



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 65509.003891/2025-47

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. Requisitante: SEPD/FE/IMBEL

2. OBJETO

2.1. A aquisição de um (01) sistema completo de Calorimetria Exploratória de Varredura (DSC), incluindo seus módulos e acessórios essenciais para a análise de materiais energéticos, para o projeto de desenvolvimento da nitroguanidina.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

3.1. A presente contratação visa adquirir **01 (um) sistema completo de Calorimetria Exploratória de Varredura (DSC)**, modelo **DSC3**, marca **Mettler Toledo**, para uso em projeto de desenvolvimento da nitroguanidina.

3.2. O equipamento permitirá análises térmicas de alta precisão, principalmente na determinação do ponto de fusão, garantindo resultados confiáveis e redução de custos operacionais.

3.3. Atualmente, não se dispõe de equipamento com as características técnicas necessárias para análises térmicas seguras e precisas da nitroguanidina, considerando sua natureza química e os subprodutos gasosos corrosivos gerados durante a decomposição térmica.

4. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

4.1. A contratação estava prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2025, especificamente sob o ID 3905, Plano Interno B1DIPJT9999-DESPESA INVESTIMENTO COM PROJETOS.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Requisitos Técnicos:

5.1.1. O sistema de DSC deverá atender, minimamente, as seguintes especificações:

- 5.1.1.1. Resistência dos sensores e câmara de medição aos subprodutos gasosos corrosivos;
- 5.1.1.2. Faixa de temperatura mínima: -40 °C a 500 °C;
- 5.1.1.3. Alta resolução e sensibilidade para detecção de transições térmicas;
- 5.1.1.4. Software analítico completo para cálculos de entalpia e transições térmicas;
- 5.1.1.5. Sistema de calibração automática;
- 5.1.1.6. Fornecimento de acessórios e consumíveis compatíveis;
- 5.1.1.7. Instalação, comissionamento e treinamento;
- 5.1.1.8. Garantia mínima de 12 meses.

5.2. Requisitos administrativos e normativos:

5.2.1. A aquisição do equipamento será disciplinada pelo disposto na Lei 13.303/2016 e, de forma subsidiária, pela Lei 14.133/2021.

5.3. Requisitos de sustentabilidade:

5.3.1. Adotar preferencialmente meios eletrônicos como forma de comunicação entre os contraentes e entrega de documentos pertinentes.

5.3.2. A fornecedora deverá ainda atender às práticas de sustentabilidade estabelecidas pela Lei nº 12.305/10, pela Instrução Normativa MPOG/SLTI Nº 01/10, pelo Decreto nº 7.746/12 e pela Instrução normativa MPOG/SLTI Nº10/12

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

6.1. Será adquirida **01 (uma) unidade** do sistema completo DSC3 da fabricante Mettler Toledo.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1. Foram realizadas consultas a diferentes fornecedores de equipamentos de análise térmica. Constatou-se que outros modelos disponíveis não possuem materiais construtivos adequados para suportar os subprodutos corrosivos provenientes da decomposição da nitroguanidina ou de outros materiais explosivos como o RDX, comprometendo a durabilidade do equipamento e a confiabilidade das análises.

8. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. Com base em proposta comercial emitida pelo fornecedor autorizado Mettler Toledo, o valor estimado da aquisição é de **R\$ 406.459,20**.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

9.1. A solução consiste na aquisição direta, por inexigibilidade de licitação (art. 74, I, Lei nº 14.133/2021), de **01 sistema DSC3 – Mettler Toledo**, incluindo todos os componentes, instalação, comissionamento, treinamento e garantia.

9.2. Considerando que não há, atualmente, um laboratório de desenvolvimento de novos produtos na Fábrica da Estrela (FE), o equipamento será instalado, inicialmente, no laboratório de controle de qualidade.

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

10.1. Não se aplica o parcelamento, visto que o fornecimento do sistema completo deve ocorrer de forma integrada, garantindo a compatibilidade de todos os seus componentes e acessórios.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. Espera-se os seguintes resultados advindos desta aquisição:

11.1.1. Obtenção de dados térmicos precisos e reprodutíveis;

11.1.2. Aumento da eficiência e segurança nas análises;

11.1.3. Redução de custos com manutenção e substituição de sensores;

11.1.4. Cumprimento dos prazos do projeto de desenvolvimento.

11.1.5. Possibilidade de determinação de ponto de fusão de outros produtos produzidos pela FE como RDX e PETN;

11.1.6. Possibilidade de prestar serviço de análise térmica a terceiros.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

12.1. Emitir documentação necessária para o processo de aquisição por inexigibilidade.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

13.1. Não há contratações correlatas ou interdependentes previstas no momento.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

14.1. A presente contratação refere-se exclusivamente à aquisição de um equipamento de bancada para análises térmicas (DSC3, Mettler Toledo), não implicando em obras, alterações estruturais ou atividades que gerem impactos ambientais significativos durante sua instalação.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

15.1. Assim, diante do exposto acima, entendemos ser **VIÁVEL** a contratação da solução demandada.

15.2. Os seguintes componentes integram a equipe de planejamento e são responsáveis pela elaboração deste presente estudo:

Estêvão Sant'Anna Ramos

Engenheiro químico - SEPD/FE

Haroldo Carlos Costa dos Santos

Responsável Técnico

Cláudia da Costa Monteiro de Barros

Chefe da SEIC/FE

Amanda Cecília da Silva

Chefe da DVENG/FE



Documento assinado eletronicamente por **Estêvão Sant Anna Ramos, Engenheiro(a)**, em 13/08/2025, às 18:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Amanda Cecilia da Silva, Chefe de Divisão**, em 14/08/2025, às 15:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Claudia da Costa Monteiro de Barros, Chefe de Seção**, em 14/08/2025, às 15:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Haroldo Carlos Costa dos Santos, Chefe de Divisão**, em 15/08/2025, às 07:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://imbel.sei.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0092189** e o código CRC **5B39A5A9**.



IMBEL® – CAPACIDADES QUE GERAM PODER DE COMBATE
Praça Marechal Ângelo Mendes de Moraes, S/N, - Bairro Vila Inhomirim, Magé/RJ, CEP 25.933-590
Fone/Fax (021)2739-9000

Referência: Processo nº 65509.003891/2025-47

SEI nº 0092189