

Estudo Técnico Preliminar 1/2022

1. Informações Básicas

Número do processo: 08201.001781/2021-38

2. Descrição da necessidade

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo viabilizar a contratação de serviço continuado de fornecimento GASES LIQUEFEITOS para equipamentos de análises químicas.

Compete ao Serviço de Perícias de Laboratório do Instituto Nacional de Criminalística da Polícia Federal (SEPLAB/DPER/INC/DITEC), realizar análises químicas e exames diversos.

Compete ainda ao SEPLAB a pesquisa e implementação de novas metodologias de análises físico-químicas, sempre com o intuito de auxiliar a justiça produzindo provas robustas e de elevado valor científico. Neste intuito, está em adiantado andamento a aquisição de novos equipamentos para a implementação da metodologia de RMN (Ressonância Magnética Nuclear - SEI 08201.000851/2020-50), o que implica na necessidade de aquisição dos gases hélio e nitrogênio liquefeitos, em elevado grau de pureza. Cabe informar que já foi realizada anteriormente tentativa tempestiva de aquisição de hélio liquefeito, prevendo a compra do equipamento RMN (processo SEI 08201.001638/2020-65), porém o item restou deserto durante o pregão.

Os gases hélio e nitrogênio liquefeitos são imprescindíveis para o funcionamento do equipamento RMN, sendo que o nitrogênio líquido também já é utilizado rotineiramente em análises periciais de determinação de teores de drogas ilícitas, medicamentos, explosivos, alimentos, agrotóxicos, bebidas e materiais diversos relacionados a ilícitos penais.

O nitrogênio liquefeito também é utilizado por outros setores deste Instituto Nacional de Criminalística, como a genética forense (SEPGF/DPER/INC/DITEC/PF), na moagem de tecidos biológicos mineralizados, e a balística (SEPBAL/DPER/INC/DITEC/PF), no resfriamento do microscópio eletrônico de varredura (MEV). Com o impedimento da renovação do contrato nº 15/2021-DITEC (SEI 08059.000008/2021-45), em virtude da empresa fornecedora estar com Ocorrência impeditiva de licitar registrada no SICAF com prazo final em 11/02/2023, cujo âmbito da sanção abrange toda a União (15028392), a interrupção do fornecimento de nitrogênio impacta outros setores além desse SEPLAB/DPER/INC/DITEC/PF.

Ante o exposto, fica evidente a necessidade da presente contratação, de modo a assegurar a correta implementação das novas metodologias e também para a continuidade operacional de atividades laboratoriais no SEPLAB, SEPBAL e SEPGF.

O quantitativo do hélio liquefeito foi obtido com o fabricante do equipamento RMN, ajustado à expectativa do número de análises programadas e/ou ao consumo da máquina no modo de espera. O quantitativo do nitrogênio liquefeito se pautou no histórico de utilização nos últimos 4 anos, e também em estimativas da perspectiva futura da demanda do equipamento de RMN.

O prejuízo decorrente da interrupção das análises químicas, genéticas e balísticas por falta de algum desses gases é muito grande, pois a qualidade e o tempo de atendimento das solicitações de exames torna-se imprevisível, já que os equipamentos citados acima, ficariam fora de operação. O equipamento RMN só opera mantido em temperaturas extremamente baixas, o que é conseguido com a utilização dos gases liquefeitos.

Considerando que os gases liquefeitos se evaporam com o decorrer do tempo, mesmo que mantidos nos reservatórios especiais do tipo “dewar”, é necessário que a prestação dos serviços de fornecimento dos gases seja feita de modo parcelado e continuado, de modo que as entregas espaçadas, em um ritmo suficiente para manter os equipamentos e metodologias em funcionamento, reduz drasticamente os riscos de acidentes e as perdas/desperdícios por conta da evaporação dos gases liquefeitos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEPLAB/DPER/INC/DITEC/PF	PCF Élvio Dias Botelho

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

De acordo com os tipos de serviços a serem executados, e levando-se em consideração as práticas de mercado, será exigida capacidade técnica de execução específica, relacionada ao objeto.

Sempre que solicitado pelo contratante, a contratada deve disponibilizar as seguintes informações ou documentos com informações a respeito dos gases, por e-mail ou em sítio eletrônico:

- Características gerais dos gases liquefeitos;
- Limite de Tolerância – LT (quando aplicável);
- FISPQ (Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos);
- Número ONU (Organização das Nações Unidas);
- Número do grupo de risco (número de risco);
- Classificação de risco;
- Repassar a seus empregados todas as orientações referentes às normas de segurança no transporte, manuseio e entrega dos gases liquefeitos

A contratada deve ser capaz de realizar o serviço de fornecimento de gases liquefeitos no Instituto Nacional de Criminalística da Polícia Federal, localizado em Brasília/DF, obrigatoriamente sob a responsabilidade da licitante para cada item, da maneira que se segue:

- Através de recargas em botijões (*dewars*), no caso do hélio liquefeito, fornecidos pela licitante sem custo adicional;
- Através de recargas nos botijões (*dewars*) disponíveis no Instituto, no caso do nitrogênio liquefeito.

A contratada deve ser capaz de fornecer 600 litros dos itens 1 e 2 em uma única remessa, em um único dia, no primeiro ano do contrato. Tal fornecimento será utilizado no momento da instalação do equipamento de RMN (Ressonância Magnética Nuclear).

5. Levantamento de Mercado

Com o objetivo de determinar as práticas de mercado, realizou-se busca de pregões e soluções semelhantes no Painel de Preços do Governo Federal, através do site Banco de Preços: <https://www.bancodeprecos.com.br/Account/LogIn?ReturnUrl=%2f> em 03/01/2022

Os resultados foram filtrados buscando-se preferencialmente os mais recentes. Considerando que os gases liquefeitos sofrem perdas por evaporação durante o transporte, mesmo nos caminhões especiais, a distância é um fator importante no valor final do produto, deste modo buscou-se também incluir, mesmo que não tão recentes, pregões cuja entrega era prevista para o DF e para os estados de MG e GO.

Em adição, considerando que a pesquisa no Banco de Preços quando limitada ao DF, MG e GO não resultou em valores tão recentes, julgou-se importante incluir cotações obtidas diretamente de empresas que já realizam a entrega dos itens em Brasília /DF, de modo a buscar uma melhor aproximação dos valores com a realidade atual.

A escolha do **preço estimado** como metodologia se deve pelo fato de que o valor dos gases liquefeitos, notadamente o hélio, está atrelado à moeda estrangeira e, portanto, sujeito à flutuações cambiais. Caso se optasse pelo preço máximo, havia o risco considerável do pregão resultar sem ofertas para um ou para os dois itens.

Dessa forma, ficou amplamente comprovado que o tipo de solução proposta na presente contratação é a adequada para o fornecimento de gases especiais liquefeitos.

6. Descrição da solução como um todo

O presente Estudo Técnico Preliminar refere-se à contratação de serviços de fornecimento de gases nitrogênio e hélio no estado líquido, para suprir as necessidades dos equipamentos de análise química instalados no Instituto Nacional de Criminalística, no complexo da Polícia Federal situado no Setor Policial Sul, em Brasília/DF.

A descrição da solução como um todo abrange a prestação do serviço de fornecimento de gases nitrogênio e hélio no estado líquido, da seguinte forma:

Sob a responsabilidade da licitante vencedora, através de recargas de nitrogênio líquido em pressão ambiente, sendo o líquido transferido *in loco* para dewars da própria Polícia Federal;

Sob a responsabilidade da licitante vencedora, através de recargas de hélio liquefeito, em botijões (*dewars*), fornecidos pela licitante sem custo adicional;

Por questões de economia (minimizar perdas por evaporação) e também segurança, o serviço será prestado parceladamente, conforme necessidade do contratante, mediante solicitação formal.

O prazo máximo para fornecimento das recargas solicitadas pelo contratante, mediante solicitação formal, é de 10 (dez) dias para o nitrogênio líquido e 30 (trinta) dias para o hélio líquido.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo de fornecimento de nitrogênio líquido se pauta no histórico de utilização do objeto pelo órgão em processos anteriores, vigentes durante os últimos 4 anos, somados à expectativa de consumo no equipamento de ressonância nuclear magnética (RNM), ressaltando que o fornecimento de nitrogênio líquido suprirá as demandas de três Serviço/Áreas do Instituto Nacional de Criminalística:

SEPLAB/DPER/INC/DITEC/PF - utilizado para homogeneização de amostras, para resfriamento do detector do equipamento de híbrido de Cromatografia Gasosa acoplada a Infravermelho (CG-FT/IR) e, futuramente, para o resfriamento do RNM: 5.660 litros anuais

SEPBAL/DPER/INC/DITEC/PF - utilizado para resfriamento do detector do Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV), consumo estimado: 100 L/mês ou 1.200 L /ano.

SEPGF/DPER/INC/DITEC/PF - utilizado para homogeneização de amostras, consumo estimado: 20 L/mês ou 240 L /ano.

O quantitativo do hélio liquefeito foi obtido com o fabricante do equipamento RMN, ajustado à expectativa do número de análises programadas e/ou ao consumo da máquina no modo de espera.

SEPLAB/DPER/INC/DITEC/PF - Futuramente, para o resfriamento do RNM: 800 litros anuais

8. Estimativa do Valor da Contratação

298.444,50 (duzentos e noventa e oito mil quatrocentos e quarenta e quatro reais e cinquenta centavos)

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O parcelamento da solução foi utilizado como regra, sendo que a licitação será realizada por item, já que o objeto é divisível. Verificou-se não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, e visou-se propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

O objeto foi definido como divisível, levando-se em consideração o mercado fornecedor, as contratações anteriores e os demais pregões consultados através do Portal de Preços do Governo Federal, já que a contratação nesses moldes assegura: ser técnica e economicamente viável; que não haverá perda de escala; e que haverá melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Processos SEI/PF 08201.000758/2018-21 e 08201.000598/2019-09: Processos para aquisição de serviço de fornecimento de gases, diversos daqueles previstos no presente Estudo Técnico Preliminar, com exceção do nitrogênio líquido.

Processo SEI/PF SEI 08059.000008/2021-45: fornecimento de nitrogênio líquido, que foi sumariamente interrompido devido à ocorrência impeditiva de licitar junto à União imposta ao fornecedor.

Esta será a primeira vez que o Instituto Nacional de Criminalística adquire serviço de fornecimento de hélio liquefeito

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada com o Planejamento Estratégico da Polícia Federal, conforme o itens 9.4.2 e 9.4.3 do Anexo I da Portaria nº 4453/2014-DG/DPF, de 16 de maio de 2014, abaixo transcrito na seguinte Ação Estratégica:

9.4.2. Ação Estratégica: Repressão a Organizações Criminosas: Desenvolver, sistematizar e implementar mecanismos de repressão a organizações criminosas e ao crime organizado em geral, instituindo novas técnicas de atuação e investigação, fornecendo aos servidores envolvidos no processo o treinamento e capacitação adequados;

9.4.3. Ação Estratégica: Atuação Policial em Grandes Eventos: Dotar a instituição de mecanismos e estrutura necessários, de maneira a se preparar para eventos de grande porte que dependam de intervenção policial federal sistêmica e contínua, fornecendo aos servidores envolvidos no processo o treinamento e capacitação adequados.

A excelência na atuação é um dos pilares do Mapa Estratégico da Perícia Criminal da Polícia Federal, aprovado pela Portaria Nº 753/2019-DITEC/DPF de 13 de junho de 2019, que traz entre seus objetivos estratégicos:

- Apresentar excelência na qualidade da prova, melhorando continuamente a qualidade dos exames e do Laudo Pericial Criminal, com a constante atualização e qualificação dos Peritos Criminais e da normatização, avaliação e acompanhamento dos Laudos Periciais Criminais elaborados;
- Promover a acreditação de ensaios periciais, garantindo a credibilidade aos Laudos Periciais Criminais produzidos e criando sistemas de gestão da qualidade para laboratórios periciais. Compete, no âmbito das atribuições do Serviço de Perícias de Laboratório - SEPLAB/DPER/INC/DITEC, especificar e propor a aquisição de produtos e serviços necessários para o bom desempenho das atividades. Neste sentido, na investigação de diversos crimes envolvendo a utilização de explosivos para arrombamento de caixas eletrônicos, dentre outros, é necessário estar preparado para uma pronta resposta no caso de ocorrências envolvendo a utilização de explosivos.

12. Resultados Pretendidos

Com a aquisição de serviço continuado de fornecimento de GASES LIQUEFEITOS, pretende-se manter um suprimento ininterrupto para manter em perfeito funcionamento de equipamentos e metodologias de análises químicas, genéticas e de balística forenses já existentes e também a implementação do uso de equipamento com tecnologia de ponta em fase final de aquisição.

Manter em funcionamento os equipamentos e metodologias atuais, assim como a implementação de novas metodologias de análises é condição fundamental para continuar auxiliando a justiça através da produção de provas técnicas robustas e de elevado valor científico.

13. Providências a serem Adotadas

Não são necessárias adequações ao ambiente da organização para que a contratação surta seus efeitos, já que as instalações físicas estão adequadas à prestação de serviços e não é necessária a capacitação de servidores para atuarem na contratação e fiscalização dos serviços de acordo com as especificidades do objeto a ser contratado, visto que dois fiscais já participaram de contratação anteriores semelhantes.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os serviços a serem contratados deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental.

As boas práticas de otimização de recursos, redução de desperdícios e menor poluição se pautam em alguns pressupostos e exigências:

- Racionalização/economia no consumo de energia (especialmente elétrica) e água.
- Reciclagem/destinação adequada dos resíduos gerados nas atividades de limpeza, asseio e conservação.
- Os materiais empregados deverão atender à melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associados ao produto.

A empresa a ser contratada deverá instruir os seus empregados quanto à necessidade de racionalização de recursos no desempenho de suas atribuições, bem como das diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas, autorizando a participação destes em eventos de capacitação e sensibilização promovidos pela contratante.

A empresa a ser contratada deverá retirar, sob orientação da Fiscalização do contrato, todos os materiais substituídos durante a realização de serviços, devendo apresentá-los à fiscalização para avaliação de reaproveitamento e/ou recolhimento a depósito indicado.

A empresa a ser contratada deve conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

O SEPLAB/DPER/INC/DITEC/PF já logrou sucesso em processos de aquisição de serviço de fornecimento de nitrogênio liquefeito (por exemplo: processo SEI/PF 08059.000008/2021-45).

Verificamos com pesquisadores da UnB, que são responsáveis por equipamento de RNM semelhante ao que está sendo adquirido, que o fornecimento de hélio líquido nos moldes da proposta em tela é exequível e viável.

O levantamento de preços demonstrou que existem empresas habilitadas para fornecimento em Brasília gases liquefeitos e o tipo de solução proposta na presente proposta de contratação.

16. Responsáveis

ELVIO DIAS BOTELHO

Perito Criminal Federal/Chefe do SEPLAB/DPER/INC/DITEC

JORGE MARCELO DE FREITAS

Perito Criminal Federal