

	INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL - IMBEL Vinculada ao Ministério da Defesa por intermédio do Comando do Exército Fábrica de Juiz de Fora - Filial nº 2	Estudo Técnico Preliminar DVQN 002/2025 Rev. 00
Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN		

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação visa à aquisição de insumos químicos para uso em laboratórios da Divisão de Qualidade e Normatização (DVQN) da Gerência Industrial (GIND) da Fábrica de Juiz de Fora (FJF). A principal necessidade é garantir a disponibilidade de reagentes e substâncias químicas essenciais para a realização de análises e testes laboratoriais, fundamentais para o controle de qualidade de matérias-primas recebidas e de produtos fabricados internamente, bem como para a pesquisa e desenvolvimento de novos materiais e processos.

Esta demanda é contínua e crítica para a manutenção da conformidade dos produtos com as especificações técnicas e normativas aplicáveis, sendo um pilar do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) da IMBEL, alinhado à norma ISO 9001:2015. A ausência ou a falta de disponibilidade desses insumos pode comprometer a rotina dos laboratórios, impactando diretamente a capacidade da fábrica em liberar produtos, validar matérias-primas e realizar o controle de processos, com riscos de atrasos na produção, não conformidades e prejuízos operacionais.

2. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

A aquisição está em conformidade com os seguintes direcionadores estratégicos da IMBEL:

- a) Objetivos Estratégicos (OE): "Garantir a continuidade do negócio" e "Promover a melhoria dos processos e da gestão de riscos".
- b) Ação Estratégica Prioritária (AEP): "Aperfeiçoar a gestão da empresa".
- c) Política da Qualidade da IMBEL: "Atingir os mais altos padrões de qualidade e desempenho, através da melhoria contínua de seus processos e da satisfação de seus clientes".

3. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE MERCADO

Para a elaboração desta especificação, foi realizada uma ampla pesquisa de mercado, em estrita conformidade com as normativas legais vigentes. Esta análise buscou identificar as soluções disponíveis que melhor atendessem às necessidades técnicas e operacionais da DVQN/FJF.

Verificou-se que parte dos itens necessários, embora enquadrados como bens comuns, possuem especificações técnicas detalhadas e são voltados para aplicações laboratoriais e industriais específicas. Por essa razão, nem todos os itens são produtos considerados como "itens de prateleira", facilmente encontrados em catálogos genéricos como os do sistema de pesquisas do Compras.gov.br. A pesquisa, portanto, foi conduzida diretamente com fornecedores de nicho, especializados no universo de equipamentos para laboratórios de metrologia, ensaios mecânicos, químicos e balísticos.

As especificações técnicas dispostas no Termo de Referência DVQN 020/2025 são o resultado de uma análise crítica e criteriosa do corpo técnico da DVQN/FJF, que utilizará diretamente os insumos em questão. Buscou-se um equilíbrio entre as diversas ofertas do mercado, priorizando-se não apenas o critério de menor preço, mas também a análise de custo-benefício, considerando fatores como a durabilidade dos materiais, a confiabilidade da marca perante o mercado consumidor, disponibilidade para fornecimento em embalagens com unidade de medida compatível com o sistema de gerenciamento de estoque da IMBEL FJF e os prazos de garantia ofertados, que são essenciais para assegurar a continuidade operacional e mitigar custos futuros com manutenção e substituição.

A pesquisa de preços, anexa ao Termo de Referência DVQN 020/2025, demonstra a coleta de múltiplas cotações que fundamentaram a estimativa de valor da contratação, garantindo a busca pela proposta mais vantajosa para a administração.

4. VISÃO GERAL DA SOLUÇÃO PROPOSTA

A presente contratação visa a aquisição de um conjunto de insumos químicos e materiais de laboratório essenciais para a Divisão de Qualidade e Normatização (DVQN) da Fábrica de Juiz de Fora (FJF). O objetivo principal é garantir a disponibilidade contínua de reagentes e substâncias químicas fundamentais para o controle de qualidade de matérias-primas recebidas e de produtos fabricados internamente, bem como para a pesquisa e desenvolvimento de novos materiais e processos.

A aquisição proposta está diretamente alinhada aos objetivos estratégicos da IMBEL, assegurando a continuidade do negócio e a melhoria dos processos. A falta desses insumos compromete a rotina dos laboratórios, podendo levar a atrasos na produção, não conformidades e prejuízos operacionais. A solução abrange a aquisição de itens para os Laboratórios Químico, Físico-Mecânico, Metrológico e Balístico, sendo vital para:

	INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL - IMBEL Vinculada ao Ministério da Defesa por intermédio do Comando do Exército Fábrica de Juiz de Fora - Filial nº 2	Estudo Técnico Preliminar DVQN 002/2025 Rev. 00
Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN		

- a) Manter a conformidade dos produtos com as especificações técnicas e normas aplicáveis, um pilar fundamental do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) da IMBEL.
- b) Mitigar riscos operacionais associados à indisponibilidade de insumos.
- c) Apoiar atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), permitindo a inovação e o aprimoramento contínuo de processos.

A lista detalhada dos insumos é apresentada a seguir e suas justificativas técnicas estão na próxima seção.

- 4.1. Acetona ((CH₃)₂CO) pura para análise de controle de qualidade (PA ACS)
- 4.2. Solução de ácido clorídrico (HCl) de concentração 1 N.
- 4.3. Solução de ácido clorídrico (HCl) de concentração 0,1 N.
- 4.4. Ácido fosfórico (H₃PO₄) puro para análise de controle de qualidade (PA ACS)
- 4.5. Ácido sulfúrico (H₂SO₄) puro para análise de controle de qualidade (PA ACS)
- 4.6. Solução de ácido sulfúrico (H₂SO₄) de concentração 50%.
- 4.7. Solução de ácido sulfúrico (H₂SO₄) de concentração 1 N.
- 4.8. Solução de ácido sulfúrico (H₂SO₄) de concentração 0,1 N.
- 4.9. Alaranjado de metila puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.10. Amido solúvel puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.11. Azul de bromofenol puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.12. Cloreto de bário dihidratado puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.13. Solução de cloreto de bário de concentração 10%.
- 4.14. Cloreto de prata (AgCl) puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.15. Fenolftaleína pura para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.16. Hidróxido de Sódio (NaOH) puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.17. Solução de hidróxido de sódio (NaOH) de concentração 0,1N.
- 4.18. Solução de hidróxido de sódio (NaOH) de concentração 1N.
- 4.19. Iodeto de potássio (KI) puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.20. Solução de iodeto de potássio (KI) de concentração 50%.
- 4.21. Solução de iodeto de potássio (KI) de concentração 10%.
- 4.22. Nitrato de prata (AgNO₃) puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.23. Nitrato de sódio (NaNO₃) puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.24. Nitrato de potássio (KNO₃) puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.25. Permanganato de potássio puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.26. Solução de permanganato de potássio de concentração 0,1 N.
- 4.27. Sílica 100% Azul com granulometria dos grãos de 4 mm.
- 4.28. Solução de cloreto de potássio (KCl) de concentração 3 M com cloreto de prata (AgCl).
- 4.29. Solução tampão (buffer) pH 4.
- 4.30. Solução tampão (buffer) pH 7.
- 4.31. Solução tampão (buffer) pH 10.
- 4.32. Sulfato de Amônio e Ferro II puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.33. Solução de tiossulfato de sódio (Na₂S₂O₃) de concentração 0,1 N.
- 4.34. Solução de tiossulfato de sódio (Na₂S₂O₃) de concentração 1 N.
- 4.35. Ureia pura para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.36. Cloreto de sódio puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.37. Resina acrílica utilizada para embutir amostras metalográficas.
- 4.38. Catalisador para utilização somente com resina acrílica para embutimentos de amostras metalográficas.
- 4.39. Desmoldante spray para embutimento metalográfico.
- 4.40. Molde de silicone para embutimento a frio de diâmetro 40 mm.
- 4.41. Molde de silicone para embutimento a frio de diâmetro 30 mm.
- 4.42. Vaselina sólida industrial.
- 4.43. Álcool etílico puro para análise de controle de qualidade (PA ACS).
- 4.44. Hydranal Composite 5.



Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN

5. VISÃO DETALHADA E JUSTIFICATIVA TÉCNICA

Esta seção apresenta a justificativa detalhada para a aquisição de cada um dos insumos listados, abordando a necessidade técnica e a compatibilidade das especificações com as rotinas e equipamentos da IMBEL/FJF.

5.1. Acetona pura para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** A acetona é um solvente essencial para diversas reações, limpeza de equipamentos e extração. A exigência de pureza "PA ACS" (Para Análise, conforme os padrões da *American Chemical Society*) garante que não haverá resíduos que contaminem amostras.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.2. Solução de ácido clorídrico de concentração 1 N

a) **Justificativa Técnica:** Utilizada em análises volumétricas, ajuste de pH e digestão de amostras. A concentração de 1 N é um padrão necessário para os procedimentos analíticos da DVQN.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.3. Solução de ácido clorídrico de concentração 0,1 N

a) **Justificativa Técnica:** Essencial para titulações ácido-base, ajuste de pH e diversas reações. A concentração de 0,1 N é requerida para padronização e quantificação em análises específicas.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.4. Ácido fosfórico puro para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Usado principalmente para ajuste de pH, reagente em análises específicas e tratamento de superfícies. A especificação "PA ACS" é crucial para a pureza necessária.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.5. Ácido sulfúrico puro para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Um dos reagentes mais importantes em laboratórios, utilizado em titulações, digestões, catalisador e desidratante. A especificação "PA ACS" é vital para a pureza em análises de alta sensibilidade.



Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.6. Solução de ácido sulfúrico de concentração 50%.

a) **Justificativa Técnica:** Usada para análises que requerem essa concentração exata, como preparação de amostras e reações. A concentração padronizada otimiza o tempo e assegura a consistência das análises.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.7. Solução de ácido sulfúrico de concentração 1 N.

a) **Justificativa Técnica:** Usada como reagente padronizado em titulações volumétricas e outras análises quantitativas. A concentração 1 N é uma referência comum, amplamente utilizada nas análises do Laboratório Químico da IMBEL FJF.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.8. Solução de ácido sulfúrico de concentração 0,1 N.

a) **Justificativa Técnica:** Utilizada em análises de menor escala e em titulações onde a precisão de volume é mais crítica. A concentração 0,1 N é um padrão fundamental para muitos métodos de análise conduzidos pelo Laboratório Químico da IMBEL FJF.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.9. Alaranjado de metila puro para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Indicador de pH utilizado em titulações ácido-base. A pureza "PA ACS" é crucial para garantir a precisão da viragem de cor.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos



Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN

laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.10. Amido solúvel puro para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Utilizado como indicador em titulações iodométricas. A solubilidade e a pureza "PA ACS" são importantes para garantir a acurácia da viragem de cor.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.11. Azul de bromofenol puro para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Indicador de pH utilizado em análises volumétricas. A pureza "PA ACS" é fundamental para a performance do indicador, garantindo a viragem de cor no pH correto.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.12. Cloreto de bário dihidratado puro para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Utilizado para a precipitação de sulfato e em outras reações de identificação. A pureza "PA ACS" é necessária para evitar interferências.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.13. Solução de cloreto de bário de concentração 10%.

a) **Justificativa Técnica:** Solução pronta para uso que economiza tempo de preparo e garante a consistência para análises de precipitação de sulfato. A concentração de 10% é um padrão comum, amplamente utilizada em ensaios do Laboratório Químico da IMBEL FJF.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.



Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN

5.14. Cloreto de prata puro para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Usado em procedimentos analíticos de precipitação de cloreto e de precipitação de íons de prata. A pureza "PA ACS" é crucial para a sua utilização como reagente e como padrão de referência para calibração de equipamentos e para preparação de soluções padrão em análises gravimétricas e titulométricas, garantindo a exatidão dos resultados obtidos.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.15. Fenolftaleína pura para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Indicador de pH clássico para titulações ácido-base. A pureza "PA ACS" assegura a viragem de cor precisa, crucial para a acurácia dos resultados.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.16. Hidróxido de Sódio puro para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Utilizado como base em diversas reações, ajuste de pH e na preparação de soluções. A pureza "PA ACS" é essencial para evitar a introdução de impurezas.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.17. Solução de hidróxido de sódio de concentração 0,1 N.

a) **Justificativa Técnica:** Solução padrão utilizada em titulações, garantindo a acurácia das análises volumétricas. A concentração de 0,1 N é um padrão comum em diversos métodos de controle de qualidade conduzidos pelo Laboratório Químico da IMBEL FJF.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.18. Solução de hidróxido de sódio de concentração 1 N.

a) **Justificativa Técnica:** Solução padrão comumente utilizada para titulações de maior concentração ou como reagente de preparo. Garante a precisão e a eficiência da rotina laboratorial.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de



Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN

contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.19. Iodeto de potássio puro para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Utilizado em iodometria, onde atua como agente redutor. A pureza "PA ACS" é crucial para resultados precisos.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.20. Solução de iodeto de potássio de concentração 50%.

a) **Justificativa Técnica:** Solução pronta para uso em análises específicas. A concentração de 50% é um padrão comum em procedimentos específicos, vastamente utilizada em análises do Laboratório Químico da IMBEL FJF.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.21. Solução de iodeto de potássio de concentração 10%.

a) **Justificativa Técnica:** Solução pronta para uso em análises que requerem menor concentração, evitando a necessidade de diluições em laboratório, otimizando as atividades e permitindo ganho de eficiência diária.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.22. Nitrato de prata puro para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Utilizado como reagente em titulações, para precipitação de haletos e em análises colorimétricas. A pureza "PA ACS" é essencial para a acurácia dos resultados.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

	INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL - IMBEL Vinculada ao Ministério da Defesa por intermédio do Comando do Exército Fábrica de Juiz de Fora - Filial nº 2	Estudo Técnico Preliminar DVQN 002/2025 Rev. 00
Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN		

5.23. Nitrato de sódio puro para análise de controle de qualidade

- a) **Justificativa Técnica:** Usado como reagente em análises de nitrogênio e como padrão para calibração de equipamentos. A pureza "PA ACS" é crucial para a precisão nas análises.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.24. Nitrato de potássio puro para análise de controle de qualidade

- a) **Justificativa Técnica:** Utilizado como reagente, em reações de digestão e na preparação de soluções tampão. A pureza "PA ACS" é necessária para evitar interferências.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.25. Permanganato de potássio puro para análise de controle de qualidade

- a) **Justificativa Técnica:** Agente oxidante forte, utilizado como padrão em titulações de oxirredução. A pureza "PA ACS" é essencial para a acurácia dos resultados.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.26. Solução de permanganato de potássio de concentração 0,1 N.

- a) **Justificativa Técnica:** Solução padrão utilizada em titulações volumétricas de oxirredução. Sua utilização pronta garante a acurácia e a eficiência da rotina laboratorial.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.27. Sílica 100% azul com granulometria dos grãos de 4 mm.

- a) **Justificativa Técnica:** Utilizada como indicador de umidade em dessecadores e equipamentos. A mudança de cor de azul para rosa/incolor indica a saturação, sendo um método visual de controle. A granulometria é ideal para o fluxo de ar e absorção.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

	INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL - IMBEL Vinculada ao Ministério da Defesa por intermédio do Comando do Exército Fábrica de Juiz de Fora - Filial nº 2	Estudo Técnico Preliminar DVQN 002/2025 Rev. 00
Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN		

e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.28. Solução de cloreto de potássio de concentração 3 M com cloreto de prata

a) **Justificativa Técnica:** Utilizada como solução de referência para eletrodos de pH, íons seletivos e condutividade. A concentração de 3 M de KCl e a presença de AgCl garantem a estabilidade e a calibração precisa dos sensores.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.29. Solução tampão (buffer) pH 4.

a) **Justificativa Técnica:** Utilizada para calibração de medidores de pH. A solução tampão de pH 4 é um padrão para a calibração em faixas ácidas, sendo essencial para a acurácia das medições.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.30. Solução tampão (buffer) pH 7.

a) **Justificativa Técnica:** Utilizada para calibração de medidores de pH, representando a faixa neutra. A calibração com esta solução é um passo fundamental para a precisão das medições.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.31. Solução tampão (buffer) pH 10.

a) **Justificativa Técnica:** Utilizada para calibração de medidores de pH em faixas alcalinas. A calibração com esta solução é necessária para análises em ambientes de pH elevado.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.32. Sulfato de Amônio e Ferro II puro para análise de controle de qualidade (PA ACS)

a) **Justificativa Técnica:** Utilizado como reagente padrão em titulações de oxirredução. A pureza "PA ACS" é crucial para a acurácia da titulação.



Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.33. Solução de tiossulfato de sódio ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) de concentração 0,1 N.

a) **Justificativa Técnica:** Solução padrão em titulações iodométricas. A sua utilização pronta garante a acurácia e a eficiência da rotina laboratorial.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.34. Solução de tiossulfato de sódio de concentração 1 N.

a) **Justificativa Técnica:** Solução padrão em titulações iodométricas de maior concentração ou como solução de preparo. Sua utilização pronta garante a acurácia e a eficiência da rotina.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.35. Ureia pura para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Utilizada como reagente em análises de nitrogênio, estabilizante e na preparação de meios. A pureza "PAACS" é necessária para evitar a introdução de impurezas.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.36. Cloreto de sódio puro para análise de controle de qualidade

a) **Justificativa Técnica:** Utilizado como padrão, em análises de titulação de cloreto e na preparação de soluções. A pureza "PAACS" é crucial para a acurácia dos resultados.

b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

	INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL - IMBEL Vinculada ao Ministério da Defesa por intermédio do Comando do Exército Fábrica de Juiz de Fora - Filial nº 2	Estudo Técnico Preliminar DVQN 002/2025 Rev. 00
Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN		

5.37. Resina acrílica utilizada para embutir amostras metalográficas.

- a) **Justificativa Técnica:** Essencial para o embutimento a frio de amostras, garantindo uma base sólida para o lixamento e polimento de testes de microdureza.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos metalográficos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de compatibilidade com equipamentos de metalografia disponíveis no Laboratório Físico-Mecânico da IMBEL FJF, que não se alinham aos padrões do sistema de códigos CATMAT e CATSER do portal Compras.gov.br.

5.38. Catalisador para utilização somente com resina acrílica para embutimentos de amostras metalográficas.

- a) **Justificativa Técnica:** O catalisador é o reagente que inicia a reação de polimerização da resina, permitindo a solidificação e o embutimento da amostra. É um item de consumo indispensável para o processo de análise metalográfica.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos metalográficos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de compatibilidade com equipamentos de metalografia disponíveis no Laboratório Físico-Mecânico da IMBEL FJF, que não se alinham aos padrões do sistema de códigos CATMAT e CATSER do portal Compras.gov.br.

5.39. Desmoldante spray para embutimento metalográfico

- a) **Justificativa Técnica:** Utilizado para facilitar a remoção da amostra embutida do molde, protegendo o molde de danos e agilizando o processo.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos metalográficos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de compatibilidade com equipamentos de metalografia disponíveis no Laboratório Físico-Mecânico da IMBEL FJF, que não se alinham aos padrões do sistema de códigos CATMAT e CATSER do portal Compras.gov.br.

5.40. Molde de silicone para embutimento a frio de diâmetro 40 mm

- a) **Justificativa Técnica:** Molde reutilizável para o embutimento de amostras metalográficas a frio. O diâmetro de 40 mm é o padrão para amostras de maior tamanho.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos metalográficos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de compatibilidade com equipamentos de metalografia disponíveis no Laboratório Físico-Mecânico da IMBEL FJF, que não se alinham aos padrões do sistema de códigos CATMAT e CATSER do portal Compras.gov.br.

5.41. Molde de silicone para embutimento a frio de diâmetro 30 mm

- a) **Justificativa Técnica:** Molde reutilizável para o embutimento de amostras metalográficas a frio. O diâmetro de 30 mm é o padrão para amostras de menor tamanho.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos metalográficos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de compatibilidade com equipamentos de metalografia disponíveis no Laboratório Físico-Mecânico da IMBEL FJF, que não se alinham aos padrões do sistema de códigos CATMAT e CATSER do portal Compras.gov.br.



Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN

5.42. Vaselina sólida industrial

- a) **Justificativa Técnica:** Utilizada para lubrificação e proteção de superfícies e equipamentos, além de servir como agente de vedação.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.43. Álcool etílico puro para análise de controle de qualidade

- a) **Justificativa Técnica:** Utilizado como solvente, agente de limpeza e reagente em diversas análises. A pureza "PA ACS" é crucial para evitar contaminação.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes.

5.44. Hydranal Composite 5

- a) **Justificativa Técnica:** Utilizado como solvente, agente de limpeza e reagente em diversas análises de determinação de umidade realizadas com o Titulador Karl Fischer no Laboratório Químico. O Hydranal Composite 5 é um reagente titulante combinado, desenvolvido especificamente para o método Karl Fischer volumétrico. Sua utilização garante a precisão e a confiabilidade dos resultados, sendo indispensável para o controle de qualidade de diversos materiais e processos, onde a quantificação exata da água é um parâmetro crítico.
- b) **Análise de Mercado:** A pesquisa de mercado foi conduzida com empresas especializadas no ramo de insumos químicos para uso industrial. Embora a orientação legal e jurisprudencial seja dar preferência a preços de contratações públicas anteriores, a pesquisa histórica de preços de outras instituições públicas se mostra ineficaz para esta contratação, por se ter dificuldade de realizar a pesquisa em razão de limitações de concentração, pureza e, notadamente, unidade de medida, uma vez que a IMBEL FJF utiliza, para controle de estoque de insumos laboratoriais, padrões de quantificação predefinidos no Datasul (sistema de gestão empresarial - ERP), que não se alinham aos padrões de unidade de medida de contratações públicas de outros entes. Adicionalmente, por se tratar de um insumo químico altamente específico para o Titulador Karl Fischer já existente no Laboratório Químico da DVQN FJF, a utilização de insumos similares ou alternativos implicaria a perda de confiança metrológica das análises realizadas com o equipamento em questão. Isso inviabilizaria a continuidade das operações de controle de qualidade que dependem da exatidão das determinações de umidade. A compatibilidade e a especificação do Hydranal Composite 5 são cruciais para a manutenção da calibração e do desempenho do equipamento, assegurando a validade dos dados analíticos.

6. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS

A aquisição dos insumos químicos propostos trará os seguintes resultados para a IMBEL/FJF:

- a) **Manutenção da Qualidade e Conformidade:** Garantia da disponibilidade contínua de reagentes e materiais de qualidade, essenciais para o controle de matérias-primas e produtos acabados, assegurando a conformidade com a norma ISO 9001:2015 e demais requisitos técnicos.
- b) **Eficiência Operacional:** Otimização dos tempos de análise e testes laboratoriais, evitando paralisações por falta de insumos e garantindo a agilidade na liberação de lotes de produção.
- c) **Redução de Riscos:** Minimização do risco de não conformidades em produtos devido à falta de controle de qualidade, e redução de perdas financeiras associadas a retrabalhos ou descarte de materiais.



Insumos Químicos para Laboratórios da DVQN

- d) Suporte à Pesquisa e Desenvolvimento: Suprimento necessário para atividades de P&D, permitindo o aprimoramento contínuo de produtos e processos.
- e) Otimização do Controle de Estoque: Aquisição em unidades e volumes padronizados, facilitando a gestão interna via sistema ERP Datasul e garantindo a rastreabilidade e controle de validade dos insumos.

7. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Declaro que, após análise dos elementos técnicos, mercadológicos e estratégicos, a presente contratação é considerada viável, uma vez que as especificações estão detalhadas, os benefícios são mensuráveis, a pesquisa de mercado foi robusta e a aquisição é fundamental para a manutenção das atividades finalísticas, o cumprimento das normas de qualidade da IMBEL/FJF e a garantia da continuidade do negócio. A impossibilidade de utilização do Sistema de Registro de Preços foi tecnicamente justificada pela especificidade dos itens para o setor industrial, pela necessidade de compatibilidade com os equipamentos dos Laboratórios da DVQN FJF e pela necessidade de atendimento ao sistema de gestão de estoque interno.

Juiz de Fora, Julho de 2025.

Matheus de Oliveira Moreira
Engº Mecânico DVQN/FJF