

## DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA/DPF

# Estudo Técnico Preliminar 19/2025

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 08201.000626/2025-28

## 2. Descrição da necessidade

2.1. O laboratório de genética forense estabelecido na Diretoria Técnico-Científica-DITEC, é o único desta natureza no âmbito da Polícia Federal, atendendo, portanto as demandas de todas as descentralizadas (superintendências e delegacias) do país, e também demandas estaduais mediadas pela Secretaria Nacional de Segurança Pública-SENASP, principalmente relacionadas à crimes sexuais. Ademais, realiza a identificação genética de espécies relacionadas à crimes ambientais. Cabe salientar que nos últimos anos, a demanda por análises genéticas relacionadas a crimes de competência da Polícia Federal e relacionados, experimentou aumento vertiginoso.

2.2. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA: em função das deficiências relativas ao parque instrumental, ou seja, do rol de equipamentos atualmente instalados, objetivamente é notada a probabilidade crescente de solução de continuidade do fluxo de análises e da diminuição da capacidade de resposta do laboratório. Tais deficiências se refletem na quantidade insuficiente de equipamentos estratégicos e periféricos, bem como problemas apresentados em função do desgaste pelo uso constante e por obsolescência que refletem crescente ineficiência e lentidão no processamento de vestígios. O rol de equipamentos atualmente instalados no laboratório de genética forense, encontra-se deficitário para atender a crescente demanda.

2.3. IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE: Aquisições de novos equipamentos estratégicos (diretamente envolvidos nas análises genéticas) e periféricos (que preparam as amostras para processamento nos equipamentos estratégicos), visando suprir carências detectadas em nosso parque instrumental, agregando maior quantitativo ou mesmo substituindo equipamentos já desgastados e/ou obsoletos com o uso e com o tempo, e ainda repondo equipamentos inoperantes e de manutenção economicamente desvantajosas.

2.4. OBJETIVO DA AQUISIÇÃO: aumentar a celeridade no processamento de vestígios biológicos e a capacidade de resposta do laboratório, mantendo a confiabilidade dos exames frente ao aumento exponencial de demandas em perícias genéticas. Mitigar a probabilidade de interrupção no fluxo de análises genéticas por motivos logísticos relacionados ao parque instrumental instalado no laboratório. Ainda, as tecnologias na área de genética progredem de forma célere. Neste sentido, os equipamentos que serão adquiridos são coadjuvantes para implementação de sequenciamento genético de nova geração, viabilizando a modernização do setor, tornando-o semelhante aos seus homólogos internacionais.

2.5. Esta aquisição visa também adquirir insumos específicos juntamente a dois dos equipamentos aqui planejados, visando atender situação particular do funcionamento interdependente das máquinas e de seus reagentes correlatos, ou seja, equipamentos que funcionam de forma adequada, somente com reagentes da mesma marca. Impende destacar, inclusive, que um destes equipamentos (Plataforma automatizada de extração de DNA e seus insumos) é um item estratégico e crítico para o laboratório dada a necessidade e sua relevância para as etapas iniciais dos exames genéticos.

2.6. Os equipamentos aqui planejados, bem como outros objetos de suporte, constam nos registros históricos de nosso Sistema de Gestão da Qualidade como itens estratégicos para aquisição para o adequado funcionamento do laboratório ao longo dos anos vindouros e para todos os tipos de exames aqui realizados, bem como para a garantia da qualidade dos resultados que aqui são gerados.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEPGEF/DPLAD/INC/DITEC/PF	LUIZ GUILHERME BARROS COCENTINO

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. A contratada deverá observar todos os comandos descritivos, qualitativos e quantitativos que estarão apostos no Termo de referência, afim de que os equipamentos e insumos pretendidos sejam os necessários para suprir as demandas da Administração.

4.2. A licitação para a aquisição do objeto será realizada por meio da modalidade Pregão Eletrônico-SRP (REGISTRO DE PREÇOS). De acordo com o Art. 3º do Decreto 11.462 de 31 de março de 2023, o SRP poderá ser adotado nas seguintes situações:

I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;

II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;

III - quando for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade, inclusive nas compras centralizadas;

IV - quando for atender a execução descentralizada de programa ou projeto federal, por meio de compra nacional ou da adesão de que trata o § 2º do art. 32; ou

V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

Neste sentido, esta aquisição será custeada através de recurso financeiro de emenda parlamentar repassada à Diretoria Técnico-Científica. Ocorre que existe a possibilidade de aquisições ou adesão por parte da Polícia Civil do Distrito Federal-PCDF com o uso dos recursos da emenda parlamentar. Portanto, este cenário atende à opção III do Decreto supra.

4.3. Em tese, o equipamento AGITADOR TÉRMICO PARA LABORATÓRIO é o item de menor complexidade e possui natureza divisível, portanto caberia cotas reservadas de até 25% para microempresas ou empresas de pequeno porte. Entretanto, justificadamente, tais cotas não serão aplicadas por limitação operacional do sistema e inviabilidade de desdobramento da IRP:

4.3.1. O sistema COMPRASNET atualmente não permite o desdobramento automático de itens em cotas reservadas e cota geral, o que exigiria fragmentação manual dos itens e duplicação do número de linhas no sistema, implicando em aumento expressivo da carga de trabalho operacional, maior tempo para conclusão do processo licitatório e maior risco de inconsistências.

4.3.2. Diante do exposto, resta demonstrado que a divisão do objeto para fins de reserva de cota não seria técnica nem administrativamente viável ou vantajosa para a Administração Pública, razão pela qual optou-se pela não aplicação da cota reservada neste caso específico, com fundamento no art. 10, incisos II e IV, e parágrafo único do Decreto nº 8.538/2015, em consonância com os princípios da eficiência, padronização e economicidade.

4.4. Os equipamentos FLUORÍMETRO e PLATAFORMA AUTOMATIZADA DE EXTRAÇÃO DE DNA possuem insumos dedicados, ou seja, equipamentos que funcionam somente com insumos da mesma marca. Logo, para estes equipamentos, a aquisição será realizada em conjunto (em Grupo de itens) devidamente indicados no Termo de Referência, havendo portanto vinculação para que o mesmo fornecedor do equipamento e também dos insumos correlatos. Portanto, estes dois últimos equipamentos não são divisíveis em relação aos seus respectivos insumos e a ampla concorrência não se dará individualmente por item, mas sim, pelos Grupos (equipamentos+ insumos dedicados).

4.5. As empresas deverão possuir a capacidade de fornecimento de serviços de suporte técnico especializado e de reposição de peças permitindo a contratação futura de manutenções preventivas e corretivas através de outro certame. Cabe salientar que as manutenções não farão parte desta aquisição em tela, pois existe a possibilidade considerável do laboratório já possuir algum modelo de equipamento de mesma marca vencedora do certame. Desta forma, as manutenções serão tratadas em posterior aquisição de serviços, que aglutine os equipamentos desta aquisição, bem como os equipamentos da mesma marca que presumidamente possam existir no laboratório.

4.6. Quanto a sustentabilidade ambiental, a contratada deverá:

4.6.1. Acondicionar os equipamentos e insumos, preferencialmente em embalagem com o menor volume possível, utilizando de preferência materiais recicláveis

4.6.2. Os equipamentos, se possível, deverão conter a maior classificação de eficiência energética (classificação A);

4.6.3. Caso houver a necessidade de montagem e instalação dos equipamentos, a contratada deverá dar destinação ambientalmente correta para os resíduos gerados por estas atividades;

4.6.4. Os insumos não deverão conter substâncias perigosas/tóxicas/poluentes em concentração acima da recomendada em legislações nacionais vigentes;

## 5. Levantamento de Mercado

5.1. Trata-se de aquisições de equipamentos de uso laboratorial na área de genética forense. Para cada tipo de uso pretendido, no mercado existe uma ampla gama de especificações para atender as particularidades de laboratórios relacionados as mais variadas áreas do conhecimento científico. Entretanto, o mercado de equipamentos para uso forense, ainda é relativamente restrito.

5.2. Em função da célere dinâmica em relação a tecnologias e soluções para laboratórios, este setor demandante realizou pesquisas para identificar tecnologias e inovações existentes no mercado. Tal pesquisa permitiu melhor dimensionamento dos descritivos, considerando as tecnologias mais recentes e seu custo-benefício frente às reais necessidades do laboratório de genética forense da Polícia Federal.

5.3. De forma didática, os equipamentos a serem adquiridos nesta contratação poderão ser divididos em duas categorias:

5.3.1. EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS: são equipamentos que não estão diretamente envolvidos na análise genética, mas não menos importantes, são essenciais para a adequada preparação das amostras que serão processadas nos equipamentos estratégico. De todos os itens que irão compor esta aquisição, somente o ITEM 01 (Agitador Térmico) se refere a equipamento periférico. Pela natureza deste equipamento, existe mercado mais amplo o que permite maior concorrência quando comparado aos outros equipamentos desta aquisição. Em contrapartida, apesar de ser equipamento mais corriqueiro no mercado de equipamentos para laboratório, as exigências e funcionalidades desejadas nesta aquisição, restringem consideravelmente o mercado, mas ainda sim, para este item, a concorrência tende a ser mais ampla quando comparado os outros equipamentos pretendidos nesta aquisição. Em função dos descritivos e funcionalidades desejadas para este equipamento, duas das três propostas cotam equipamento da marca EPPENDORF que possui as funcionalidades, precisão, confiabilidade e robustez desejadas.

5.3.2. EQUIPAMENTOS ESTRATÉGICOS: de maior especificidade e tecnologias agregadas, são os equipamentos diretamente envolvidos no processamento das amostras genéticas. O item 02 (equipamento Fluorímetro) e o item 05 (Plataforma automatizada de extração de DNA) são equipamentos estratégicos com especificidades e particularidades para uso forense. Os itens 03, 04 e 06 se referem a insumos correlatos (insumos dedicados) à estes equipamentos. Tais insumos são denominados insumos dedicados, porque somente performam corretamente quando utilizados com o equipamento da mesma marca. Portanto para os itens mais críticos e com maior grau de especificidade forense/complexidade (itens 02 a 06), este setor demandante diligenciou propostas junto às três grandes empresas que dominam o mercado mundial. São elas, a THERMOFISHER, PROMEGA e QIAGEN. Estas empresas possuem segmentos específicos e consolidados para equipamentos e insumos direcionados ao uso forense, permitindo a máxima confiabilidade dos resultados. Tais insumos e equipamentos comercializados por estas empresas, possuem especificidades diversas quando comparado a insumos e equipamentos, por exemplo, para fins de pesquisas acadêmicas ou análises clínicas.

5.4. Cabe ressaltar que houve a tentativa de prevenir práticas antieconômicas para a Administração na construção do descritivo dos itens, evitando a aquisição de equipamentos extremamente onerosos que possuam funcionalidades além das necessárias para o laboratório, bem como a aquisição de equipamentos com tecnologias ultrapassadas e menos eficientes, que ensejariam nova aquisição/substituição em pequeno lapso temporal.

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1. A solução como um todo refere-se ao conjunto dos elementos necessários para, de forma integrada, gerar os resultados que atendam à necessidade da contratante:

6.1.1. Aquisição de 04 (quatro) unidades do equipamento AGITADOR TÉRMICO PARA LABORATÓRIO sem a necessidade de insumos correlatos. Aquisição de 02 (dois) equipamentos FLUORÍMETRO DIGITAL PARA DNA/RNA com insumos correlatos no quantitativo de 2000 (duas mil) reações para e DNA e 2000 (duas mil) reações para RNA. Aquisição de 02 (dois) equipamentos PLATAFORMA DE EXTRAÇÃO DE DNA FORENSE com insumos correlatos para o quantitativo de 1500 (mil e quinhentas) reações;

6.1.2. Entrega e instalação dos equipamentos pelos técnicos das contratadas, caso seja necessário.

6.1.3. A critério da Administração, a realização de treinamento para o uso dos equipamentos no local definitivo de instalação do mesmos. O treinamento deverá abranger informações sobre todas as funcionalidades dos equipamentos; exercícios práticos de operacionalização; boas práticas para otimização de uso (caso existam); noções de manutenções de primeira escala que dispensem a intervenção técnica especializada (caso existam).

6.1.4. Garantia mínima de 12 (doze) meses para os equipamentos. Para os insumos, o prazo de validade na data da entrega não poderá ser inferior a 2/3 (dois terços) do prazo total recomendado pelo fabricante, o que poderá se flexibilizado somente com a anuência da Contratante.

6.1.5. Para o atingimento da solução completa, todos os três modelos de equipamentos e respectivos insumos correlatos, deverão ser adquiridos simultaneamente e também deverão entrar em operação simultânea.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A quantidade de equipamentos pretendidos foi construída visando evitar a interrupção do processamento de vestígios por falhas ou pane em equipamentos, bem como a aumentar da capacidade de resposta do laboratório, considerado a celeridade, eficiência e o elevado grau de confiabilidade necessários.

7.2. O quantitativo foi pensado não somente para maior eficiência ao atendimento da quantidade de demandas atuais, mas também a projeção de aumento futuro, sendo esta última, embasada no aumento histórico de demandas nos últimos anos. Ainda, foi considerada certa margem de segurança para aumento súbito de processamentos em virtude de eventos repentinos e extraordinários, a exemplo de casos recentes nos quais o setor atuou: distúrbio civil em 08 de janeiro de 2023 e ruptura da barragem em Brumadinho-MG.

7.3. Objetivamente, os quesitos utilizados para atingir o valor proposto de equipamentos, foram:

7.3.1. Dimensionamento da quantidade de equipamentos que devem ser acrescidos ao rol já instalado, visando a duplicação ou acréscimo de quantitativo, para fins de operacionalização simultânea e rotineira ou para fins de reserva em atuações que se façam necessárias;

7.3.2. Dimensionamento da quantidade de equipamentos que restam danificados/inoperantes e que precisam ser substituídos;

7.3.3. Dimensionamento da necessidade de substituição de equipamentos obsoletos por unidades com novas tecnologias e funcionalidades que permitam maior celeridade e capacidade de processamento.

7.3.4. otimização na utilização do espaço físico do laboratório no que se refere a quantidade e disposição dos equipamentos, imprimindo melhorias no fluxo de processamento de vestígios nas várias etapas dos exames genéticos.

7.4. Os quantitativos serão:

**ITEM 01** - Aquisição de 04 (quatro) unidades do equipamento AGITADOR TÉRMICO PARA LABORATÓRIO sem a necessidade de insumos correlatos.

**ITEM 02**- Aquisição de 02 (dois) equipamentos FLUORÍMETRO DIGITAL PARA DNA/RNA;

**ITEM 03**- Aquisição de insumos correlatos do Fluorímetro (2000 reações para quantificação de DNA);

**ITEM 04**- Aquisição de insumos correlatos do Fluorímetro (2000 reações para quantificação de RNA);

**ITEM 05**- Aquisição de 02 (dois) equipamentos PLATAFORMA DE EXTRAÇÃO DE DNA FORENSE;

**ITEM 06**- Aquisição de insumos correlatos para o equipamento Plataforma de Extração de DNA Forense (1500 reações).

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 817.254,42

8.1. A estimativa de valor da contratação é de **R\$ 817.254,4234 (Oitocentos e dezessete mil duzentos e cinquenta e quatro reais e quarenta e dois centavos)** conforme a coleta de preços constante no Mapa Comparativo de Preços acostado ao processo.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. O ITEM 01 da aquisição (EQUIPAMENTO AGITADOR TÉRMICO) não será adquirido com insumos para seu uso, portanto, este item não terá vinculação para aquisição em Grupo com qualquer outro item da aquisição. Ainda, o ITEM 01 possui maior número de fornecedores, em que pese o mercado para este equipamento ser relativamente restrito, considerando as características e funcionalidades previstas na descrição de equipamento para uso forense. Portanto, no que se refere à operacionalização da aquisição, o ITEM 01 não possuem vinculação direta com os itens restantes.

9.2. O ITEM 02 da aquisição (EQUIPAMENTO FLUORÍMETRO) será adquirido com insumos para seu uso. Tais insumos estão previstos no ITEM 03 (INSUMOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE DNA NO EQUIPAMENTO FLUORÍMETRO) e no ITEM 04 (INSUMOS PARA QUANTIFICAÇÃO DE RNA NO EQUIPAMENTO FLUORÍMETRO). Ocorre, que tais insumos são caracterizados como insumos dedicados, ou seja, o equipamento fluorímetro de determinada marca/fornecedor somente funciona com o insumo também da mesma marca/fornecedor. **Portanto, não poderá ocorrer o parcelamento da solução em relação aos ITENS 02; 03 e 04**, por ser tecnicamente inviável. Neste caso, a aquisição será realizada em conjunto, ou seja, AQUISIÇÃO EM GRUPOS de itens, cada grupo formado pelo equipamento e seus respectivos insumos, havendo portanto vinculação para que a mesma empresa seja a vencedora do equipamento e também do seu insumo correlato.

9.3. O ITEM 05 da aquisição (EQUIPAMENTO PLATAFORMA DE EXTRAÇÃO AUTOMATIZADA DE DNA FORENSE) também será adquirido com insumos para seu uso. Portanto, tal equipamento também possui insumos dedicados. Tais insumos estão previstos no ITEM 06 da AQUISIÇÃO (KITS DE EXTRAÇÃO E ISOLAMENTO DE DNA POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS). Logo, **os ITENS 05 e 06 também serão adquiridos por AQUISIÇÃO EM GRUPO**.

9.4. Em resumo, o ITEM 01 poderá ser parcelado em relação a todos os itens restantes. Os ITENS 02, 03 e 04 formarão um grupo de aquisição. Os ITENS 05 e 06 também formação outro grupo de aquisição. Portanto, o parcelamento poderia somente acontecer entre o ITEM 01 e os dois grupos (ITENS 02, 03, 04) e (ITENS 05, 06).

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Conforme anteriormente exposto, equipamentos e insumos laboratoriais, por natureza, possuem, cada um, ampla variabilidade de descritivos e características para atender diversos tipos de rotinas laboratoriais em vários campos do conhecimento científico.

10.2. Salvo melhor juízo, não é do conhecimento deste setor demandante que existam aquisições similares em andamento, que contemplasse a totalidade dos itens e com os descritivos e exigências que atendam às necessidades do laboratório de genética forense da Polícia Federal.

10.3. A solução como um todo para esta aquisição, não contempla a contratação de manutenções para os equipamentos, conforme as justificativas acostadas ao tópico 6 deste Estudo Técnico Preliminar. Portanto, a presente aquisição poderá ensejar correlação com contratações futuras relacionadas a manutenções preventivas e corretivas.

10.4. Ainda, a presente contratação contempla a aquisição de quantidade de insumos para a operação de dois equipamentos (Fluorímetro e Plataforma de extração de DNA). Após o término do quantitativo previsto nesta aquisição, haverá a necessidade de aquisição futura de tais insumos, entretanto esta demanda já é corriqueira e anual/bianual neste setor demandante, tendo em vista aquisições de insumos diversos para funcionamento dos equipamentos já instalados no parque instrumental do laboratório.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A presente aquisição está devidamente registrada no sistema governamental como Documento de Formalização de Demanda (DFD) número 70 /2024 da UASG 200406.

11.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, conforme detalhamento a seguir:

I) ID PCA no PNCP: 00394494000136-0-000016/2025

II) Data de publicação no PNCP: 14/05/2024

III) Id do item no PCA: 136

IV) Classe/Grupo: 6640 - EQUIPAMENTOS E ARTIGOS DE LABORATÓRIO

V) Identificador da Futura Contratação: 200406-97/2025

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. São alguns dos benefícios com a efetivação da presente aquisição:

- 12.1.1. renovação do parque instrumental diminuindo a probabilidade de interrupção parcial ou total das atividades laboratoriais;
- 12.1.2. aumento do quantitativo de equipamentos estratégicos para uso simultâneo ou para reserva de emergência, também diminuindo a probabilidade de interrupção das atividades laboratoriais;
- 12.1.3. maior automação do processamento de vestígios biológicos, diminuindo a manipulação humana e por consequência, diminuição da possibilidade de contaminações, bem como melhor aproveitamento dos recursos humanos;
- 12.1.4. maior celeridade nas análises laboratoriais, imprimindo um incremento considerável na capacidade de resposta do laboratório frente a vultoso aumento da demanda;
- 12.1.5. agregar novas tecnologias, agregando maior eficiência e confiabilidade dos exames genéticos.

## 13. Providências a serem Adotadas

13.1. Este setor demandante já possui estrutura física e logística adequada para a instalação e utilização dos equipamentos. Para os modelos de equipamentos previstos nesta aquisição, os servidores do setor demandante, em tese, já possuem familiaridade com o uso. Logo, não haverá nenhuma necessidade de providência prévia a ser adotada em capacitação de pessoal, adequação de espaço físico, fiscalização e gestão contratual.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Os impactos ambientais mais relevantes relacionados a esta aquisição, seriam dos processos produtivos de fabricação dos equipamentos e insumos, que são alheios ao controle da Contratante. Entretanto, seguem alguns requisitos de contratação relacionados a sustentabilidade ambiental, que serão aplicados somente quando puderem ser atendidos sem que prejudique a ampla concorrência:

- 14.1.1. CRITÉRIO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: trata-se de equipamentos de laboratório de grande especificidade e que talvez não possuam classificação de eficiência energética. Entretanto, tal critério d preferência, consta na descrição dos equipamentos, visando aquisição de equipamentos de menor consumo energético.
- 14.1.2. BAIXO CONSUMO DE RECURSOS: Preferência por modelos de equipamentos que utilizem menos reagentes e menos resíduos.
- 14.1.3. DURABILIDADE, ROBUSTEZ E VIDA ÚTIL: Preferência por equipamentos de construção mais robusta, com maior resistência a desgastes e propensos a maior vida útil; Equipamentos que possuam peças substituíveis e com possibilidade de atualização de softwares, fatores que também contribuem para a vida útil.
- 14.1.4. MATÉRIAS PRIMAS SUSTENTÁVEIS: Preferência por equipamentos manufaturados com materiais recicláveis ou reciclados, desde que não interfira negativamente no funcionamento para os fins propostos.
- 14.1.5. EMISSÃO DE POLUENTES: Preferência para equipamentos com menor emissão de ruídos ou outras substâncias prejudiciais ao meio ambiente.
- 14.1.6. ACONDICIONAMENTO: os equipamentos e insumos, preferencialmente deverão ser acondicionados em embalagem com o menor volume possível, utilizando de preferência, materiais recicláveis;
- 14.1.7. DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS: Caso houver a necessidade de montagem e instalação dos equipamentos, a contratada deverá dar destinação ambientalmente correta para os resíduos gerados por estas atividades;
- 14.1.8. NÍVEIS DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS/TÓXICAS/POLUENTES: Os insumos, preferencialmente não deverão conter substâncias perigosas/tóxicas/poluente em concentração acima da recomendada em legislações nacionais vigentes;
- 14.1.9. TREINAMENTOS: fornecer, se houverem, instruções e treinamentos que visem a economia/otimização/eficiência na utilização dos equipamentos e insumos.

14.2. Ainda, sobre a sustentabilidade, algumas condutas do setor demandante poderão mitigar os impactos ambientais sobre o uso dos equipamentos e insumos, considerando o ciclo de vida do objeto:

14.2.1. DESCARTE DE INSUMOS LÍQUIDOS: A utilização dos equipamentos se valem de diversos insumos líquidos em grandezas da ordem de microlitros, o que oferece impacto ambiental extremamente reduzido. O laboratório deste setor demandante, já realiza a disposição e o descarte adequado tanto dos insumos líquidos utilizados nas análises, na condição de lixo biológico/hospitalar.

14.2.2. DESCARTE DE INSUMOS SÓLIDOS: Durante a utilização dos equipamentos, a maior quantidade de resíduos são os de natureza sólida, a exemplo de plásticos (placas, microtubos, etc) além de Equipamentos de Proteção Individual- EPIs (toucas, máscaras, luvas, etc.). Segundo o art.9º da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), citado pelo Guia Nacional de Contratações Sustentáveis: "Art. 9º. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição ambientalmente adequada dos rejeitos. Nesta ordem, em caso concreto, a não geração de resíduos não é possível de ocorrer durante a utilização dos equipamentos. Quanto à redução, o laboratório já adota boas práticas que otimizam a utilização do equipamento, aumentando a eficiência dos ciclos de funcionamento, bem como a economia de energia e redução na utilização de insumos, tais como a utilização dos mesmos após a completude de suas capacidades máximas de processamento, diminuindo o uso de EPIs entre diversos ciclos que poderiam ser feitos com capacidade parcial de operacionalização. No tocante à reutilização, não haverá a possibilidade de reaproveitamento de produtos plásticos e EPIs sob o risco dos mesmos serem potencialmente fontes de contaminação de DNA, caso fossem reutilizados em análises genéticas futuras. Quanto ao tratamento adequando e disposição ambientalmente correta, os resíduos serão descartados na condição de lixo hospitalar com o devido tratamento sanitário. É relevante ressaltar que o setor demandante já possui a rotina de coleta e descarte específico para lixo hospitalar.

14.2.3. BOAS PRÁTICAS DA ROTINA LABORATORIAL: Reorganização das rotinas laboratoriais, otimizando o uso dos equipamentos a capacidade máxima de operacionalização, perfazendo menor número de ciclos de funcionamento, visando economia energética e de insumos descartáveis.

14.2.4. DESFAZIMENTO: Ainda, é importante considerar a futura destinação final dos equipamentos, considerando que as tecnologias na área de genética forense possuem avanço muito rápido: Quando ocorrer a obsolescência do equipamento para o uso forense, sendo necessário a substituição por novas tecnologias, ou ainda as manutenções não forem economicamente viáveis diante da depreciação temporal do equipamento, este poderá ser inserido na página governamental DOAÇÕES (<https://doacoes.gov.br/>), conforme preconiza o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, permitindo a incorporação e transferência de patrimônio da União para outros entes do governo, prolongando o ciclo de vida do equipamento em questão, que ainda poderá ser útil para outras utilizações diversas ao uso forense.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. A presente contratação possui intrincados detalhamentos nos descritivos dos itens, visando atender de forma otimizada às demandas específicas do laboratório de genética forense. Tal fato, em parte, explica as discrepâncias de valores obtidos nas propostas como também o fato deste setor demandante não lograr êxito na obtenção de um número mínimo de três propostas para os itens 02, 03 e 04, demonstrando um mercado restrito para determinados equipamentos que efetivamente atendam às exigências específicas de determinadas rotinas laboratoriais do SEPGEF, considerando o uso dos equipamentos para fins forenses.

15.2. Com base na análise crítica da composição do Mapa Comparativo de Preços, este setor demandante acredita que as discrepâncias de valores, discutidas no tópico 08 deste Estudo Técnico Preliminar, apesar de importantes, não deveriam ser impeditivas para a aquisição, considerando a especificidade dos itens e o mercado restrito para equipamentos dedicados ao uso forense. Ademais, à exceção do ITEM 01, os fornecedores dos outros itens comumente são grandes empresas multinacionais que dominam o mercado mundial de produtos para ciências da vida com segmento de equipamentos e insumos para uso forense, e portanto, acredita-se que, no decorrer do pregão eletrônico, com a natural concorrência devido ao lançamento das propostas por parte dos fornecedores, tais empresas possuem alto grau de competitividade e maior capacidade de atingirem preços mais vantajosos, equalizando as discrepâncias observadas. A estratégia de competitividade destas empresas geralmente decorre em diminuir o valor dos equipamentos no momento do pregão, visando a fidelização futura na venda dos insumos, considerando que os insumos para tais equipamentos são insumos dedicados, ou seja, aqueles que somente podem ser utilizados em equipamentos da mesma marca.

15.3. Conforme a análise crítica da composição do Mapa Comparativo de Preços e demais elementos aqui citados, este setor demandante considera a contratação viável e exequível.

## 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**LUIZ GUILHERME BARROS COCENTINO**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 15/10/2025 às 15:01:04.*

**APOENA DE OLIVEIRA LOPES**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 15/10/2025 às 14:21:17.*

**RENATO TEODORO FERREIRA DE PARANAIBA**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 15/10/2025 às 13:50:42.*

**MAURICIO PIMENTA MAGALHAES**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 15/10/2025 às 13:09:47.*

**DIANA VILAS BOAS E SILVA**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 15/10/2025 às 21:59:27.*