ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo SGPe PCI 7157/2026

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Eduardo José Linhares	Perito Oficial Criminal	956.481-2	dcri@policiacientifica.sc.gov.br
Jair Silveira Filho	Perito Oficial Criminal	656.484-4	dtox@policiacientifica.sc.gov.br
Gisele Chibinski Parabocz	Perito Oficial Criminal	952.820-2	dqmc@policiacientifica.sc.gov.br
Luiz Philipi Calegari	Agente de Perícia Criminal	645.609-1	dcri@policiacientifica.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A Polícia Científica de Santa Catarina, por meio da Diretoria de Análises Laboratoriais Forenses (DALF) e da Superintendência Regional de Joinville, realiza rotineiramente exames periciais que dependem da utilização de equipamentos laboratoriais de alta complexidade para identificação, caracterização e quantificação de substâncias de interesse forense. Entre esses equipamentos destacam-se sistemas cromatográficos acoplados à espectrometria de massas, utilizados em análises toxicológicas e químicas, bem como o Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV), empregado em análises especializadas de materiais e vestígios. O funcionamento adequado desses equipamentos depende do fornecimento contínuo de gases especiais de elevada pureza, utilizados como insumos essenciais em seus processos operacionais.

O gás Hélio é empregado como gás de arraste em sistemas cromatográficos utilizados na realização de exames laboratoriais relacionados à identificação e quantificação de substâncias de interesse forense. Sua utilização é indispensável para o funcionamento dos equipamentos, não havendo possibilidade de execução das análises sem o referido insumo.

O gás Argônio é utilizado em equipamentos laboratoriais de alta complexidade empregados nas rotinas periciais da instituição, sendo necessário para a adequada realização de procedimentos analíticos e de preparação de amostras. Sua indisponibilidade compromete diretamente a execução de exames essenciais à produção da prova pericial.

O gás Nitrogênio Ultrapuro é utilizado no Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) instalado na Superintendência Regional de Joinville, desempenhando funções relacionadas à purga, inertização e proteção de componentes sensíveis do equipamento, contribuindo para a manutenção das condições adequadas de operação e para a confiabilidade dos resultados analíticos produzidos.

A eventual indisponibilidade desses gases poderá ocasionar a paralisação parcial ou total de equipamentos laboratoriais estratégicos, inviabilizando a realização de exames periciais, comprometendo a produtividade dos laboratórios e aumentando os prazos para emissão de laudos técnicos. Além disso, a interrupção do fornecimento pode acarretar riscos operacionais aos equipamentos, redução da capacidade analítica institucional e prejuízos às atividades desenvolvidas em apoio às investigações policiais e à instrução de processos judiciais.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de contratação de fornecimento contínuo de gases especiais de alta pureza, com disponibilização dos respectivos cilindros em regime de comodato, em quantitativos

Pág. 01 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo PCI 00007157/2026 e o código L5EXW130.

compatíveis com a demanda institucional, de forma a assegurar a continuidade das atividades periciais, a adequada utilização da infraestrutura laboratorial existente e a manutenção da qualidade e confiabilidade dos resultados produzidos pela Polícia Científica de Santa Catarina.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A presente contratação encontra-se devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) da Polícia Científica de Santa Catarina para o exercício de 2026, em conformidade com o planejamento institucional.

- Os objetos descritos nos itens 1 e 2 estão registrados sob o item nº 9903009 do PCA
- Os objetos descritos nos itens 3 e 4 estão registrados sob o item nº 33952016 do PCA
- O objeto descrito no item 5 está registrado sob o item nº 9903006 do PCA

Dessa forma, verifica-se o alinhamento da presente contratação com o planejamento estratégico e orçamentário do órgão, assegurando a previsibilidade da despesa e a adequada alocação de recursos para o atendimento da necessidade identificada.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A presente contratação deverá contemplar o fornecimento contínuo de gases especiais de alta pureza destinados ao atendimento das demandas dos laboratórios da Polícia Científica de Santa Catarina, compreendendo as unidades de Florianópolis e Joinville, observadas as especificações técnicas e operacionais necessárias ao adequado funcionamento dos equipamentos laboratoriais atendidos.

Como requisitos mínimos da contratação, deverão ser fornecidos:

- Gás Hélio (He), grau analítico 5.0, pureza mínima de 99,999%, CAS 7440-59-7, destinado às aplicações laboratoriais compatíveis com sistemas cromatográficos e demais equipamentos que utilizem esse insumo;
- Gás Argônio (Ar), grau analítico 5.0, pureza mínima de 99,999%, CAS 7440-37-1, destinado às aplicações laboratoriais compatíveis com os equipamentos atendidos pela contratação;
- Gás Nitrogênio Ultrapuro (N_2), grau analítico 5.0, pureza mínima de 99,999%, CAS 7727-37-9, destinado à operação do Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) e demais aplicações laboratoriais pertinentes.

Os gases deverão ser fornecidos em cilindros adequados ao armazenamento e transporte de gases comprimidos, em conformidade com as normas técnicas e regulamentações aplicáveis, garantindo a manutenção de suas características físico-químicas durante todo o período de utilização.
A contratação deverá contemplar o fornecimento de cilindros em regime de comodato, em quantidade suficiente para assegurar a continuidade do abastecimento das unidades atendidas, incluindo a substituição, manutenção, retirada e reposição dos recipientes sempre que necessário, sem ônus adicional para a Administração.
Os cilindros deverão possuir identificação adequada, rastreabilidade e condições de uso compatíveis com as normas de segurança aplicáveis, bem como atender aos requisitos estabelecidos pelas normas técnicas vigentes para gases comprimidos. A contratada deverá fornecer, quando aplicável, as respectivas Fichas de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), em conformidade com a legislação e normativas técnicas vigentes, contendo orientações relativas ao armazenamento, manuseio, transporte e procedimentos de segurança.
O fornecimento deverá ocorrer de forma parcelada, mediante solicitação da Administração, observando prazos compatíveis com a necessidade operacional dos laboratórios, de modo a evitar situações de desabastecimento que possam comprometer a execução das atividades periciais.
Quanto à habilitação técnica, a futura contratada deverá demonstrar aptidão para o fornecimento do objeto, mediante apresentação de documentação e atestados compatíveis com a natureza da contratação, além de observar toda a legislação aplicável ao armazenamento, transporte, comercialização e distribuição de gases especiais.
A contratação deverá possuir vigência compatível com a natureza continuada da demanda, preferencialmente por meio de Sistema de Registro de Preços, possibilitando aquisições parceladas de acordo com a necessidade da Administração durante o período de vigência da ata.

Pág. 02 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo PCI 00007157/2026 e o código L5EXW130.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

As quantidades estimadas para a presente contratação foram definidas com base no histórico de consumo dos setores atendidos, na capacidade operacional dos equipamentos laboratoriais que utilizam os gases especificados, nas demandas periciais atualmente desenvolvidas pela Polícia Científica de Santa Catarina e na previsão de consumo para o período de vigência da futura contratação.

Também foram considerados fatores relacionados à criticidade dos exames realizados, à necessidade de manutenção da continuidade operacional dos laboratórios, à logística de abastecimento das unidades atendidas e à prevenção de desabastecimentos que possam comprometer a execução das atividades periciais.

Os quantitativos apresentados contemplam o consumo previsto para o período contratual, acrescido de margem de segurança operacional destinada a absorver eventuais oscilações de demanda e garantir a continuidade das atividades laboratoriais desenvolvidas pela instituição.

Adicionalmente, a consolidação das necessidades das unidades de Florianópolis e Joinville em um único processo de contratação possibilita ganhos de escala, maior padronização das especificações técnicas, ampliação da competitividade entre fornecedores e potencial obtenção de condições comerciais mais vantajosas para a Administração.

Os documentos que subsidiam a presente estimativa compreendem os levantamentos de consumo realizados pelos setores requisitantes, os registros administrativos disponíveis, as informações fornecidas pelos responsáveis técnicos dos laboratórios e as projeções de utilização dos equipamentos atendidos pela contratação.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021, foi realizado levantamento mercadológico com o objetivo de identificar e justificar a solução mais viável para o fornecimento de gases de alta pureza (Nitrogênio e Argônio), destinados ao atendimento das demandas do setor de Química Forense da Polícia Científica de Santa Catarina (PCISC). A análise considerou critérios técnicos, econômicos, de eficiência e de continuidade do fornecimento, conforme os cenários avaliados a seguir:

Cenário 1: Participação em IRP (Intenção de Registro de Preços) com outros órgãos

A possibilidade de participação em Intenção de Registro de Preços promovida por outros órgãos da Administração Pública foi analisada. Embora essa alternativa possa proporcionar ganhos de escala e maior competitividade, sua viabilidade está condicionada à compatibilidade entre os itens licitados e as especificidades técnicas exigidas pelos equipamentos, além da dependência de cronogramas externos. Tais fatores podem comprometer a regularidade do fornecimento, tornando essa opção menos adequada para atender a uma demanda contínua e sensível.

Cenário 2: Adesão à Ata de Registro de Preços de outros órgãos

Também foi considerada a possibilidade de adesão a atas de registro de preços vigentes. Essa alternativa pode proporcionar maior celeridade na contratação; contudo, depende da existência de atas compatíveis com as especificações técnicas exigidas, da disponibilidade de quantitativos e da anuência do órgão gerenciador. Ademais, a dependência de condições estabelecidas por terceiros pode limitar a flexibilidade necessária para assegurar o fornecimento contínuo do insumo, especialmente em caso de variações de consumo.

Cenário 3: Realização de procedimento próprio para Registro de Preços

A alternativa mais adequada identificada consiste na realização de procedimento licitatório próprio, preferencialmente por meio de pregão eletrônico para registro de preços. Essa modalidade permite maior controle pela Administração, possibilitando aquisições de forma parcelada, conforme a demanda ao longo da

Pág. 03 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo PCI 00007157/2026 e o código L5EXW130.

vigência da ata, sem a necessidade de empenho integral imediato. Além disso, amplia a competitividade entre fornecedores, favorecendo a obtenção de preços mais vantajosos e assegurando a padronização do fornecimento.

O levantamento realizado demonstrou que o mercado possui oferta suficiente de fornecedores aptos a atender às especificações técnicas exigidas, não havendo restrição relevante à competitividade. Dessa forma, a adoção de registro de preços por meio de procedimento próprio mostra-se como a solução mais adequada, sob os aspectos técnico e econômico, garantindo o atendimento contínuo da demanda, a eficiência operacional e a segurança na execução contratual.

Ressalta-se que a pesquisa de preços detalhada será realizada em etapa específica e juntada aos autos do processo administrativo correspondente.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Conforme planilha de preços a ser anexada no presente processo.

8. Comparativo das soluções

Requisitos	Solução 1: IRP	Solução 2: Carona	Solução 3: ARP
Vantajosidade econômica	Atende	Atende	Atende
Eficiência Administrativa	Não atende	Não atende	Atende
Continuidade sustentável	Atende	Atende	Atende
Sustentabilidade Social e Ambiental	Atende	Atende	Atende
Opções menos onerosas à administração	Atende	Atende	Atende

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A solução escolhida é a aquisição por meio de Ata de Registro de Preços. Esta opção, para a presente contratação, é a que apresenta maior agilidade, eficiência e economicidade para o órgão; por permitir que, no menor tempo possível, tenhamos acesso aos insumos, suprindo a demanda, sem absorver os gastos envolvidos em um processo licitatório.

10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação será realizada por item, uma vez que os insumos solicitados são de natureza divisível e possuem mercados fornecedores distintos, o que possibilita sua aquisição de forma independente sem prejuízo técnico ao conjunto da solução. Esse formato atende ao disposto no art. 18, §1º, VIII, da Lei nº 14.133/2021, que estabelece o parcelamento como regra sempre que viável, de modo a ampliar a participação de fornecedores e evitar restrições desnecessárias à competitividade. A divisão por itens demonstra-se tecnicamente adequada e economicamente vantajosa, pois permite maior aderência às capacidades específicas de cada fornecedor, evita perda de economia de escala e assegura melhor aproveitamento do mercado. Assim, considerando os estudos realizados no ETP e as características individuais dos materiais, a licitação será estruturada por itens separados, garantindo maior competitividade, eficiência e conformidade legal.

Pág. 04 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo PCI 00007157/2026 e o código L5EXW130.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Para esta solução não há contratações que guardam relação/afinidade/dependência com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas ou contratações futuras.

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

- Inclusão da demanda no Plano Anual de Compras (realizada);
- Elaboração do Termo de Referência e minuta de edital;
- Parecer técnico e jurídico;
- Planejamento logístico de recebimento.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação para fornecimento de gases de alta pureza apresenta baixo potencial de impacto ambiental direto, uma vez que se tratam de gases inertes, não tóxicos e naturalmente presentes na atmosfera. Contudo, eventuais impactos indiretos podem estar associados às etapas de produção, armazenamento, transporte e logística de distribuição dos insumos, bem como ao uso e manutenção dos cilindros.

Nesse contexto, destacam-se como potenciais impactos a emissão de poluentes decorrentes do transporte dos cilindros, o consumo energético envolvido na produção dos gases e os riscos relacionados ao armazenamento e manuseio de recipientes pressurizados.

Como medidas mitigadoras, a contratação deverá exigir que a empresa fornecedora observe integralmente as normas técnicas e regulamentações aplicáveis ao transporte, armazenamento e manuseio de gases comprimidos, incluindo o cumprimento das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais legislações pertinentes. Deverá, ainda, ser adotado o regime de comodato dos cilindros, garantindo sua reutilização, manutenção adequada e destinação final ambientalmente correta, sob responsabilidade da contratada.

Adicionalmente, a Administração promoveu a adequação prévia da infraestrutura física para instalação e operação dos equipamentos demandantes dos insumos em estudo, por meio de obra específica que contemplou condições apropriadas para o armazenamento e utilização segura dos insumos necessários, contribuindo para a mitigação de riscos ambientais e operacionais.

Por fim, a logística de fornecimento deverá ser planejada de forma eficiente, com vistas à otimização de rotas e à redução de deslocamentos desnecessários, podendo ainda ser considerados critérios de sustentabilidade na contratação, como a exigência de boas práticas ambientais por parte da fornecedora.

14. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A presente contratação tem como objetivo alcançar os seguintes resultados:

- Garantir a continuidade operacional dos Laboratórios de Análises Forenses da Polícia Científica de Santa Catarina;
- Assegurar a qualidade, confiabilidade e reprodutibilidade dos resultados analíticos obtidos nas perícias realizadas pelos setores de Toxicologia e de Química Forense da Polícia Científica de Santa Catarina;
- Evitar interrupções nas atividades periciais decorrentes da indisponibilidade de insumos essenciais, contribuindo para a manutenção da regularidade dos serviços prestados ao sistema de justiça;
- Promover maior eficiência operacional, reduzindo riscos de falhas técnicas, paradas não programadas e danos a equipamentos de alto valor agregado;
- Otimizar o aproveitamento dos recursos humanos e materiais disponíveis, garantindo que o equipamento adquirido seja plenamente utilizado conforme sua capacidade técnica;
- Contribuir para a celeridade na emissão de laudos periciais, ampliando a capacidade de atendimento das demandas e reduzindo eventuais passivos de análises;
- Assegurar a economicidade na gestão de recursos públicos, prevenindo custos adicionais decorrentes de manutenções corretivas, aquisições emergenciais ou danos ao equipamento por falta de insumos adequados.

Pág. 05 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo PCI 00007157/2026 e o código L5EXW130.

15. **Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**
A contratação pretendida por meio de Adesão à Ata de Registro de Preços para aquisição/contratação de insumos para atender a demanda dos setores técnicos da Polícia Científica de Santa Catarina mostra-se viável tecnicamente e necessária, uma vez que traz menor burocracia (menor custo administrativo) e agilidade na contratação, além de oferecer economia e sustentabilidade.

Florianópolis, data da última assinatura digital.

EDUARDO JOSÉ LINHARES
Perito Oficial Criminal
Diretor Técnico-Científico de Criminalística
(Assinado digitalmente)

JAIR SILVEIRA FILHO
Perito Criminal Bioquímico
Chefe de Divisão de Toxicologia Forense
(Assinado digitalmente)

GISELE CHIBINSKI PARABOCZ
Perita Criminal Bioquímica
Chefe de Divisão de Química Forense
(Assinado digitalmente)

LUIZ PHILIPI CALEGARI
Agente de Perícia Criminal
Assessoria - Diretoria Técnico-Científica de Criminalística
(Assinado digitalmente)

Pág. 06 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo PCI 00007157/2026 e o código L5EXW130.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **L5EXW130**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

LUIZ PHILIPI CALEGARI (CPF: 075.XXX.089-XX) em 23/06/2026 às 12:30:41
Emitido por: "SGP-e", emitido em 08/07/2025 - 11:43:11 e válido até 08/07/2125 - 11:43:11.
(Assinatura do sistema)

JAIR SILVEIRA FILHO (CPF: 007.XXX.959-XX) em 25/06/2026 às 09:37:31
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:46:34 e válido até 30/03/2118 - 12:46:34.
(Assinatura do sistema)

GISELE CHIBINSKI PARABOCZ (CPF: 059.XXX.829-XX) em 29/06/2026 às 08:48:57
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:57:18 e válido até 13/07/2118 - 13:57:18.
(Assinatura do sistema)

EDUARDO JOSÉ LINHARES (CPF: 004.XXX.429-XX) em 29/06/2026 às 09:24:19
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:47:15 e válido até 13/07/2118 - 13:47:15.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/UENJXzM0OTg2XzAwMDA3MTU3XzcxNjRfMjAyNl9MNUVYVzEzMA== ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **PCI 00007157/2026** e o código **L5EXW130** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.