

DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA/DPF

Estudo Técnico Preliminar 16/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 08201.000549/2026-97

2. Descrição da necessidade

2.1 A presente aquisição fundamenta-se na necessidade de garantir a medição contínua, confiável e rastreável da temperatura nos equipamentos de armazenamento térmico do laboratório, por meio da disponibilização adequada de termômetros. Adicionalmente, busca-se assegurar a existência de instrumentos sobressalentes para pronta reposição em situações de falha, substituição ou indisponibilidade temporária decorrente de calibração periódica, de modo a evitar interrupções no monitoramento e a ocorrência de lacunas em registros essenciais ao controle da qualidade.

2.2 Os ambientes monitorados abrigam equipamentos analíticos sensíveis a variações térmicas, bem como insumos críticos utilizados nas análises periciais, além da conservação de vestígios e contraprovas. A ausência de monitoramento contínuo e rastreável pode comprometer a integridade de materiais, a confiabilidade dos resultados analíticos e a cadeia de custódia.

2.3 Em 25 de fevereiro de 2025, foi instituído, no âmbito do Ministério da Justiça e Segurança Pública, o Programa Nacional de Integração de Dados Periciais sobre Drogas (PNIDD), com a finalidade de padronizar, produzir, integrar e disponibilizar informações periciais em âmbito nacional, em apoio à Política Nacional sobre Drogas. O Programa é financiado pelo Fundo Nacional Antidrogas, conforme previsto na Lei nº 7.560, de 19 de dezembro de 1986.

2.4 Entre os objetivos específicos do PNIDD está a promoção da aquisição de equipamentos, reagentes, consumíveis e contratação de serviços destinados à implantação de rede de cooperação e integração entre os organismos de polícia científica, com dotação orçamentária voltada à Diretoria Técnico-Científica da Polícia Federal e Polícias Científicas dos Estados.

2.5 No âmbito desse Programa, o SEPLAB adquiriu freezers destinados à guarda de custódia e preservação de padrões de trabalho e demais insumos necessários à realização de exames periciais. Tais equipamentos e outros refrigeradores do laboratório necessitam obrigatoriamente de monitoramento contínuo de temperatura por meio de termômetros integrados ao software Zabbix, garantindo supervisão em tempo real, geração de alertas e rastreabilidade dos dados.

2.6 O Programa Nacional de Integração de Dados Periciais sobre Drogas (PNIDD) prevê investimentos na área de gestão da qualidade, sendo possível a utilização dos recursos financeiros dele oriundos para viabilizar a presente aquisição. Tal instrumento prevê a descentralização e aplicação de recursos do Fundo Nacional Antidrogas em iniciativas que fortaleçam a infraestrutura pericial, especialmente no que se refere à modernização e padronização de procedimentos e equipamentos.

2.7 Com a presente aquisição, proposta para ser executada com recursos da DITEC/PF, almeja-se:

- a) Manter a acreditação do SEPLAB e SEPGEF do INC/DITEC/PF na norma ISO/IEC 17025, obtida em setembro de 2014, resultado de significativo investimento institucional em recursos humanos e financeiros, prevenindo a ocorrência de não conformidades;
- b) Garantir maior confiabilidade, rastreabilidade e integridade dos registros de temperatura nas medições realizadas pelas unidades de Criminalística da Polícia Federal;
- c) Comprovar, por meio de registros contínuos e auditáveis, que as temperaturas de ambientes, geladeiras, freezers e câmara fria permanecem estáveis e dentro das faixas preconizadas pelos laboratórios, prevenindo perdas de materiais e insumos.

2.8 Grau de prioridade da contratação: Alto, considerando a necessidade de assegurar o monitoramento contínuo da temperatura dos ambientes laboratoriais, evitando riscos à conservação de vestígios, insumos e evidências periciais, bem como à manutenção da acreditação ISO/IEC 17025.

2.9 Vinculação com outras contratações: A presente contratação não possui vinculação nem dependência de outras contratações para o atingimento de seus objetivos, constituindo solução autônoma destinada ao atendimento das necessidades do SEPLAB e do SEPGEF.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SERVIÇO DE PERÍCIAS DE LABORATÓRIO - SEPLAB/DPLAD/INC /DITEC/PF	MAURÍCIO LEITE VIEIRA
SEPGEF/DPLAD/INC/DITEC/PF	Luiz Guilherme Barros Cocentino

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Os requisitos necessário para atender a demanda devem conter os padrões mínimos de qualidade exigidos pelo mercado, sem necessidade de especificações fora do declarado neste ETP., conforme tabela abaixo e anexo I deste estudo:

Tabela 1: Requisitos da contratação - Especificações

Itens	DESCRIÇÃO						
01	- - Deve monitorar Monitor de temperatura com display LED, com sensor de temperatura, on-line para registrar a temperatura de câmaras frias, geladeiras, freezers.remotamente a temperatura através de sua interface web ou sistema gerencial. - Display de 4 dígitos de 7 segmentos (ou superior), através de um botão mostra seu endereço IP e informações de status. - Deve se conectar à rede através da rede WIFI e permite extrair os dados pelo protocolo SNMP v2 por consulta direta no endereço IP do monitor. - Envia os dados pela porta 80 através de HTTP GET e MQTT para o sistema gerencial que o acompanhe (opcional)." - Compatível com o nosso sistema de monitoramento SNMP e ZABBIX. - Deve enviar alertas de e-mail, SMS e sonoro e pode acionar localmente um alerta sonoro através de seu sonorizador interno. Alimentação: rede elétrica: 100 – 240 VAC automática. Acesso aos dados e armazenamento remoto: Interface Web, JSON, MQTT, HTTP GET, SNMP v2c Faixa de operação do sensor padrão: <table><tr><td>Temperatura: -10 a 85°C</td><td>Erro máximo: ±0,5°C</td></tr><tr><td>Temperatura: -30 a 100°C</td><td>Erro máximo: ±1°C</td></tr><tr><td>Temperatura: -55 a 125°C</td><td>Erro máximo: ±2°C</td></tr></table> Display: 4 dígitos de 7 segmentos com visibilidade superior a 5m Alerta sonoro: Sonorizador interno tipo buzzer. Rede: IEEE 802.11 b/g/n. Sensor externo, ponta de prova, termopar ou sonda externa para medição de temperatura de tal forma construído que não congele, já que os utilizado em congeladores de geladeiras que formam gelo, fato que afetaria a medição de temperatura. Deve ser construído de tal forma, portanto que impeça a formação de gelo sobre o mesmo; fio de conexão com o equipamento – bitola de 2 a 3,5 milímetros de diâmetro e 150 centímetros de comprimento (passível de utilização através da borracha de vedação das portas de geladeiras - e seus congeladores - freezers e câmara fria. Faixa de temperatura do sensor externo, ponta de prova, termopar ou sonda externa para medição de temperatura: -40 a 70°C (ou faixa mais ampla).	Temperatura: -10 a 85°C	Erro máximo: ±0,5°C	Temperatura: -30 a 100°C	Erro máximo: ±1°C	Temperatura: -55 a 125°C	Erro máximo: ±2°C
Temperatura: -10 a 85°C	Erro máximo: ±0,5°C						
Temperatura: -30 a 100°C	Erro máximo: ±1°C						
Temperatura: -55 a 125°C	Erro máximo: ±2°C						

Sensor externo, ponta de prova, termopar ou sonda externa para medição de temperatura calibrável.

Garantia de 2 anos para defeitos de fabricação.

4.2 Os equipamentos a serem adquiridos deverão consistir em **monitores digitais de temperatura com capacidade de monitoramento contínuo e remoto**, adequados ao uso em ambientes laboratoriais e sistemas de refrigeração, atendendo aos requisitos mínimos abaixo:

4.2.1 Monitoramento e Funcionamento

- Medição contínua de temperatura com registro automático dos dados;
- Capacidade de monitoramento remoto por meio de interface web ou sistema gerencial;
- Operação contínua (24 horas por dia, 7 dias por semana).

4.2.2 Comunicação e Integração

- Conectividade em rede sem fio (Wi-Fi) ou equivalente;
- Compatibilidade com sistemas de monitoramento baseados em SNMP, ou protocolo equivalente;
- Integração com sistemas de supervisão como Zabbix ou similares;
- Capacidade de envio de dados por protocolos de rede (ex.: HTTP, MQTT ou equivalentes);
- Possibilidade de consulta remota via endereço IP.

4.2.3 Registro e Acesso aos Dados

- Armazenamento e/ou transmissão contínua de dados;
- Registro com data e hora (rastreadabilidade);
- Acesso remoto via interface web ou API (ex.: JSON ou equivalente);
- Garantia de integridade dos dados registrados.

4.2.4 Alarmes e Notificações

- Configuração de limites de temperatura;
- Geração de alertas automáticos em caso de violação de limites;
- Possibilidade de envio de alertas por meios eletrônicos (ex.: e-mail, sistema ou outros);
- Alarme local sonoro integrado ao equipamento.

4.2.5 Faixa de Medição e Precisão

- Conforme Tabela 1: Requisitos da contratação - Especificações
- Precisão compatível com uso laboratorial (mínimo de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ou melhor, conforme faixa de operação).

4.2.6 Sensor de Temperatura

- Sensor externo (sonda, termopar ou equivalente);
- Adequado para uso em ambientes refrigerados e congelados, resistente à formação de gelo e umidade;
- Comprimento suficiente para instalação em geladeiras, freezers e câmaras frias (mínimo recomendado de 1,5 metro);
- Possibilidade de calibração.

4.2.7 Interface e Visualização

- Display digital para visualização local da temperatura;
- Exibição de informações operacionais básicas do equipamento.

4.2.8 Alimentação

Alimentação elétrica compatível com rede padrão (100–240 VAC, automático) ou equivalente.

4.2.9 Rastreabilidade Metrológica

- Certificado de calibração válido, com rastreabilidade à RBC/INMETRO ou padrão equivalente;
- Possibilidade de recalibração periódica.

4.2.10 Garantia

Garantia mínima de 12 meses, podendo ser superior conforme oferta do fornecedor.

4.3 O licitante vencedor deverá disponibilizar uma unidade do equipamento para realização de testes, com o objetivo de verificar o atendimento aos requisitos especificados. Somente após a aprovação formal pela Contratante, estará autorizado o envio das demais unidades, sem quaisquer custos adicionais para a Administração.

4.3.1 Considerando a natureza da solução a ser contratada, que envolve a aquisição de termômetros de elevado valor agregado e com requisitos técnicos específicos, destaca-se a necessidade de validação prática dos equipamentos ofertados, especialmente no que se refere à integração com o sistema institucional de monitoramento (Zabbix).

4.3.2 A compatibilidade com o referido sistema não se limita à declaração do fabricante, abrangendo aspectos como comunicação efetiva, estabilidade na transmissão de dados, correta configuração dos parâmetros de monitoramento e adequada geração de alertas. Tais características não podem ser plenamente verificadas apenas por meio de documentação técnica, catálogos ou declarações formais, sendo necessária a avaliação em ambiente operacional controlado.

4.3.3 Nesse contexto, a solicitação de amostra do licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar apresenta-se como medida adequada para mitigar riscos de contratação, tais como a aquisição de equipamentos incompatíveis, falhas de integração sistêmica ou desempenho inferior ao esperado. Tais riscos, caso concretizados, podem impactar diretamente a confiabilidade do monitoramento térmico, a rastreabilidade das medições e a conformidade com requisitos de gestão da qualidade.

4.3.4 Ressalta-se que a exigência será aplicada de forma restrita ao licitante melhor classificado, em etapa posterior à disputa, de modo a não comprometer a competitividade do certame nem impor custos desnecessários aos demais participantes. A medida observa, portanto, os princípios da economicidade, eficiência, razoabilidade e proporcionalidade.

4.3.4 Dessa forma, a exigência de amostra configura-se como instrumento necessário para assegurar a adequação da solução contratada às necessidades institucionais, contribuindo para a redução de riscos técnicos e para a garantia da qualidade dos equipamentos adquiridos.

4.4 Caso o licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar seja convocado a apresentar amostra ou equipamento para avaliação técnica, e este não atenda integralmente às especificações exigidas no edital e seus anexos, a Administração poderá rejeitá-lo, mediante decisão devidamente motivada.

4.5 Nessa hipótese, será facultado ao licitante proceder à substituição do item por outro que atenda plenamente aos requisitos estabelecidos, no prazo previamente definido pela Administração, sem qualquer ônus adicional. Permanecendo o descumprimento após a nova avaliação, o licitante será desclassificado, podendo a Administração convocar o próximo colocado, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas cabíveis, nos termos da legislação vigente e do instrumento convocatório.

5. Levantamento de Mercado

5.1 Durante a fase de planejamento da contratação, foram avaliadas as soluções disponíveis no mercado para o monitoramento contínuo da temperatura em ambientes laboratoriais.

5.2 Foram identificadas, de forma geral, três categorias de soluções:

I – equipamentos profissionais, dotados de monitoramento remoto, integração por protocolo SNMP, compatibilidade com o sistema Zabbix, armazenamento de dados, geração automática de alertas e rastreabilidade das medições;

II – equipamentos intermediários, que apresentam apenas parte dessas funcionalidades; e

III – equipamentos domésticos ou de uso comercial, destinados apenas à indicação local de temperatura, sem capacidade de integração aos sistemas institucionais.

5.3 Considerando as necessidades do SEPLAB e do SEPGEF, especialmente a manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade, da acreditação ISO/IEC 17025 e do monitoramento contínuo de câmaras frias, geladeiras e freezers utilizados na preservação de vestígios e insumos laboratoriais, concluiu-se que somente os equipamentos classificados como profissionais atendem integralmente aos requisitos da contratação. Dessa forma, manteve-se a solução originalmente especificada, por ser a alternativa que melhor atende ao interesse público.

5.4 A presente análise tem por finalidade avaliar a compatibilidade entre as especificações técnicas do objeto pretendido e os valores obtidos na pesquisa de preços, em observância ao disposto na IN SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021.

5.5 O objeto da contratação consiste na aquisição de monitor de temperatura com conectividade remota, destinado ao monitoramento contínuo de ambientes controlados, tais como câmaras frias, geladeiras e freezers, com integração a sistemas institucionais de supervisão.

5.6 Para atender o parâmetro I e II da IN 65/2021 foi realizada pesquisa no site Banco de Preços, onde foi consultado os itens com as especificações necessária/similares ao atendimento da demanda.

5.7 Para atender o parâmetro III IN 65/2021 foi realizada, também, pesquisas em sites especializados de domínio amplo na venda destes tipos de produtos.

site mercado livre

- Global Test Suply: acesso em 17/04/2026 às 11:10
- Tecnico ferramentas - Mídias Especializadas: acesso em 01/04/2026 às 11:48
- loja Synth - Mídias Especializadas: acesso em 01/04/2026 às 11:49

Observação: os links da pesquisa nos sites estão descritos no Mapa comparativo de preços realizado no sistema Comprasnet.

5.8 Na tentativa de encontrar mais opções vantajosas para a Administração Pública e que atenda as especificações necessárias do item no mercado foi realizada pesquisa com os seguintes fornecedores atendendo assim o parâmetro IV da IN IN 65/2021:

- RSP IMP EXP produtos e serviços
- DCM
- Elite ACS
- alutal
- Agimed
- prodigital
- termon Industrial e comercio LTDA
- casa do termômetro
- Homis instrumento de medição
- SYOS
- SALCAS
- Ciruvix
- Pressagage
- Zurich

Desses fornecedores:

Negaram atender a demanda:

- ALUTAL
- AGUGEG
- SYOS
- SALGAS
- CIRUVIX
- ZURICH

Enviaram soluções que não atendem as especificações solicitadas

- HOMIS
- PRODIGITAL

Responderam com a cotação

- DCM
- ELITE

Não responderam o e-mail

- RSP IMP EXP produtos e serviços
- termon Industrial e comercio LTDA
- casa do termômetro
- Pressagage

5.9 Após a realização da pesquisa inicial de preços, foi promovida a divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP), com a finalidade de possibilitar a participação de outros órgãos e entidades interessados na futura aquisição, nos termos da legislação aplicável ao Sistema de Registro de Preços.

5.10 Durante essa etapa, manifestaram interesse em participar da contratação os seguintes Estados: Mato Grosso do Sul, Minas Gerais; Rio e Janeiro; Maranhão e Espírito Santo.

5.11 Na tabela abaixo, encontram-se demonstrados os valores estimados e as quantidades finais consolidadas após a conclusão da fase de divulgação da IRP e manifestação de interesse dos órgãos participantes.

		DITEC (Órgão Gerenciador)	Órgãos Partícipes	Valor mediano unitário (R\$)	Valor mediano total (R\$)
Item	Descrição	Quantidade			
01	Monitor de temperatura com display LED (Termômetros), com sensor de temperatura, on-line para registrar a temperatura de câmaras frias, geladeiras, freezers	42	302	2.974,00	1.023.056,00
02	(cota reservada ME/EPP) Monitor de temperatura com display LED (Termômetros), com sensor de temperatura, on-line para registrar a temperatura de câmaras frias, geladeiras, freezers	0	20	2.974,00	59.480,00

5.12 Para obtenção dos valores atualizados, foi encaminhada nova solicitação de cotação às empresas que haviam apresentado propostas na pesquisa inicial, a fim de que revisassem seus preços considerando os quantitativos consolidados após a fase de divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP). As propostas atualizadas passaram a substituir os valores anteriormente obtidos por meio da pesquisa direta com fornecedores, permanecendo inalterados os demais parâmetros de pesquisa, por ainda se encontrarem dentro do prazo de validade previsto na IN SEGES/ME nº 65/2021.

5.13 Nesta nova pesquisa de mercado, realizada após a consolidação das demandas decorrentes da IRP, as empresas DCM Tecnologia Eletrônica Ltda. e Elite Automação Comércio e Serviços Ltda. apresentaram novas propostas comerciais, atualizando os valores anteriormente constantes do documento "Mapa comparativo de preços Memória de Cálculo/Análise de preços – Comprasnet" (SEI nº 145482504). Assim, para fins de composição do preço estimado da contratação, os valores originalmente obtidos por meio de pesquisa direta com fornecedores foram substituídos pelos valores atualizados apresentados pelas referidas empresas, permanecendo inalterados os demais parâmetros de pesquisa (Banco de Preços em Saúde e sítios eletrônicos especializados), uma vez que estes ainda se encontravam dentro do prazo de validade previsto na IN SEGES/ME nº 65/2021.

5.14 Ressalta-se que a tabela contendo os valores estimados individualizados por Estado participante e pelo órgão gerenciador encontra-se anexada ao presente Estudo Técnico Preliminar.

5.15 Ao final do levantamento de mercado, espera-se obter uma visão clara e objetiva acerca da viabilidade da contratação por meio de pregão eletrônico, subsidiando a definição da solução mais vantajosa para a Administração. A análise comparativa das propostas e a avaliação dos aspectos técnicos e econômicos servirão de fundamento para a tomada de decisão, em observância aos princípios da economicidade, eficiência e interesse público.

5.16 O presente levantamento de mercado tem por objetivo a aquisição de monitores de temperatura com display LED, sensor de temperatura e conectividade remota, destinados ao monitoramento contínuo de câmaras frias, geladeiras e freezers utilizados nas atividades laboratoriais da Polícia Federal e dos órgãos participantes da futura Ata de Registro de Preços, visando assegurar a rastreabilidade, a integridade e o controle das condições de armazenamento de materiais e insumos sensíveis.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 A solução proposta consiste na aquisição de 42 monitores digitais de temperatura com capacidade de medição contínua, registro automatizado e monitoramento remoto, destinados ao controle térmico dos ambientes do Laboratório de Química Forense SEPLAB/DPLAD/INC/DITEC/PF e do Laboratório de Genética Forense SEPGEF/DPLAD/INC/DITEC/PF, incluindo geladeiras, freezers, câmaras frias e salas climatizadas.

6.2 Os equipamentos devem ser compostos por sensores externos apropriados para medições em ambientes sujeitos a variações térmicas, umidade e formação de gelo, garantindo precisão e confiabilidade mesmo em condições adversas. Devem possuir conectividade em rede, preferencialmente sem fio, permitindo a transmissão contínua de dados para sistemas institucionais de monitoramento.

6.3 A solução prevê integração com a infraestrutura tecnológica existente, especialmente com sistemas de supervisão como o Zabbix, possibilitando coleta automatizada dos dados, visualização em tempo real, armazenamento histórico e geração de alertas em caso de desvios.

6.4 Os monitores devem permitir a configuração de limites de temperatura e emissão de alertas automáticos por meios eletrônicos e sonoros, assegurando resposta tempestiva a variações que possam comprometer a integridade de insumos, vestígios e contraprovas.

6.5 A solução inclui equipamentos de backup, garantindo operação contínua durante eventuais falhas, substituições ou calibrações. Todos os equipamentos devem possuir certificado de calibração rastreável, atender aos requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade e da norma ISO/IEC 17025, e ser fornecidos com acessórios, manuais, suporte técnico e garantia mínima adequada.

6.6 A solução adotada não implica restrição à competitividade, tendo em vista que o software de monitoramento Zabbix não foi desenvolvido exclusivamente para qualquer órgão específico, tratando-se de software livre, gratuito e de código aberto, amplamente utilizado em âmbito mundial.

6.7 Adicionalmente, destaca-se que os equipamentos a serem adquiridos não se comunicam de forma exclusiva com o referido software, sendo exigida compatibilidade com o protocolo SNMP, padrão aberto amplamente adotado na indústria para fins de monitoramento.

6.8 Dessa forma, a exigência de compatibilidade com o protocolo SNMP assegura que os equipamentos poderão operar não apenas com o Zabbix, mas também com quaisquer outras ferramentas de monitoramento que utilizem o referido protocolo, garantindo a interoperabilidade, a ampliação da competitividade e a observância aos princípios da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Justificativa da Escolha da Solução

6.9 A solução escolhida é a mais adequada para atender às necessidades da Polícia Federal, pois combina monitoramento contínuo, rastreabilidade e integração tecnológica. Alternativas como monitoramento manual, termômetros convencionais sem conectividade ou serviços terceirizados apresentam limitações: maior risco de falhas humanas, ausência de registro contínuo e dependência de terceiros, comprometendo a confiabilidade e a segurança dos dados.

6.10 A adoção de monitores digitais integrados ao Zabbix permite automatizar a coleta, armazenamento e análise das medições, garantindo maior eficiência operacional, redução de riscos e pronta resposta a desvios. Além disso, a solução proporciona elevado nível de rastreabilidade metrológica, atendendo às normas ISO/IEC 17025 e aos requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade.

6.11 A aquisição de equipamentos próprios também apresenta vantagem econômica e operacional, eliminando custos recorrentes com serviços terceirizados, garantindo autonomia e controle sobre os dados, além de permitir expansão futura conforme a necessidade das unidades.

6.12 Dessa forma, a solução escolhida oferece o melhor custo-benefício, atendendo de forma eficiente, segura e sustentável às demandas institucionais, mitigando riscos, assegurando a integridade das evidências periciais e fortalecendo a conformidade com os requisitos normativos aplicáveis.

6.13 Considerando que a contratação será realizada por meio de Sistema de Registro de Preços (SRP), a solução foi estruturada de forma a permitir aquisições futuras de acordo com a demanda da Administração, sem obrigatoriedade de contratação imediata da totalidade dos itens registrados, proporcionando maior eficiência na gestão dos recursos públicos.

6.14 A adoção do SRP possibilita a padronização dos equipamentos a serem utilizados pelos diversos setores da Polícia Federal, assegurando uniformidade tecnológica, facilidade de manutenção, interoperabilidade entre sistemas e racionalização dos procedimentos operacionais.

6.15 A Ata de Registro de Preços decorrente do certame terá vigência nos termos da legislação aplicável, podendo ser utilizada durante todo o seu período de validade para contratações conforme a necessidade da Administração.

6.16 A Ata de Registro de Preços decorrente desta contratação terá vigência pelo período definido em lei, podendo ser prorrogada, desde que atendidos os requisitos legais aplicáveis. Em caso de prorrogação, esclarece-se que os quantitativos inicialmente registrados poderão ser renovados, permitindo novas aquisições até o limite previsto, conforme a necessidade da Administração e as condições estabelecidas no instrumento.

6.17 Destaca-se, ainda, que o instrumento possibilita, observados os limites legais e regulamentares, a realização de acréscimos quantitativos, bem como a adesão por outros órgãos e entidades da Administração Pública, inclusive estaduais, o que se mostra especialmente relevante no contexto do Programa Nacional de Integração de Dados Periciais sobre Drogas (PNIDD).

6.18 Tal modelo confere maior flexibilidade, economicidade e eficiência à contratação, além de viabilizar a padronização dos equipamentos e o ganho de escala nas aquisições.

6.19 A solução prevê a possibilidade de expansão futura, permitindo a aquisição de novos equipamentos compatíveis com a infraestrutura já implantada, sem necessidade de alterações significativas na arquitetura tecnológica existente.

6.20 Os requisitos técnicos definidos buscam garantir ampla competitividade no certame, evitando direcionamento indevido, ao mesmo tempo em que asseguram o atendimento das necessidades mínimas de desempenho, precisão e confiabilidade exigidas para o monitoramento de ambientes críticos.

6.21 A utilização do SRP contribui para a economicidade da contratação, uma vez que permite ganhos de escala, redução de custos administrativos com múltiplos processos licitatórios e maior previsibilidade orçamentária.

6.22 A solução contempla, ainda, a facilidade de reposição e substituição de equipamentos, em razão da padronização e da disponibilidade de fornecedores no mercado, reduzindo o tempo de indisponibilidade e os riscos operacionais.

6.23 A definição da solução considerou, também, aspectos de sustentabilidade, priorizando equipamentos com maior durabilidade, eficiência energética e menor necessidade de manutenção, contribuindo para a redução de impactos ambientais e custos ao longo do ciclo de vida.

6.24 Por fim, a solução está alinhada às diretrizes de governança e gestão de riscos da Administração Pública, assegurando maior controle sobre os processos de aquisição, rastreabilidade das informações e conformidade com as normas aplicáveis.

6.25 Considerando a natureza colaborativa do Programa Nacional de Integração de Dados Periciais sobre Drogas (PNIDD), a solução proposta foi estruturada de modo a possibilitar a participação de órgãos estaduais de perícia oficial, especialmente aqueles vinculados às Polícias Cíveis e aos Institutos de Criminalística, no âmbito de eventuais Acordos de Cooperação Técnica firmados com a Polícia Federal.

6.26 Nesse contexto, a aquisição dos equipamentos visa não apenas atender às demandas internas da Polícia Federal, mas também contribuir para a padronização e fortalecimento da infraestrutura laboratorial em âmbito nacional, permitindo a integração de dados periciais oriundos de diferentes unidades federativas.

6.23 A solução proposta possibilita que os equipamentos venham a ser utilizados por laboratórios estaduais que aderirem às iniciativas do PNIDD, desde que observados os instrumentos formais de cooperação, promovendo maior capilaridade na produção de dados periciais e ampliando a capacidade analítica do país no enfrentamento ao tráfico de drogas.

6.24 A adoção de padrões técnicos abertos e interoperáveis, especialmente no que se refere aos sistemas de monitoramento e coleta de dados, assegura que os equipamentos possam ser integrados às infraestruturas tecnológicas existentes nos estados, facilitando a implementação da rede nacional de dados periciais prevista no PNIDD.

6.25 Ademais, a utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP) permitirá, observada a legislação vigente, a possibilidade de adesão por outros órgãos e entidades da Administração Pública, inclusive estaduais, ampliando o alcance da contratação e promovendo ganhos de escala, economicidade e padronização tecnológica.

6.26 Dessa forma, a solução contribui diretamente para os objetivos estratégicos do PNIDD, ao viabilizar a integração entre os diversos órgãos de perícia criminal do país, fomentar o compartilhamento de dados e fortalecer a produção de informações periciais confiáveis, em apoio à formulação de políticas públicas baseadas em evidências.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 As estimativas foram realizadas conforme levantamento das necessidades existentes no Laboratório de Química Forense (SEPLAB) e do Serviço de Genética Forense do Instituto Nacional de Criminalística.

Tabela – Estimativas das quantidades dos equipamentos de pequeno porte.

		DITEC (Órgão Gerenciador)	Órgãos Partícipes
Item	Descrição	Quantidade	
01	Monitor de temperatura com display LED (Termômetros), com sensor de temperatura, on-line para registrar a temperatura de câmaras frias, geladeiras, freezers	42	302
02	(cota reservada ME/EPP) Monitor de temperatura com display LED (Termômetros), com sensor de temperatura, on-line para registrar a temperatura de câmaras frias, geladeiras, freezers	0	20
		42	322

7.2 No que se refere ao órgão gerenciador a estimativa inicial de aquisição de até 42 termômetros do órgão gerenciador para os laboratórios SEPLAB e SEPGEF foi elaborada com base na necessidade de cobertura dos ambientes críticos atualmente identificados, visando assegurar o monitoramento contínuo e rastreável da temperatura em geladeiras, freezers, câmaras frias e salas climatizadas.

Atualmente, os laboratórios dispõem de 33 equipamentos que demandam monitoramento permanente, porém contam com apenas 17 termômetros disponíveis, evidenciando insuficiência de instrumentos para atendimento integral da demanda, com déficit imediato estimado em 16 unidades.

A definição do quantitativo considerou os seguintes fatores:

7.2.1 Número de equipamentos e ambientes a serem monitorados:

Cada equipamento crítico (geladeiras, freezers e câmaras frias) requer, no mínimo, um termômetro dedicado, de modo a assegurar a precisão, confiabilidade e individualização das medições, totalizando a necessidade básica atual de 33 unidades.

7.2.2 Redundância operacional e continuidade:

Foram considerados equipamentos adicionais para garantir a continuidade do monitoramento em situações de falha, manutenção corretiva ou indisponibilidade temporária decorrente de calibração, evitando interrupções nas medições e mitigando riscos à integridade de insumos, amostras e vestígios periciais.

7.2.3 Rastreabilidade e conformidade com normas técnicas:

A disponibilidade de instrumentos para substituição imediata é essencial para assegurar registros contínuos, confiáveis e auditáveis, em conformidade com o Sistema de Gestão da Qualidade e com a ISO/IEC 17025, garantindo a rastreabilidade metrológica e a manutenção da acreditação dos laboratórios.

7.2.4 Variabilidade da demanda e necessidade de flexibilidade:

Embora exista uma demanda imediata identificável, a necessidade total de equipamentos ao longo do tempo está sujeita a variações decorrentes de fatores como expansão da infraestrutura laboratorial, inclusão de novos pontos de monitoramento, substituição por falha ou obsolescência, além de

demandas supervenientes associadas a projetos institucionais. Dessa forma, o quantitativo estimado representa um limite máximo para atendimento durante a vigência da ata, não implicando obrigatoriedade de aquisição integral.

7.3 Assim, a estimativa de até 42 termômetros contempla tanto o atendimento da demanda atual quanto a necessidade de flexibilidade operacional ao longo do tempo, permitindo aquisições parceladas conforme a efetiva necessidade da Administração. Tal abordagem assegura a continuidade do monitoramento, a integridade das evidências periciais e a conformidade com os requisitos normativos, ao mesmo tempo em que otimiza a gestão de recursos públicos no contexto do Sistema de Registro de Preços.

7.4 Após a realização da pesquisa inicial de preços, foi promovida a divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP), com a finalidade de possibilitar a participação de outros órgãos e entidades interessados na futura aquisição, nos termos da legislação aplicável ao Sistema de Registro de Preços. Durante essa etapa, manifestaram interesse em participar da contratação os Estados de Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Maranhão e Espírito Santo, cujas demandas consolidadas totalizaram 322 (trezentos e vinte e duas) unidades do equipamento. Os quantitativos informados pelos órgãos participantes refletem as respectivas necessidades de monitoramento de ambientes críticos destinados ao armazenamento de materiais, reagentes e amostras sensíveis, justificando sua inclusão na estimativa global da contratação.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.082.536,00

8.1 Os preços foram obtidos por busca no site Painei de Preços do Governo Federal e por pesquisas de mercado e por pesquisa em sites de domínio amplo e os valores foram calculados por meio da Mediana para o certame será considerado o valor Mediano conforme mostrado na Tabela 2 a seguir:

Tabela 2 – Estimativas dos preços dos equipamentos de pequeno porte.

		DITEC (Órgão Gerenciador)	Órgãos Partícipes		
Item	Descrição	Quantidade	Quantidade	Valor mediano unitário (R\$)	Valor mediano total (R\$)
01	Monitor de temperatura com display LED (Termômetros), com sensor de temperatura, on-line para registrar a temperatura de câmaras frias, geladeiras, freezers	42	302	2.974,00	1.023.056,00
02	(cota reservada ME/EPP) Monitor de temperatura com display LED (Termômetros), com sensor de temperatura, on-line para registrar a temperatura de câmaras frias, geladeiras, freezers	0	20	2.974,00	59.480,00
VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO					1.082.536,00

8.2 O valor estimado de R\$ **1.082.536,00** (um milhão, oitenta e dois mil, quinhentos e trinta e seis reais).

8.2.1 A composição detalhada dos valores estimados, individualizados por órgão gerenciador e participantes, encontra-se apresentada em anexo ao presente Estudo Técnico Preliminar.

8.3 Para a definição do valor estimado da contratação, adotou-se como parâmetro a mediana dos valores totais apurados na pesquisa de mercado.

8.4 No presente caso, a pesquisa de mercado foi realizada com base em fontes distintas, incluindo banco de preços públicos e mídias especializadas, o que resultou em dispersão nos valores obtidos. Nesse contexto, a utilização da mediana permite obter um valor mais representativo do conjunto analisado, refletindo de forma mais fidedigna a realidade de mercado.

8.5 Dessa forma, a adoção da mediana como critério de definição do preço estimado confere maior robustez técnica à estimativa, contribuindo para a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com as boas práticas aplicáveis às contratações públicas.

8.6 A pesquisa de preços realizada demonstrou que o valor estimado da contratação ultrapassa os limites legais aplicáveis à dispensa de licitação, razão pela qual tal hipótese foi descartada no presente estudo técnico preliminar.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 A solução consiste em item único com características técnicas padronizadas, não sendo recomendável o parcelamento em lotes distintos, tendo em vista que a uniformidade dos equipamentos é fundamental para assegurar a interoperabilidade, a consistência das medições, a adequada integração com os sistemas de monitoramento e a rastreabilidade dos dados produzidos nos ambientes laboratoriais.

9.2 A eventual aquisição de equipamentos com especificações distintas poderia comprometer a confiabilidade das medições, dificultar a gestão operacional, a manutenção e os processos de calibração, além de impactar negativamente a integridade das evidências periciais e a conformidade com os requisitos do sistema de gestão da qualidade.

9.3 Ressalta-se que, embora o objeto não seja tecnicamente parcelável, a contratação será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), o qual possibilita a aquisição de forma gradual e conforme a necessidade da Administração. O quantitativo estimado de até 42 (quarenta e duas) unidades representa limite máximo para contratação durante a vigência da ata, não havendo obrigatoriedade de aquisição integral, especialmente diante da variabilidade da demanda associada à expansão da infraestrutura, substituições e necessidades supervenientes.

9.4 Dessa forma, concilia-se a padronização técnica da solução com a flexibilidade na execução contratual, permitindo aquisições sob demanda, promovendo maior eficiência administrativa, economicidade e adequada gestão dos recursos públicos.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Verifica-se a existência de contratações correlatas à presente solução, notadamente aquelas relacionadas à infraestrutura tecnológica e laboratorial já disponível, tais como sistemas de monitoramento, rede de dados e equipamentos de armazenamento térmico (geladeiras, freezers e câmaras frias).

10.2 Destaca-se que a solução proposta foi concebida para operar de forma integrada a esses elementos, especialmente aos sistemas institucionais de monitoramento, não havendo, contudo, dependência exclusiva de tecnologias proprietárias, em razão da adoção de padrões abertos.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A contratação está alinhada com o Planejamento Estratégico da Polícia Federal 2024-2027:

11.2 Em sua missão a Polícia Federal defende a sociedade e a Constituição Federal, enfrentando a criminalidade e preservando o Estado democrático de Direito. Esta contratação alinha-se a missão ao permitir obtenção de provas obtidas por exames periciais realizados em equipamentos tecnológicos de primeira linha.

11.3 Em sua visão a Polícia Federal almeja ser referência em segurança pública, preservando o direito e fortalecendo-se como órgão de Estado. Ao garantir a fidedignidade dos exames laboratoriais realizados por meio de tecnologias de ponta, a Perícia Criminal Federal colabora na construção da referência desejada em seu planejamento estratégico.

11.3.1 A aquisição dos monitores digitais de temperatura está diretamente alinhada à visão da Polícia Federal de se tornar **referência em segurança pública**, fortalecendo-se como órgão de Estado. Ao assegurar o **monitoramento contínuo, rastreável e confiável das condições térmicas** nos laboratórios periciais, a solução contribui para a fidedignidade dos exames laboratoriais, garantindo que insumos, vestígios e contraprovas sejam preservados em condições ideais. Dessa forma, a compra fortalece a **capacidade institucional da Perícia Criminal Federal**, promovendo a excelência e confiabilidade dos resultados periciais, elementos fundamentais para a construção da referência em segurança pública prevista no planejamento estratégico da instituição.

11.4 O conjunto de crenças que sustenta os valores da Polícia Federal é: Integridade, Inovação, Imparcialidade, Eficiência e Ética. A atualização constante do parque tecnológico da Polícia Federal, em específico do Serviço de Perícias de Laboratório, contribui para o fornecimento de seus serviços com maior integridade, técnicas inovadoras e resultados eficientes e imparciais, corroborando o compromisso com a ética governamental.

11.5 Está em concordância, também com o MAPA Estratégico da Polícia Federal - 2024–2027 em seus objetivos estratégicos:

- Enfrentar a criminalidade com eficiência
- Transformar a PF em uma instituição orientada pela estratégia e governança
- Formar a polícia do futuro, moderna e inovadora

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 Os resultados esperados com a aquisição dos materiais são:

12.1.1 Continuidade e confiabilidade do monitoramento

- Garantia de monitoramento contínuo das condições térmicas em geladeiras, freezers, câmaras frias e salas climatizadas, mesmo durante calibração ou falhas, evitando perda de registros críticos e insumos periciais.

12.1.2 Rastreabilidade e integridade dos dados

- Registro automático, auditável e com data/hora das medições, assegurando rastreabilidade metrológica e integridade das evidências periciais, em conformidade com o Sistema de Gestão da Qualidade e a norma ISO/IEC 17025.

12.1.3 Redução de riscos operacionais

- Alertas automáticos (sonoros e eletrônicos) em caso de variação de temperatura permitem ações imediatas, prevenindo danos a insumos, contraprovas e resultados periciais.

12.1.4 Eficiência e automação

- Integração com sistemas de monitoramento, como o Zabbix, reduz a necessidade de supervisão manual, minimiza erros humanos e aumenta a eficiência operacional dos laboratórios.

12.1.5 Padronização tecnológica

- A uniformidade dos equipamentos facilita manutenção, calibração e suporte técnico, garantindo operação confiável e simplificada.

12.1.6 Segurança institucional e fomento à excelência pericial

- Contribui para a fidedignidade dos exames laboratoriais e fortalece a capacidade da Polícia Federal de ser referência em segurança pública, conforme previsto no planejamento estratégico da instituição.

12.1.7 Flexibilidade e escalabilidade futura

- Possibilidade de expansão da rede de monitoramento para novos equipamentos ou ambientes críticos, sem necessidade de nova aquisição imediata.

13. Providências a serem Adotadas

14.1 Por se tratarem de equipamentos de pequeno portes não há providências a serem tomadas.

14. Possíveis Impactos Ambientais

15.1 A aquisição de termômetros digitais pode gerar impactos ambientais ao longo de seu ciclo de vida, especialmente na fabricação, uso e descarte. A produção envolve consumo de recursos naturais e energia, além da utilização de componentes eletrônicos e plásticos. Durante o uso, destacam-se impactos associados ao emprego de pilhas ou baterias, que podem causar contaminação ambiental se descartadas de forma inadequada.

15.2 Ao final da vida útil, os equipamentos configuram resíduos eletroeletrônicos, cujo descarte inadequado pode gerar impactos ambientais relevantes. Como medida mitigadora, recomenda-se priorizar produtos mais duráveis, utilizar pilhas recarregáveis sempre que possível e assegurar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos, em conformidade com a legislação vigente.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

16.1 Declara-se a viabilidade técnica, operacional e administrativa da presente contratação, tendo em vista que a solução proposta atende de forma adequada, suficiente e alinhada às necessidades institucionais da Polícia Federal, conforme demonstrado ao longo deste Estudo Técnico Preliminar.

16.2 Sob o aspecto técnico, os equipamentos especificados atendem aos requisitos de desempenho, precisão e confiabilidade exigidos para o monitoramento contínuo de ambientes laboratoriais críticos, possibilitando plena integração com a infraestrutura tecnológica existente, especialmente com os sistemas de supervisão já utilizados, como o Zabbix, além de assegurar conformidade com o Sistema de Gestão da Qualidade e com a norma ISO /IEC 17025.

16.3 No que se refere à viabilidade operacional, a solução garante a continuidade das atividades laboratoriais, por meio do monitoramento automatizado, rastreável e em tempo real das condições térmicas, reduzindo riscos de falhas, perdas de insumos, comprometimento de vestígios e interrupções nos processos periciais. A previsão de equipamentos de backup e a possibilidade de aquisições futuras por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP) reforçam a resiliência e a flexibilidade da solução.

16.4 Sob o ponto de vista econômico, a contratação mostra-se vantajosa, considerando que a estimativa de preços foi fundamentada em pesquisa de mercado ampla e diversificada, com adoção da mediana como critério de definição do valor estimado, garantindo maior aderência à realidade de mercado. Ademais, a escolha pelo SRP contribui para a racionalização dos gastos públicos, permitindo aquisições conforme a demanda, evitando estoques desnecessários e reduzindo custos administrativos com múltiplos processos licitatórios.

16.5 Os impactos ambientais associados à contratação são reduzidos e serão mitigados por meio da adoção de boas práticas ao longo do ciclo de vida dos equipamentos, com priorização de produtos duráveis, eficientes e de menor necessidade de manutenção.

16.5.1 Adicionalmente, recomenda-se a orientação quanto à destinação ambientalmente adequada dos resíduos eletroeletrônicos, em conformidade com a legislação vigente, privilegiando, sempre que possível, a reutilização e a reciclagem por meio de empresas devidamente licenciadas.

16.5.2 Por fim, destaca-se a importância do uso racional e da manutenção preventiva dos equipamentos, contribuindo para a redução de resíduos e para a sustentabilidade da contratação.

16.6 Por fim, a contratação encontra-se plenamente alinhada ao planejamento estratégico institucional e às diretrizes do Programa Nacional de Integração de Dados Periciais sobre Drogas (PNIDD), contribuindo para o fortalecimento da infraestrutura laboratorial, a padronização de procedimentos e a confiabilidade dos dados periciais produzidos.

16.7 Diante do exposto, conclui-se que a contratação é necessária, adequada e plenamente viável, apresentando-se como a solução mais eficiente, segura e vantajosa para o atendimento da demanda administrativa.

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](#).

MAURICIO LEITE VIEIRA

Requisitante



Assinou eletronicamente em 22/07/2026 às 16:25:22.

LUCIANA SOUTO FERREIRA

Requisitante



Assinou eletronicamente em 22/07/2026 às 13:34:59.

MARLON ANSELMO DUARTE DA COSTA

Requisitante



Assinou eletronicamente em 23/07/2026 às 12:07:31.

LUIZ GUILHERME BARROS COCENTINO

Requisitante



Assinou eletronicamente em 23/07/2026 às 11:56:36.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - DESCRIÇÃO TÉCNICA EQUIPAMENTO.pdf (63.5 KB)
- Anexo II - endereço dos participantes.pdf (200.47 KB)
- Anexo III - mapa comparativo 16-06.pdf (60.71 KB)
- Anexo IV - Resultado IRP 03 2026 por participante.pdf (60.62 KB)