

# Estudo Técnico Preliminar 12/2025

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 08201.000130/2025-54

## 2. Descrição da necessidade

2.1. Ao Serviço de Perícias em Balística do Instituto Nacional de Criminalística da Polícia Federal compete, por força da Portaria Nº 1288/2023-DITEC/PF, de 14 de março de 2023, a execução de exames periciais de caracterização física de materiais por microscopia eletrônica de varredura, bem como especificar e propor a aquisição de produtos e serviços necessários para desempenhar suas atividades.

2.2. O Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) de marca Zeiss modelo EVO15 do Serviço de Perícias em Balística (SEPBAL/DPLAD/INC/DITEC/PF), utilizado para a análise de resíduos de disparo de arma de fogo, foi adquirido em fev/2021 e utilizado na elaboração de mais de 200 Laudos Periciais desde então. A garantia de 03 anos do aparelho acabou em fev/2024, e neste período já demandou algumas trocas de peças e manutenção, como por exemplo: Troca do Teclado de Painel de Controle; Troca do seletor de aberturas; Descontaminação e limpeza dos componentes internos da coluna; Troca da fonte de alta tensão; Atualização do software AZTEC e Troca do cabo que conecta o MEV ao computador que contém o software AZTEC.

2.3 O referido equipamento sofre desgaste decorrente do uso rotineiro e contínuo a que é submetido, o que pode gerar, caso não possua a devida manutenção e reparo, importantes prejuízos às análises e ao trabalho do SEPBAL. Trata-se de um equipamento caro, que significaria um altíssimo investimento da instituição mantê-lo fora de serviço por um tempo elevado, inviabilizando o atendimento de várias solicitações de exames periciais no SEPBAL. O perfeito e ininterrupto funcionamento desse equipamento é de vital importância à realização dos exames necessários para o embasamento técnico exigido para a emissão de Laudos Periciais do SEPBAL.

2.4 Devido ao uso constante do equipamento, faz-se necessário o uso de serviços de manutenção preventiva e corretiva, para que se evite desta forma a interrupção abrupta de atendimento dos Laudos Periciais por longos períodos. O prejuízo decorrente da interrupção do funcionamento de equipamentos dessa natureza por longos períodos é enorme. Com um Contrato de Prestação de Serviços de Manutenção corretiva vigente, é possível a manutenção imediata dos equipamentos, sem a necessidade de contratações pontuais, que poderia demorar alguns meses para ser efetivada.

2.5 Ante o exposto, **fica evidente a necessidade de contratação do serviço de manutenção corretiva e preventiva do equipamento** de modo a assegurar a sua continuidade operacional. Salienta-se a inviabilidade de concorrência para a demanda

desse projeto, já que a empresa CARL ZEISS DO BRASIL LTDA detém a exclusividade, no Brasil, da manutenção do equipamento sendo, desta forma, representante exclusiva à assistência técnica do equipamento especificado.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEPBAL/DPLAD/INC/DITEC/PF	LEHI SUDY DOS SANTOS

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Necessária a contratação de 01 manutenção preventiva por ano e, conforme necessidade, até 04 manutenções corretivas por ano, incluindo mão-de-obra especializada, deslocamento do técnico e peças de reposição (vide detalhamento de serviços, deslocamento e peças no item 7).

4.1.1 Por se tratar de um serviço de natureza continuada, no caso uma vez por ano pelo menos, prevê-se uma duração inicial do contrato por 5 anos, pois trata-se de um serviço prestado com exclusividade por uma única empresa.

4.2 Não existem outras soluções de mercado, por isso deve ser realizada a contratação por inexigibilidade de licitação, em conformidade com Lei nº 14.133 de 2021, que estabelece ser inexigível a licitação quando não há viabilidade de competição, por se tratar de serviços que são fornecidos por representante comercial exclusivo, conforme a comprovação de exclusividade a ser anexada ao processo.

4.2.1. De acordo com os tipos de serviços a serem executados, e levando-se em consideração as práticas de mercado, será exigida comprovação da contratada com a única empresa no Brasil, que detém a exclusividade de manutenção do equipamento objeto da contratação.

4.2.2 Não será aceita a possibilidade de subcontratação, pois trata-se de um serviço prestado com exclusividade por uma única empresa.

4.3 A empresa deve se comprometer a comprovar que está aplicando preços de mercado ao apresentar notas fiscais de fornecimento das mesmas peças para outros clientes e declaração de composição de preços daquele serviço, que ainda não foi fornecido em território nacional.

4.4 A empresa deve incluir, no que cabível, critérios e práticas de sustentabilidade que devem ser veiculados como especificação técnica do objeto ou como obrigação da contratada, observado o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

4.5 Vale ressaltar que os serviços de manutenção podem ser enquadrados como atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos que constituem área de competência legal da perícia no âmbito da Polícia Federal.

4.6 A pesquisa pelo código que melhor representa o serviço de manutenção do microscópio eletrônico de varredura no Catálogo do CATSER é **Código 16314: Instalação/ manutenção/ reparo - equipamento laboratório.**

## 5. Levantamento de Mercado

5.1 Por meio de documentação anexada ao Processo, comprova-se que o objeto deste processo é comercializado por uma única empresa no Brasil, que detém a exclusividade na venda, distribuição e serviços de manutenção. Dessa forma, em conformidade com o art. 74. inciso I da Lei nº 14.133/21, é inexigível a licitação quando inviável a competição, em especial nos casos de: I - aquisição de materiais, de equipamentos ou de gêneros ou contratação de serviços que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comerciais exclusivos.

5.2 A empresa CARL ZEISS DO BRASIL LTDA detém exclusividade de fornecimento de peças e mão de obra nos equipamentos, objetos da contratação de manutenção em tela, conforme documentação comprovação documental anexada ao Processo 08201.000130/2025-54.

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1 Contratação de manutenção corretiva e preventiva para Microscópio Eletrônico de Varredura Zeiss EVO 15 (MEV) e todos os seus acessórios, como bombas de vácuo, nobreak, espectrômetro de energia dispersiva (EDS) e software AZTEC: incluindo peças, serviços e valores de deslocamento para realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva no SEPBAL/DPLAD/INC/DITEC/PF (Brasília/DF).

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

- As especificações e modelos das peças a serem eventualmente trocados nos equipamentos, durante as manutenções corretivas e preventivas estão detalhadas nas tabelas abaixo;
- Os quantitativos de deslocamentos estimados dos técnicos da Contratada a serem eventualmente realizados, para atendimento das manutenções corretivas;
- O quantitativo de horas técnicas estimado para os técnicos da Contratada a serem eventualmente realizados, para atendimento das manutenções corretivas;
- A quantidade de serviços de manutenção preventiva, incluído deslocamento do técnico e horas técnicas.

**Tabela 01** - Valores do serviço de 01 (uma) manutenção preventiva, deslocamento e peças.

Manutenção preventiva			
Descrição	Quantidade	Valor unitario	Valor total
Deslocamento(Passagem aerea ida e vikta, hospedagem, carro	1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
hora técnica	24	R\$ 997,97	R\$ 23.951,28
Kit de peças	1	R\$ 27.719,00	R\$ 27.719,00
Total		R\$ 32.716,97	R\$ 55.670,28

**Tabela 02** - Detalhamento de peças que compõem o kit de manutenção preventiva.

Descrição do KIT de manutenção preventiva				
Descroção	Part Number	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
Abertura de 20 µm	350010-6364-000	1	R\$ 1.239,00	R\$ 1.239,00
Abertura de 30 µm	350010-6437-000	1	R\$ 1.186,00	R\$ 1.186,00
Abertura de 50 µm	350010-6332-000	1	R\$ 1.127,00	R\$ 1.127,00
Abertura de 100 µm	350010-6331-000	1	R\$ 991,00	R\$ 991,00
Abertura de 600 µm	350010-6723-000	1	R\$ 1.363,00	R\$ 1.363,00
Abertura Inserida	350600-0836-000	2	R\$ 1.247,00	R\$ 2.494,00
O'ring	350030-7551-000	2	R\$ 199,50	R\$ 399,00
Porta O'ring com O'ring	350500-0487-000	1	R\$ 284,00	R\$ 284,00
Prendedor de abertura	350066-0891-000	1	R\$ 920,00	R\$ 920,00
Elemento Anti - Odor	350034-8543-000	2	R\$ 6.563,00	R\$ 13.126,00
Elemento Filtrante	350034-8542-000	2	R\$ 1.466,00	R\$ 2.932,00
Óleo Edwards - 1L	000000-0487-826	2	R\$ 829,00	R\$ 1.658,00
TOTAL				R\$ 27.719,00

**Tabela 03** - Valores do serviço de 01 (uma) manutenção corretiva e deslocamento.

Manutenção Corretiva			
Descrição	Quantidade	Valor unitario	Valor total
Deslocamento(Passagem aerea ida e vikta, hospedagem, carro	1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
hora técnica	24	R\$ 997,97	R\$ 23.951,28
Total		R\$ 4.997,97	R\$ 27.951,28

**Tabela 04** - Detalhamento de peças que podem ser utilizadas na manutenção corretiva.

Código	Descrição	Qtd	Valor unit	Valor total	Valor unit Indent	Valor toal Indent
354831-9603-000	PSU Vega 450 upgrade kit	1	R\$ 32.179,00	R\$ 32.179,00	€ 2.798,46	€ 2.798,4
354732-9420-000	Cable f/stage motor	1	R\$ 9.571,00	R\$ 9.571,00	€ 832,31	€ 832,3
354731-7087-700	EX PSU stage scan generator 405MCY	1	R\$ 15.391,00	R\$ 15.391,00	€ 1.338,46	€ 1.338,4
354737-9615-700	EX joystick MK3 assy	1	R\$ 11.888,00	R\$ 11.888,00	€ 1.033,85	€ 1.033,8
354720-1210-000	Anode 3.9mm gap	1	R\$ 3.043,00	R\$ 3.043,00	€ 264,62	€ 264,6
354730-7789-700	EX HV unit EBM30N12/547	1	R\$ 26.199,00	R\$ 26.199,00	€ 2.278,46	€ 2.278,4
354915-9015-000	Upgrade kit Pfeiffer Turbo	1	R\$ 112.438,00	R\$ 112.438,00	€ 9.778,46	€ 9.778,4
354733-7210-700	EX PCBA EO tested EVO Analytical assy	1	R\$ 28.544,00	R\$ 28.544,00	€ 2.484,24	€ 2.484,2
354820-9166-000	Electron gun assy w/SFW	1	R\$ 66.303,00	R\$ 66.303,00	€ 5.766,15	€ 5.766,1
350700-0717-000	Rotary vane pump kit Edwards RV12	1	R\$ 46.118,00	R\$ 46.118,00	€ 4.010,77	€ 4.010,7
354850-9033-000	4-channel diode tested new holder EVO	1	R\$ 44.225,00	R\$ 44.225,00	€ 3.846,15	€ 3.846,1
354731-7088-700	EX PSU Lambda Vega EO V4057NJ	1	R\$ 12.702,00	R\$ 12.702,00	€ 1.104,62	€ 1.104,6
350076-2490-000	C1/C2 pol piece assy f/1400, EVO	2	R\$ 41.554,00	R\$ 83.108,00	€ 3.613,85	€ 7.227,6
354720-9913-000	Wehnelt cylinder prealigned 0.375mm	1	R\$ 5.608,00	R\$ 5.608,00	€ 487,69	€ 487,6
354733-9600-700	EX PCBA f/5-axis stage AC	1	R\$ 23.245,00	R\$ 23.245,00	€ 2.021,54	€ 2.021,5
354833-9177-700	EX vac PCBA w/VICE PCBA f/EVO	1	R\$ 27.508,00	R\$ 27.508,00	€ 2.392,31	€ 2.392,3
354838-9906-000	Nivelador de Base	1	R\$ 91.203,00	R\$ 91.203,00	€ 7.937,59	€ 7.937,5
354920-9160-700	EX Click stop aperture changer	1	R\$ 22.997,00	R\$ 22.997,00	€ 2.000,00	€ 2.000,0
350700-0188-000	Stepper P520 scanning stage assy	2	R\$ 7.059,00	R\$ 14.118,00	€ 613,85	€ 1.227,6
350066-0024-000	Z-T-R stepping gear motor	3	R\$ 8.049,00	R\$ 24.147,00	€ 700,00	€ 2.100,0
354850-9620-000	Waveguide f/ET detector EVO10 assy	1	R\$ 12.843,00	R\$ 12.843,00	€ 1.116,92	€ 1.116,9
354715-9388-000	Vent valve KF16/90°-swivel elbow adapter	1	R\$ 3.928,00	R\$ 3.928,00	€ 341,54	€ 341,5
354850-9041-000	5-channel diode new holder EVO assy	1	R\$ 54.114,00	R\$ 54.114,00	€ 4.706,15	€ 4.706,1
354850-9915-000	Amplifier f/BSD HD assy	1	R\$ 36.495,00	R\$ 36.495,00	€ 3.173,85	€ 3.173,8

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 392.351,40

8.1 Trata-se de um contrato sob demanda, sendo faturado e pago no período de 12 meses: 01 (uma) manutenção preventiva, e, em caso de necessidade, até 04 (quatro) manutenções corretivas. O serviço de manutenção preventiva está orçado em **R\$ 55.670,28**, conforme apresentado na Tabela 1 do item 7. Para efeito de cálculo da manutenção corretiva, calcula-se o valor de 04 (quatro) visitas técnicas, com troca de peça em 02 (duas) dessas visitas, de modo que se considera apenas o valor da peça mais cara listada na Tabela 4 do item 7, a saber, Upgrade Kit Pfeiffer Turbo, no valor de R\$ 112.438,00. Desta forma, estima-se o custo máximo da contratação em **R\$ 392.351,40**, conforme apresentado na tabela abaixo.

**Tabela 06 - Valor estimado do contrato**

SERVIÇOS PREVENTIVOS (PREVISÍVEIS)			
Descrição	Quant	Valor unitário	Valor total
Hora técnica	24	R\$ 997,97	R\$ 23.951,28
Deslocamento	1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
Kit Manutenção Preventiva EVO	1	R\$ 27.719,00	R\$ 27.719,00
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>R\$ 55.670,28</b>

SERVIÇOS CORRETIVOS (IMPREVISÍVEIS)			
Descrição	Quant	Valor unitário	Valor total
Manutenção corretiva (deslocamento e horas técnicas)	4	R\$ 27.951,28	R\$ 111.805,12
Peça (considerando apenas a peça mais cara)	2	R\$ 112.438,00	R\$ 224.876,00
TOTAL GERAL			R\$ 336.681,12
TOTAL DO CONTRATO			R\$ 392.351,40

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

9.1 Não haverá parcelamento da solução, por não se aplicar ao presente objeto, já que trata-se de serviço de manutenção corretiva e preventiva de um único equipamento.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Não há.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A excelência na atuação é um dos pilares do Mapa Estratégico da Perícia Criminal da Polícia Federal, aprovado pela Portaria N° 753/2019-DITEC/DPF de 13 de junho de 2019, que traz entre seus objetivos estratégicos:

*11.1.1 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.*

*11.1.2 Fortalecer e aprimorar o acompanhamento, a avaliação e a melhoria da qualidade do laudo pericial criminal, garantindo a qualidade dos Laudos Periciais Criminais através do contínuo acompanhamento, verificação e análise dos procedimentos em sua elaboração.*

11.2 Tendo por base o Planejamento Estratégico da Polícia Federal 2024/2027, a contratação está alinhada com o Plano Tático Operacional Orientado a Resultados-Chave (PTO-KR/DITEC/PF-2024/2025), abaixo transcrito no seguintes pontos:

*1.5.1 - Produzir prova técnico-científica com tempestividade.*

*1.5.1.5 - Reduzir em 9% o prazo médio de atendimento das requisições nas demais áreas.*

*1.5.4 - Fortalecer a infraestrutura e serviços de suporte ao Sistema Nacional de Criminalística.*

*1.5.4.1 - Executar 70% das contratações prioritárias cadastradas no PAC.*

*1.5.5 - Fomentar o desenvolvimento das ciências forenses.*

## **12. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

12.1 Os resultados esperados com a presente contratação visa à prestação de serviços de manutenção com fornecimento de peças para o Microscópio Eletrônico de Varredura do SEPBAL, evitando que o equipamento objeto da presente contratação fique fora de serviço à espera de manutenção corretiva, garantindo maior celeridade e qualidade de informação nas análises periciais.

## **13. Providências a serem Adotadas**

13.1 Continuidade e finalização da instrução processual, permitindo que o equipamento permaneça operacional.

## **14. Possíveis Impactos Ambientais**

14.1 Aparentemente não há impactos ambientais diretos relacionados a contratação em tela.

## **15. Declaração de Viabilidade**

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

### **15.1. Justificativa da Viabilidade**

A contratação é viável considerando-se a importância de manutenção do equipamento em funcionamento, seus altos valores agregados e o custo envolvido nesta contratação.

## **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](#).

**LEHI SUDY DOS SANTOS**

Membro da equipe de planejamento



*Assinou eletronicamente em 15/04/2025 às 14:36:55.*

**MARCOS TIAGO DE AMARAL E ELOI**

Membro da equipe de planejamento



*Assinou eletronicamente em 15/04/2025 às 14:33:46.*

**ANDRE LIMA LOGRADO**

Membro da equipe de planejamento



*Assinou eletronicamente em 06/05/2025 às 09:47:19.*