desta natureza.

13.2. 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.

13.3. 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.

13.4. 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.

13.5. 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.

- 13.6. Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 20 (vinte) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.
- 13.7. 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.
- 13.8. Na hipótese do subitem acima, a Contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.
- 13.9. 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.
- 13.10. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.
- 13.11. 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.

14. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 14.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:
- 14.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
 - 14.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
 - 14.1.3. fraudar na execução do contrato;
 - 14.1.4. comportar-se de modo inidôneo;
 - 14.1.5. cometer fraude fiscal;
 - 14.1.6. não mantiver a proposta.
- 14.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:
- 14.2.1. advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante; multa 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;
 - 14.2.2.
 - 14.2.3. multa compensatória de 10 % (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
 - 14.2.4. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
 - 14.2.5. 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;
 - 14.2.6. impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;
 - 14.2.6.1. a sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 14.1 deste Termo de Referência;
 - 14.2.7. 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;
- 14.3. As sanções previstas nos subitens 14.2.1, 14.2.5, 14.2.6 e 14.2.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-se dos pagamentos a serem efetuados.
- 14.4. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:
- 14.4.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
 - 14.4.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
 - 14.4.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 14.5. 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.
- 14.6. 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.
- 14.7. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.



Documento assinado eletronicamente por **JOSE ANTONIO DORNELLES DE OLIVEIRA, Superintendente Regional em Exercício**, em 19/05/2020, às 12:03, 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 http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **14762917** e o código CRC **772BAC2A**.