

DA NECESSIDADE
<b>1. Resumo do problema a ser resolvido (obrigatório):</b>
A aquisição dos produtos químicos é de importância crítica para a manutenção da operacionalidade e eficiência para o Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA).
<b>2. Identificação do Requisitante (obrigatório):</b>
2.1 Organização Militar (OM): CINA 2.2 Área requisitante: Superintendência de Operação
<b>3. Demonstração da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual (PCA) (obrigatório):</b>
O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, conforme detalhamento a seguir: I) ID PCA no PNCP: 00394502000144-0-000026/2025; II) Data de publicação no PNCP: 04/02/2025; III) Id do item no PCA: 22; IV) Classe/Grupo: 6810; e V) Identificador da Futura Contratação: 742030-23/2025.
<b>4. Descrição da necessidade, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público (obrigatório):</b>
A aquisição dos produtos químicos é de importância crítica para a manutenção da operacionalidade e eficiência para o Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA). A utilização planejada desses insumos é fundamental para garantir a integridade dos sistemas através da descontaminação e regeneração, como no caso do sistema de produção de água mineralizada, bem como para o controle essencial do pH nas torres de resfriamento, prevenindo a corrosão que poderia comprometer a vida útil dos equipamentos. Adicionalmente, o controle microbiológico eficaz, proporcionado pelo biocida, e a prevenção da formação de incrustações, auxiliada pelo antiespumante e dispersante. A ausência desses produtos acarretaria em um cenário de progressiva degradação dos equipamentos devido à corrosão e incrustações, proliferação de microrganismos com consequente redução da eficiência operacional e aumento dos custos de manutenção corretiva, além de potenciais impactos negativos na qualidade da água mineralizada produzida, considerando também a necessidade de controle da vegetação no entorno. Em suma, a não aquisição desses produtos essenciais comprometeria a capacidade do CINA de operar de forma segura, eficiente e contínua, impactando diretamente seus objetivos e elevando os riscos operacionais e financeiros.
<b>5. Descrição dos Requisitos da Contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho (obrigatório):</b>
Dada a importância crítica dos itens envolvidos neste processo para a manutenção eficiente e

segura das operações, é imprescindível destacar que todos os requisitos técnicos necessários para a aquisição dos produtos químicos estão minuciosamente detalhados na Tabela 1.1 do Termo de Referência. Esta tabela especifica os critérios de qualidade que os insumos químicos devem atender, assegurando sua total adequação às demandas operacionais do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA).

A Tabela 1.1 define os padrões mínimos que cada tipo de produto químico deve cumprir, incluindo especificações como composição química, grau de pureza, propriedades físico-químicas, requisitos de embalagem, documentação técnica (como FISPQ e Certificados de Análise), além de normas de segurança e critérios de conformidade com padrões reconhecidos, como ACS e P.A.

A conformidade dos fornecedores e dos produtos com esses padrões é essencial para garantir que os reagentes e insumos adquiridos desempenhem suas funções de maneira eficaz em processos laboratoriais, sistemas de tratamento, manutenção e operação dos diversos equipamentos e sistemas do CINA, contribuindo significativamente para a segurança, longevidade e eficiência das operações.

Portanto, a adesão aos padrões estabelecidos na Tabela 1.1 é um critério fundamental para a seleção e aquisição dos produtos químicos. Essa conformidade assegura que todos os itens estejam em linha com os requisitos técnicos necessários, promovendo a eficiência, a segurança e a continuidade das atividades realizadas nos sistemas e equipamentos críticos do CINA. Assim, garantimos a integridade operacional e a confiabilidade das ações desenvolvidas no complexo.

#### CATMAT:

Os códigos CATMAT são elementos integrantes da tabela referencial mencionada no item 1.1. do Termo de Referência. Em situações em que ocorra uma discordância entre as descrições e especificações presentes nos códigos CATMAT e as indicadas no próprio Termo de Referência, as informações deste último prevalecem.

Ressalta-se que, foi consultado o Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, onde constatou-se que o objeto da contratação **não** trata-se de item padronizado no Catálogo Eletrônico de Padronização. Objeto deste processo não se enquadra como bem de luxo.

#### Amostras para os itens 7; 8 e 12:

Em conformidade com o inciso II do artigo 41 da Lei nº 14.133/21, que autoriza a Administração Pública a exigir, excepcionalmente, amostra ou prova de conceito dos bens licitados, desde que previsto no edital e devidamente justificado, a presente exigência de apresentação de amostras destina-se aos itens específicos relacionados a produtos químicos, itens 7 (Anticorrosivo à base de fosfonato), 8 (Anticorrosivo à base de nitrito e borato) e 12 (Dispersante inorgânico e orgânico), devido à necessidade técnica de assegurar a conformidade e a qualidade dos produtos fornecidos.

Esses produtos possuem especificações químicas rigorosas e parâmetros críticos, como concentração mínima de substâncias ativas, pH, densidade e teor de componentes específicos, que impactam diretamente em sua eficácia, segurança e compatibilidade com os processos industriais e equipamentos aos quais serão aplicados. A simples avaliação documental das propostas, baseada em certificados ou declarações técnicas, não é suficiente para garantir que o

produto fornecido atenderá às exigências técnicas e operacionais estabelecidas.

A apresentação de amostras permite a realização de análises laboratoriais e testes técnicos que comprovem a aderência dos produtos às especificações mínimas definidas no edital, prevenindo riscos à qualidade do serviço, falhas operacionais e eventuais prejuízos financeiros e ambientais à Administração Pública. Ademais, possibilita a avaliação objetiva e transparente dos bens ofertados, assegurando que o fornecedor vencedor forneça produtos que atendam integralmente às necessidades e padrões exigidos.

Essa medida visa ainda coibir práticas que possam comprometer a performance e o custo-benefício dos produtos adquiridos, tais como a diluição do produto, em que a entrega de produtos com concentrações inferiores às especificadas pode reduzir significativamente a eficácia, obrigando o CINA a utilizar maiores dosagens para alcançar o resultado desejado, elevando o consumo do produto e os custos operacionais; a adulteração, na qual produtos podem conter substâncias não declaradas, ineficazes ou até prejudiciais, comprometendo a segurança e a funcionalidade esperada, sendo a verificação da amostra fundamental para identificar impurezas ou componentes não previstos na composição original; e o fornecimento de princípio ativo similar, porém menos eficaz ou eficiente, situação em que o mercado pode oferecer substâncias quimicamente próximas, mas com desempenho inferior ao especificado, colocando o CINA sob risco de adquirir um produto que, apesar de aparentar atender às especificações superficiais, não entrega a performance necessária, acarretando retrabalho, ineficiência e aumento do consumo e custo.

Por essa razão, a exigência da apresentação de amostras para os itens 7, 8 e 12 é imprescindível para a segurança, eficácia e confiabilidade do fornecimento, estando plenamente respaldada pela legislação vigente e pelos princípios da economicidade, eficiência e segurança na contratação pública.

Serão avaliados os seguintes aspectos e padrões mínimos de aceitabilidade:

Item 7: ANTICORROSIVO, à base de fosfonato: Percentual mínimo de Fosfonato de 12% (CAS 37971-36-1), concentração de fosfato mínima de 5.000 mg/l  $\pm$  500 mg/l..

Item 8: ANTICORROSIVO, à base de Nitrito e Borato: pH entre 10 a 13, densidade entre 0,94 a 1,25g/cm<sup>3</sup>, teor de Nitrito de sódio (CAS 7632-00-0) de 10 a 20%

Item 12: DISPERSANTE INORGÂNICO E ORGÂNICO: Teor mínimo de Poliacrilato (CAS 9003-04-7) de 5,0 %. e Teor mínimo de azóis de 3,5%.

**6. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (obrigatório):**

Considerando a natureza das operações de manutenção, descontaminação e tratamento de água industrial no Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA), torna-se desafiador prever com exatidão as quantidades precisas de cada produto químico necessário para as atividades ao longo do tempo. Diante dessa incerteza inerente à demanda, a adoção do sistema de registro de preços para esta aquisição se apresenta como a estratégia mais eficiente e flexível. Essa

abordagem permite que o CINA acesse os produtos químicos essenciais conforme as necessidades específicas de cada aplicação, evitando o armazenamento excessivo e o risco de obsolescência, ao mesmo tempo em que garante a disponibilidade imediata quando requeridos para a manutenção preventiva e corretiva, para a regeneração de sistemas críticos e para o controle da qualidade da água e das condições operacionais.

A estimativa das quantidades a serem registradas em preço foi fundamentada na análise de dados históricos de consumo, nas previsões de demanda para os processos existentes e em cenários de potenciais necessidades adicionais decorrentes de manutenções não programadas ou expansões operacionais. Essa metodologia assegura que o sistema de registro de preços seja dimensionado para atender adequadamente às necessidades do CINA, proporcionando a flexibilidade crucial para ajustar os volumes adquiridos de cada produto químico de acordo com as demandas reais e os requisitos operacionais que surgirem durante a vigência do contrato. Essa adaptabilidade é vital para manter a continuidade dos processos industriais, a eficiência da troca térmica, o controle microbiológico eficaz e a segurança das instalações, sem incorrer em interrupções por falta de insumos ou em custos desnecessários com estoque.

Assim, o sistema de registro de preços se configura como a solução mais eficaz para gerenciar a variabilidade na demanda por produtos químicos, permitindo ao CINA obter os materiais essenciais de forma oportuna e econômica, alinhado aos princípios da administração pública e promovendo a gestão eficiente dos recursos. Essa abordagem proativa capacita o CINA a responder agilmente a flutuações nas necessidades operacionais, mantendo a qualidade dos processos, a segurança das instalações e a otimização dos custos associados à aquisição e utilização desses insumos críticos.

Ressalto que, embora alguns dos itens constantes neste processo de aquisição não apresentem histórico de consumo registrado em processos anteriores, sua inclusão é plenamente justificada pelas atuais necessidades operacionais, técnicas e de segurança do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA).

A natureza dinâmica e especializada das atividades desenvolvidas no CINA demanda constante atualização e adequação dos insumos utilizados, especialmente no que se refere à manutenção preventiva, controle de qualidade e melhorias nos processos de tratamento de água, controle microbiológico, análises laboratoriais e proteção de equipamentos. Alguns dos produtos previstos neste certame foram identificados como necessários a partir de estudos técnicos, revisões de procedimentos operacionais ou atualização de normativas internas e externas que regulam a operação segura e eficiente dos sistemas industriais.

Além disso, a inclusão de novos itens busca assegurar a disponibilidade imediata de insumos estratégicos para atendimento a situações emergenciais, testes específicos, ou implementação de melhorias técnicas que venham a surgir, evitando a interrupção das atividades e garantindo a continuidade operacional.

Dessa forma, a ausência de histórico de consumo não representa falta de necessidade, mas sim uma evolução dos requisitos operacionais do CINA. A aquisição preventiva e planejada desses itens reflete uma gestão responsável e proativa, alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e segurança, assegurando a pronta resposta a demandas técnicas específicas e o

## UASG 742050

pleno funcionamento dos sistemas críticos do complexo.

Memória de cálculo:

SEQ	DESCRIÇÃO	QTDE	UN	HISTÓRICO	
				2023	2024
1	ACETONA (propanona), fórmula química (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO, massa molar 58,08 g/mol, CAS 67-64-1. Produto líquido, incolor, odor penetrante, pureza mínima de 99,5%. Fornecimento com Certificado de Análise (CA) e Ficha de dados de Segurança (FDS). Inflamável, deve ser armazenada em ambiente ventilado, longe de fontes de calor e chama. Ponto de ebulição: 56,05°C, ponto de fusão: -95°C. Apresentação: Bombona com capacidade máxima de 5 litros.	250	L	30	-
2	ÁCIDO CLORÍDRICO 37%, aspecto físico líquido, incolor/amarelado, odor característico forte, fórmula química HCL, massa molar 36,46g/mol, teor de metais < 0,1ppm, reagente P.A., ACS, número de registro CAS 7647-01-0, fabricante Merck ou similar.	6	L	60	-
3	ÁCIDO CLORÍDRICO 37%, fórmula química HCL, massa molar 36,46 g/mol, CAS 7647-01-0. Produto líquido, incolor ou amarelado, com odor característico forte. Reagente de pureza analítica (P.A.), conforme normas ACS. Fornecimento com Certificado de Análise (CA) e Ficha de dados de Segurança (FDS). Classificado conforme GHS05 (corrosivo) e GHS08 (toxidade). Embalagem resistente e apropriada para transporte de produtos químicos perigosos, com tampa hermética. Apresentação: Bombona com capacidade máxima de 20 litros.	160	L	33	-
4	ÁCIDO FOSFÓRICO 85%, fórmula química H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , massa molar 98,0 g/mol, número de registro CAS 7664-38-2. Produto líquido, incolor (ou levemente amarelado), odor característico. Deve ser fornecido com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Apresentação: Bombona com capacidade máxima de 5 litros.	115	L	-	-
5	ÁCIDO NÍTRICO 70%, fórmula química HNO <sub>3</sub> , massa molar 63,01 g/mol, número de registro CAS 7697-37-2. Produto líquido, incolor, com odor característico, de pureza analítica (P.A.) conforme normas ACS. Deve ser fornecido com Certificado de Análise (CA) e Ficha de dados de Segurança (FDS). Classificado como corrosivo (GHS05). Apresentação: Bombona com capacidade máxima de 25 litros	100	L	-	-
6	ÁCIDO PICRICO, fórmula química C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> N <sub>3</sub> O <sub>6</sub> , massa molar 229,11 g/mol, número de registro CAS 88-89-1. Produto sólido, com aproximadamente 30% de água. Deve ser fornecido com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) e Certificado de Análise (CA), frasco de 500g.	4	FR	-	-
7	ANTICORROSIVO, à base de fosfonato (CAS 37971-36-1), zinco, azóis, copolímeros, para tratamento anticorrosivo nas torres de resfriamento, densidade entre 1,00 a 1,20g/cm <sup>3</sup> (20°C), percentual mínimo de fosfonato de 12%, concentração de fosfato mínima de 5.000 mg/l ± 500 mg/l. Solubilidade total em água. Fornecimento em bombona de 20kg. Necessário apresentação de Laudo Técnico de Análise Química ou de Certificado de Qualidade de Análise Laboratorial constatando densidade, pH, concentração de fosfato e cloreto de zinco, apresentação de FISPQ. Apresentação: Bombona com capacidade máxima de 20kg.	660	KG	-	300
8	ANTICORROSIVO, à base de nitrito e borato, 10,0% a 20,0% de nitrito de sódio (CAS 7632-00-0), para tratamento anticorrosivo em sistemas fechados de resfriamento, pH entre 10 a 13, densidade entre 0,94 a 1,25g/cm <sup>3</sup> (20°C). Solubilidade total em água. Necessário apresentação de Laudo Técnico de Análise Química ou de Certificado de Qualidade de Análise Laboratorial constatando densidade do produto e concentração de nitrito de sódio. apresentação de FISPQ. Apresentação: Bombona com capacidade máxima de 20kg.	400	KG	250	300
9	ANTIESPUMANTE à base de emulsão aquosa, formulado com silicone, poliglicóis e etanol, para controle de espuma em estações de tratamento de efluentes domésticos. Produto com viscosidade entre 1.000 e 2.000 mPa.s a 25°C. Fornecido com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Número CAS 053637-25-5. Apresentação: Bombona máximo de 20kg em polietileno de alta densidade (HDPE) com tampa hermética.	100	KG	-	-

## UASG 742050

10	BIOCIDA à base de quaternário de amônia (< 2%), pH de 7,0 a 8,5, densidade entre 1,000 a 1,050 g/cm³. Produto destinado ao controle microbiológico e sanitização de sistemas. Deve ser fornecido com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Ref.: HBIO 601-A, fabricante Hábil ou similar. Apresentação: Bombona com capacidade máxima de 30L.	300	L	-	-
11	BIOCIDA, composição isotiazolína (CAS 55965-84-9) e sais de magnésio, de 1,5 a 2,0% isotiazolína, pH 4,5 ± 1,0 densidade 1,0 ± 0,1 g/cm³ (25 °C), ref.: Fongrabac IG, fabricante Clariant ou similar. Apresentação: Bombona com capacidade máxima de 20kg.	600	KG	400	200
12	DISPERSANTE INORGÂNICO E ORGÂNICO, multicomposto com ação dispersante para sais inorgânicos (fosfatos), para tratamento anticorrosivo em torres de resfriamento, composição copolímeros acrílicos (poliacrilato de sódio – CAS 9003-04-7) policarboxílicos, polifosfatos e azóis, densidade entre 0,900 a 1,250g/cm³ (20 °C). Teor mínimo de poliacrilato (CAS 9003-04-7) de 5,0%. Teor mínimo de azóis de 3,5%. Totalmente miscível em água. Necessário apresentação de Laudo de Análise Química ou de Certificado de Qualidade de Análise Laboratorial constatando densidade e concentração de copolímeros acrílicos, policarboxílicos e azóis. Apresentação de FISPQ. Apresentação: Bombona com capacidade máxima de 20kg.	560	KG	150	-
13	HERBICIDA NÃO SELETIVO à base de glifosato concentrado. Produto com concentração mínima de 480 g / L (equivalente ácido) de glifosato. Fornecimento com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) e Certificado de Análise (CA). Apresentação: Frasco de 1 litro.	40	L	-	-
14	HIDRÓXIDO DE AMÔNIO 28-30%, em solução aquosa, aspecto físico líquido, transparente, odor pungente, fórmula química NH <sub>4</sub> OH, massa molar 35,05g/mol, reagente P.A., ACS, número de registro CAS 1336-21-6.	4	L	10	-
15	HIDRÓXIDO DE LÍTIO MONOHIDRATADO 98%, aspecto físico sólido, branco, inodoro, fórmula química LiOH.H <sub>2</sub> O, massa molar 41,96g/mol, reagente P.A., número de registro CAS 1310-66-3,. Apresentação: Frasco com 500g.	10	FR	-	-
16	Reagente Cromogênico e Fluorogênico para Análise Qualitativa Microbiológica de Coliformes Totais e Escherichia coli (E. coli). Fornecimento com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) e Certificado de Análise (COA – Certificate of Analysis). Apresentação: Caixa com 200 testes.	2	CX	3	5
17	REAGENTE TESTE DE FERRO, para determinação de ferro II e III por meio de análise colorimétrica, kit para 100 testes, ref.: HI96777-01, fabricante Hanna ou similar.	3	UN	-	-
18	REAGENTE TESTE DE FOSFATO, para determinação de fosfato por meio de análise colorimétrica, faixa alta de 0,00 a 30,00mg/L, kit para 100 testes, ref.: HI93717-01, fabricante Hanna ou similar.	3	UN	-	-
19	REAGENTE TESTE DE SÍLICA, para determinação de sílica por meio de análise colorimétrica, faixa alta de 0,00 a 200,00mg/L, kit para 100 testes, ref.: HI96770-01, fabricante Hanna ou similar.	3	UN	-	-
20	SULFATO FERROSO SECO, PA., aspecto físico sólido, pó fino, verde acinzentado, inodoro, fórmula química FeSO <sub>4</sub> , número de registro CAS 13463-43-9. Apresentação: Frasco com 1000g.	4	FR	-	-
21	TRIBUTILFOSFATO 99%, fórmula química C <sub>12</sub> H <sub>27</sub> O <sub>4</sub> P, massa molar 266,29 g/mol, número de registro CAS 126-73-8. Produto líquido, incolor e inodoro. Deve ser fornecido com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) e Certificado de Análise (CA). Apresentação: Frasco contendo 100mL.	25	FR	-	-

## DA SOLUÇÃO

**7. Levantamento de Mercado que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (obrigatório):**

Foram exploradas diversas alternativas disponíveis no mercado para produtos químicos com a

mesma finalidade, no entanto, constatou-se que essas opções apresentavam custos significativamente mais elevados em comparação com os itens especificados no presente processo licitatório.

Após uma análise técnica minuciosa e uma avaliação detalhada do custo-benefício, verificou-se que os produtos químicos selecionados representam a solução mais adequada para atender às necessidades operacionais do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA). Esses produtos não apenas atendem integralmente aos requisitos técnicos exigidos, como grau de pureza, propriedades físico-químicas, segurança e compatibilidade com os sistemas, mas também oferecem vantagens econômicas relevantes.

A escolha dos itens propostos foi baseada em uma avaliação criteriosa dos aspectos técnicos, operacionais e econômicos, contemplando as particularidades dos sistemas de tratamento de água, controle microbiológico, análises laboratoriais e manutenção de equipamentos do CINA. Assim, assegura-se que a decisão adotada proporciona eficiência, confiabilidade e durabilidade aos sistemas envolvidos, ao mesmo tempo em que respeita os princípios da economicidade e da eficiência na administração pública.

Dessa forma, a adoção dos produtos especificados neste processo revela-se tecnicamente viável e economicamente vantajosa, atendendo à demanda atual da instituição de forma segura, eficaz e em conformidade com os critérios de excelência exigidos para as atividades desenvolvidas no complexo.

**8. Estimativa do Valor da Contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (obrigatório):**

Após uma análise criteriosa, optou-se pela metodologia de estimativa de preços estabelecida pela Instrução Normativa nº 65, de 7 de julho de 2021, da SEGES, para garantir que o processo licitatório atual esteja em conformidade com os princípios fundamentais da licitação, especialmente o princípio da economicidade.

A estimativa de preços foi realizada seguindo as diretrizes dessa Instrução Normativa e com base nos preços praticados no mercado. Para assegurar a precisão e evitar discrepâncias nos preços coletados, foi conduzida uma análise crítica da compatibilidade entre os quantitativos e os custos com o projeto. Esta análise está detalhada no Mapa Comparativo de Preços (MCP), que está anexo a este processo.

Em atendimento ao § 1º do artigo 5º da Instrução Normativa nº 65/21, foram adotados os parâmetros estabelecidos nos incisos I, III e IV para a formação do preço referente ao objeto deste processo. Especificamente, consultamos o Painel de Preços e realizamos uma pesquisa direta junto aos fornecedores, os quais forneceram informações detalhadas e atualizadas sobre os custos dos produtos ou serviços.

Em relação aos incisos II e V, não foi possível aplicar esses parâmetros em razão da especificidade dos itens envolvidos. A natureza técnica e especializada dos produtos limitou a disponibilidade de informações relevantes no mercado, o que inviabilizou sua utilização no processo de pesquisa

de preços.

Portanto, a análise e a formação do preço foram fundamentadas adequadamente com base nos métodos disponíveis e adequados para a categoria dos produtos, atendendo assim às exigências normativas da IN nº 65/21.

## **9. Categoria do Objeto (obrigatório):**

9.1 O objeto da presente contratação enquadra-se como:

- ( X ) Compra  
 ( ) Prestação de serviço SEM dedicação exclusiva de mão de obra  
 ( ) Prestação de serviço COM dedicação exclusiva de mão de obra  
 ( ) Serviço comum de engenharia  
 ( ) Serviço especial de engenharia  
 ( ) Obra

**9.1.1 Bem de luxo: Declaramos que o objeto a ser licitado não se enquadra como “bem de luxo”, nos termos do Decreto nº 10.818/2021, ou seja, não são dotados de ostentação, opulência, forte apelo estético ou requinte. (Exemplos: artigos de marca, joias, automóveis de alta gama, móveis de luxo, camarão, lagosta, salmão, filé mignon etc.)**

## **10. Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;**

A utilização adequada dos produtos químicos especificados neste processo é fundamental para garantir a economicidade, o aumento da vida útil e a eficiência energética dos sistemas de torres de resfriamento e água gelada do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA). Esses produtos desempenham funções essenciais no tratamento anticorrosivo, na prevenção da formação de espuma, no controle microbiológico, na dispersão de contaminantes e na realização de análises laboratoriais que asseguram a qualidade dos processos. Cada um desses insumos contribui para preservar a integridade dos componentes metálicos, manter a estabilidade química e microbiológica dos sistemas e garantir a confiabilidade das medições realizadas, fatores indispensáveis para a operação segura e eficiente dos equipamentos.

O principal objetivo da aquisição é assegurar que os produtos químicos atendam rigorosamente aos padrões estabelecidos de pureza, qualidade e segurança, conforme definido no Termo de Referência. Essa conformidade técnica é imprescindível para o desempenho eficaz das funções de proteção, controle e manutenção, prevenindo a corrosão, reduzindo a necessidade de retrabalhos e substituições, além de promover a sustentabilidade econômica das operações.

Assim, a escolha adequada desses produtos contribui diretamente para a manutenção da eficiência operacional e a minimização dos custos associados à manutenção e reposição de componentes, garantindo a segurança e a continuidade dos processos realizados no CINA. Dessa forma, a aquisição desses produtos químicos atende às necessidades técnicas e operacionais específicas da instituição, assegurando a economicidade, a segurança e a eficiência, em conformidade com os princípios da administração pública, e garantindo o pleno funcionamento



dos sistemas críticos do complexo.

#### 11. Modalidade Licitatória (obrigatório):

**11.1** Processo licitatório na modalidade pregão eletrônico: Declaramos que o objeto possui padrões de desempenho e de qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, sendo considerado como uma aquisição, atendendo aos requisitos do art. 6º, XIII, e art. 29 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 c/c Orientação Normativa AGU nº 54, de 2014.

#### 12. Justificativa para o Parcelamento ou não da contratação (obrigatório):

Embora os itens objeto deste presente processo licitatório sejam afins, não se optou pela contratação conjunta, visando a economicidade proveniente da ampla disputa de mercado item a item.

#### 13. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes, quando for o caso:

Não haverá contratação correlata e/ou interdependente ao objetivo final desta atual necessidade.

#### DEMAIS JUSTIFICATIVAS EXIGIDAS PELA ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO (AGU)

#### 14. Justificativa para participação exclusiva de ME/EPP ou não (obrigatório):

De acordo com o art. 10, inciso I, do Decreto nº 8.538/2015, não se aplica o tratamento diferenciado previsto para Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) quando:

***“I – não houver o mínimo de três fornecedores competitivos enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte sediadas local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório.”***

No presente processo licitatório, que tem como objetivo a aquisição de produtos químicos, foi realizada uma pesquisa de mercado abrangente junto a fornecedores potencialmente capacitados para o fornecimento desses insumos.

O levantamento permitiu identificar um quadro preliminar de fornecedores capazes de atender às especificações técnicas e condições logísticas requeridas.

SEQ	EMPRESA	PORTE	CIDADE/UF	ORÇOU?	QUANTOS ITENS?
1	ACS CIENTIFICA	EPP	Sumaré/SP	Sim	6
2	ANALISTA BRASIL	DEMAIS	São Bernardo do Campo/SP	Sim	6
3	ANALÍTICA	DEMAIS	Belo Horizonte/MG	Sim	9
4	CARVALHAES	DEMAIS	Alvorada/RS	Sim	7
5	CHEMGARD	EPP	Santo André/SP	Sim	4
6	DIDÁTICA	EPP	Guarulhos/SP	Sim	3
7	DINALAB	ME	Birigui/SP	Sim	1
8	FURLAB	EPP	Campinas/SP	Sim	8
9	GRAULAB	DEMAIS	São Paulo/SP	Sim	1

10	HANNA INSTRUMENTS	DEMAIS	Barueri/SP	Sim	3
11	HB SOLUÇÕES	DEMAIS	Sorocaba/SP	Sim	1
12	INTERLAB	DEMAIS	São Paulo/SP	Sim	1
13	LSC	EPP	Diadema/SP	Sim	8
14	MASTERTREAT	EPP	São Paulo/SP	Sim	4
15	MERSE	DEMAIS	Campinas/SP	Sim	8
16	NEON COMERCIAL	DEMAIS	Suzano/SP	Sim	7
17	PERSHY CHEMICALS	EPP	São Gonçalo/RJ	Sim	1
18	PHLAB	EPP	Joinville/SC	Sim	9
19	SILAEX	EPP	São Paulo/SP	Sim	1
20	SOLINT	ME	Guarulhos/SP	Sim	1
21	UNNIROYAL	EPP	Sorocaba/SP	Sim	4
22	VATTEN	DEMAIS	Votorantim/SP	Sim	2

Sendo Sorocaba/SP o maior município localizado próximo ao Centro Experimental Aramar (CEA), apenas 3 (três) das empresas que enviaram propostas são sediadas na região e, das empresas que apresentaram propostas, apenas 1 (uma) das três empresas são enquadradas como ME/EPP.

Desta forma, entende-se que a exclusividade para ME/EPP/EIRELI neste processo prejudicaria o certame com a grande possibilidade do item dar deserto e, conforme demonstra a pesquisa realizada, não contribuirá ao crescimento e desenvolvimento local/regional (intuito do decreto previsto em seu inciso I do art. 1º), pois pode-se verificar que nenhuma das empresas são sediadas nesta cidade ou região.

Assim, indica-se a ampla divulgação, inclusive na imprensa oficial, com acesso a qualquer interessado do ramo, independente do seu porte, de forma a buscar as condições mais favoráveis para aquisição do objeto especializado para o Centro Industrial Nuclear de Aramar – CINA.

#### Margem de Preferência:

Conforme verificado na Resolução CICS/MGI nº 8, de 31 de março de 2025, o objeto de contratação (produtos químicos) não está contemplado com margem de preferência normal ou adicional. Dessa forma, não há previsão normativa vigente que estabeleça a aplicação de margem de preferência para este item.

De todo modo, reforça-se que não há, no mercado nacional ou internacional, alternativas sustentáveis que atendam simultaneamente às exigências técnicas e operacionais necessárias ao uso dos produtos químicos no CINA. A aplicação da margem de preferência de 10% prevista no Decreto nº 11.890, de 22 de janeiro de 2024, voltada a fornecedores que atendem a critérios ambientais, como o uso de matérias-primas renováveis, processos de produção de baixo impacto ou produtos biodegradáveis, somente seria possível caso existissem opções tecnicamente compatíveis, o que não se verifica neste caso específico.

Foi realizada análise de mercado com o objetivo de identificar alternativas que conciliem os critérios de sustentabilidade com os padrões técnicos obrigatórios, sem que tenham sido encontradas opções viáveis. Ressalta-se ainda que a aquisição prioriza, sempre que possível, fornecedores nacionais, em conformidade com as diretrizes de incentivo à indústria local.

Dessa forma, a não aplicação da margem de preferência está respaldada pela ausência de previsão na Resolução CICS/MGI nº 8/2025.

**15. Justificativa para vedação de participação de Cooperativas ou não (obrigatório):**

Não será vedada a participação de cooperativas, desde que tenha em seu escopo os mesmos serviços, operações e atividades previstas em seu objeto social. Sendo assim, somente é vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

**16. Justificativa para permissão de empresas reunidas em consórcio ou não (obrigatório):**

Não haverá permissão de empresas reunidas em consórcio. A vedação quanto à participação de consórcio de empresas no presente procedimento licitatório não limitará a competitividade. A participação de consórcios é recomendável quando o objeto considerado for “de alta complexidade ou vulto”, o que não seria o caso do objeto sob exame. Não há nada que justifique a participação de empresas em consórcios no objeto em apreço. Ele não se reveste de alta complexidade, tampouco é serviço de grande vulto econômico, ou seja, o edital não traz em seu termo de referência nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio. A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade e de pequeno valor econômico atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração. Trago à baila, em reforço da tese esposada, o entendimento da equipe técnica do TCU, que no bojo do Acórdão 2813/2004 Primeira Câmara, assim se manifestou, verbis:

26. O art. 33 da Lei de Licitações expressamente atribui à Administração a prerrogativa de admitir a participação de consórcios. Está, portanto, no âmbito da discricionariedade da Administração. Isto porque, ao nosso ver, a formação de consórcio tanto pode se prestar a fomentar a concorrência (consórcio de empresas menores que, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cerceá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si). Com os exemplos fornecidos pelo Bacen, vemos que é prática comum a não-aceitação de consórcios.

Nesse sentido, justifica-se a não participação de consórcio no presente certame.

**17. Justificativa para permissão de subcontratação do objeto (obrigatório):**

Não será admitida a subcontratação.

**18. Justificativa para exigências de qualificação técnica na habilitação, quando for o caso:**

As condições de habilitação, tais como a qualificação técnica estão relacionadas no termo de referência.

**19. Justificativa para exigência de Garantia do Serviço e Garantia da Contratação, quando for o caso (para serviço):**

Não se aplica pois não se trata de serviço.

**20. Justificativa para exigência de Garantia, manutenção e assistência Técnica e Garantia da Contratação, quando for o caso (para aquisição):****Garantia:**

A decisão de solicitar apenas a garantia legal prevista no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990), no âmbito do Sistema de Registro de Preços (SRP), foi tomada com base em uma análise criteriosa das necessidades operacionais e das características específicas do objeto contratado. A garantia legal prevista no CDC oferece proteção adequada aos interesses da Administração, assegurando que os produtos entregues atendam aos requisitos técnicos, de qualidade e conformidade estabelecidos no contrato, durante o período determinado por lei. Essa garantia abrange eventuais falhas ou defeitos nos produtos químicos fornecidos, proporcionando segurança à Administração quanto à qualidade do material entregue, sem a necessidade de exigências adicionais que poderiam onerar e dificultar o processo licitatório.

Além disso, ao adotar exclusivamente a garantia legal, a Administração mantém-se alinhada aos princípios da transparência, equidade e responsabilidade contratual previstos na legislação vigente. A exigência de garantias suplementares, como garantia estendida ou outras formas adicionais, não se justifica neste caso, uma vez que o fornecimento de gases especiais e industriais, apesar de sua criticidade, é regulado por rigorosos controles técnicos e normativos que garantem sua qualidade e confiabilidade durante a vigência contratual.

A escolha pela garantia legal também contribui para a racionalização dos custos da contratação, evitando despesas extras que poderiam refletir no preço final dos gases, ao mesmo tempo em que assegura que a Administração possua respaldo jurídico suficiente para atuar em caso de eventuais problemas com os produtos fornecidos. Dessa forma, a gestão financeira da Administração é otimizada, equilibrando a proteção jurídica necessária com a eficiência no uso dos recursos públicos.

Portanto, a exclusão da exigência de garantias adicionais e a solicitação apenas da garantia legal estabelecida no Código de Defesa do Consumidor atende de forma adequada às necessidades da Administração, garantindo proteção suficiente, sem comprometer a competitividade do certame ou gerar custos desnecessários ao processo.

**Garantia da contratação:**

A não exigência de garantia contratual no presente processo de aquisição, conduzido na modalidade de Sistema de Registro de Preços (SRP), está amparada no artigo 96 da Lei nº 14.133/2021. Esse dispositivo legal estabelece que a Administração poderá exigir garantia, desde que existam justificativas relacionadas às características do objeto, aos riscos envolvidos ou à relevância do contrato.

No caso em tela, trata-se da aquisição de produtos químicos com especificações técnicas claramente definidas no Termo de Referência, destinados a aplicações como tratamento anticorrosivo, controle microbiológico, análises laboratoriais e manutenção dos sistemas de torres de resfriamento e água gelada no Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA). Embora sejam insumos essenciais, trata-se de materiais de natureza padronizada com fornecimento contínuo, que não envolvem etapas de complexidade técnica significativa no tocante à entrega, manuseio ou instalação por parte do fornecedor.

Importa destacar que o fornecimento será realizado de forma parcelada, conforme as

necessidades da Administração, característica própria do regime de SRP. Além disso, os pagamentos somente ocorrerão após o recebimento definitivo dos produtos e a devida verificação de conformidade com as especificações exigidas. Tais condições já proporcionam à Administração garantias adequadas quanto ao cumprimento das obrigações contratuais, reduzindo o risco de inadimplemento.

Cumpra também observar que a exigência de garantia nesse tipo de contratação poderia restringir a competitividade do certame, especialmente no que se refere à participação de microempresas e empresas de pequeno porte, contrariando os princípios da isonomia, ampla participação e busca pela proposta mais vantajosa para a Administração Pública. A imposição de garantias pode representar um custo adicional aos licitantes, com impacto negativo na economicidade do processo.

Dessa forma, considerando a baixa complexidade operacional do objeto, o risco reduzido de inadimplemento, o fornecimento fracionado conforme demanda, e a existência de outros mecanismos legais de responsabilização contratual, conclui-se que não há justificativa técnica ou jurídica para a exigência de garantia contratual nesta aquisição. A decisão está, portanto, plenamente alinhada ao disposto no artigo 96 da Lei nº 14.133/2021, bem como aos princípios da razoabilidade, economicidade e eficiência administrativa.

#### **21. Definição de reajuste, quando houver:**

Dentro do prazo de vigência e independente solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice IPCA exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

A escolha do IPCA para o reajuste de preços é justificada por várias razões. Primeiro, o IPCA é o índice oficial de inflação utilizado pelo governo federal para definir a meta de inflação, sendo amplamente reconhecido como uma medida precisa da variação dos preços ao consumidor. Calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o IPCA é gerido por uma instituição respeitada por sua transparência e rigor metodológico, o que garante a objetividade e a confiabilidade na sua aplicação como índice de correção.

Além disso, o IPCA é comumente utilizado em contratos administrativos e em diversos setores da economia, o que confere estabilidade e facilita a comparação com outros contratos. A prática de utilizar o IPCA contribui para a redução de questionamentos e controvérsias sobre a metodologia de correção, promovendo maior clareza e consistência.

A escolha deste índice também é vantajosa porque é amplamente aceito e compreendido pelas partes envolvidas, facilitando a administração dos contratos e assegurando equidade nas relações contratuais. Dessa forma, a aplicação do IPCA para o reajuste dos preços está em conformidade com as melhores práticas de mercado e assegura uma abordagem justa e transparente para a atualização dos valores contratuais.

#### **22. Se a licitação for executada com o procedimento do Sistema de Registro de Preços, efetuar o enquadramento do objeto com base no art. 3º do Decreto nº 11.462, de 2023:**

A presente licitação trata-se de Pregão Eletrônico - Sistema de Registro de Preços, sendo

enquadrado nas seguintes justificativas (art. 3º do Decreto nº 11.462, de 2023):

I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes; e

V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

### **22.1. Prorrogação da Vigência da Ata e Renovação do Quantitativo, na licitação para Registro de Preços:**

Declaramos que está prevista a prorrogação da vigência da ata de registro de preços, com a renovação das quantidades registradas, até o limite do quantitativo original, desde que atendidas as condições previstas no art. 84 da Lei n. 14.133/2021.

### **23. Apresentação dos prazos máximos de execução e vigência da contratação (obrigatório):**

- Vigência: 100 dias;

- Entrega: 30 dias corridos; e

- Substituição ou reparo: 30 dias.

#### **23.1 Contrato de Escopo (obrigatório):**

Não se aplica.

### **24. Apresentação do local de execução e/ou fornecimento (obrigatório):**

Local de entrega: Centro Industrial Nuclear de Aramar, endereço Estrada Vicinal Sorocaba/Iperó, Km 12,5, s/n, cidade Iperó/SP; CEP: 18565-900, no horário das 09:00 às 16:00 horas em dias úteis.

### **25. Justificativa do enquadramento ou não do objeto como atividade de custeio (obrigatório):**

Conforme características e aplicações do objeto, o presente processo diz respeito a custeio. Tal definição foi baseada, conforme estabelecido em norma complementar para o cumprimento do Art. 3º do Decreto nº 10.193, de 27 de dezembro de 2019, relacionado no inciso V do Art. 2º da Portaria 7.828, de 30 de agosto de 2022.

V - aquisição, manutenção e locação de veículos, máquinas e equipamentos.

Ressalto que este item refere-se à aquisição para manutenção e, portanto, classificado como atividade de custeio.

#### Limite:

Visto que este processo refere-se a um novo contrato, será observado o que está estabelecido no Art. 3º do Decreto nº 10.193, de 27 de dezembro de 2019:

“Atividades de custeio

Art. 3º A celebração de novos contratos administrativos e a prorrogação de contratos administrativos em vigor relativos a atividades de custeio serão autorizadas em ato do Ministro de Estado ou do titular de órgão diretamente subordinado ao Presidente da República.

§ 3º Para os contratos com valor igual ou inferior a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais), a competência de que trata o caput poderá ser delegada ou subdelegada aos coordenadores ou aos chefes das unidades administrativas dos órgãos ou das entidades, vedada a subdelegação.”

#### Competência das autoridades:

Baseado no § 3º descrito no item acima e no Art. 3º da Portaria nº 7.828, de 30 de agosto de 2022, conforme transcrito:

“Art. 3º A autorização de que trata o art. 3º do Decreto nº 10.193, de 2019, poderá ser realizada em qualquer fase do processo de contratação até antes da assinatura do contrato ou do termo aditivo de prorrogação.”

Sendo assim, reafirmamos o compromisso de que este órgão exercerá suas atribuições legais sempre que necessário durante o processo. Tal exercício será formalizado por meio de portaria de nomeação, que concederá as autorizações e atribuições adequadas para as funções a serem designadas oportunamente.

#### **26. Objeto relativo a Programa Estratégico (obrigatório):**

O objeto não é relativo a Programa Estratégico. Diante disso, deverá ser analisado pelo CJU/SP.

#### **DO PLANEJAMENTO**

#### **27. Benefícios a serem alcançados com a contratação (demonstrativo dos resultados pretendidos, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis) (obrigatório):**

A justificativa para o demonstrativo dos resultados pretendidos enfatiza a busca por economicidade e o melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis no Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA). Ao optar pela aquisição dos itens através do sistema de registro de preços, visamos garantir uma gestão mais eficiente dos recursos. Essa abordagem permite ajustes nas quantidades de acordo com a demanda real, evitando excessos e desperdícios. Com a redução de custos na compra de produtos químicos, reagentes e demais insumos, almejamos não apenas economizar recursos financeiros, mas também reinvestir em outras áreas críticas para o funcionamento do complexo.

Além disso, a escolha de fornecedores que atendem rigorosamente aos requisitos técnicos estabelecidos na Tabela 1.1 do Termo de Referência assegura que os produtos adquiridos sejam de alta qualidade e adequados para as aplicações desejadas. Isso reduz a frequência de problemas relacionados à qualidade dos insumos e à necessidade de retrabalho, resultando em uma otimização do tempo e esforço da equipe responsável pelo manuseio e aplicação dos produtos químicos, que poderá focar em atividades mais estratégicas e de maior valor agregado. Com a implementação dessas medidas, esperamos alcançar um ambiente de trabalho mais seguro e eficiente, onde os recursos humanos sejam utilizados de maneira mais produtiva, e os materiais e financeiros sejam alocados de forma responsável. Essa abordagem não apenas melhora a eficiência operacional, mas também fortalece a sustentabilidade das operações do CINA, garantindo a continuidade das atividades essenciais de processamento químico contribuindo para a integridade do complexo.

**28. Providências a serem Adotadas (pela Administração previamente à celebração do contrato, tais como adaptações no ambiente do órgão ou da entidade, necessidade de obtenção de licenças, outorgas ou autorizações, capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual):**

Não há necessidade de tomada de providências de adequações do ambiente do órgão para esta futura contratação.

**29. Possíveis Impactos Ambientais (descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável):**

Participo que este órgão mantém em seu escopo o documento de PLS (plano diretor de logística sustentável), conforme página da intranet do CTMSP ([https://www.ctmsp/sites/default/files/gestao-ambiental/PL-CTMSP-SGA-03.001\\_00/12/index.html](https://www.ctmsp/sites/default/files/gestao-ambiental/PL-CTMSP-SGA-03.001_00/12/index.html)). O documento PLS elaborado pelo CTMSP tem como objetivo definir as responsabilidades, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação, que permitem ao órgão ou entidade estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na administração pública e deve ser elaborado para atender o Art. 16 do Decreto nº 7.746/2012 (“...a administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes deverão elaborar e implementar Planos de Gestão de Logística Sustentável...”).

Os temas monitorados e trabalhados no PLS do CTMSP e OM subordinadas são:

- Material de Consumo
- Energia Elétrica
- Água e Esgoto
- Coleta Seletiva
- Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho
- Compras e Contratações Sustentáveis
- Deslocamento de Pessoal

De forma complementar o Plano de Logística Sustentável (PLS) proposto é o seguinte:

- Implementar medidas para prevenir o desperdício de energia elétrica e água tratada;
- Realizar treinamentos periódicos para conscientização dos funcionários sobre boas práticas de redução de resíduos e poluição;
- Priorizar o uso de produtos sustentáveis sempre que possível, incluindo aqueles que são recicláveis, atóxicos, reutilizáveis e biodegradáveis, com menor impacto ambiental;
- Escolher produtos que estejam embalados em materiais recicláveis e atóxicos, conforme as normas estabelecidas pela ABNT NBR 15448-1 e 15448-2, para garantir



a máxima proteção durante o uso;

- Garantir que os bens adquiridos não contenham substâncias perigosas em concentrações acima das recomendadas pela diretiva RoHS (Restrição de Certas Substâncias Perigosas), como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs) e éteres difenilpolibromados (PBDEs);
- Cumprir com as diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 20, de 07 de dezembro de 1994, referentes aos equipamentos que produzem ruído durante seu funcionamento;
- Estabelecer critérios especiais e privilegiados para aquisição e uso de produtos biodegradáveis.

É importante ressaltar que a presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica na referida norma.

A CONTRATADA deverá utilizar produtos, preferencialmente, sustentáveis (recicláveis, reutilizáveis e biodegradáveis) e de menor impacto ambiental.

Utilizar produtos, preferencialmente, acondicionados em embalagens que utilizem materiais recicláveis e atóxicos, conforme determinam as normas da ABNT NBR 15448-1 E 15448-2, de forma a garantir a máxima proteção durante sua utilização.

Manter critérios especiais e privilegiados para aquisição e uso de produtos biodegradáveis.

**29.1. Definição do código e sua respectiva descrição do registro no CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (CTF) do IBAMA ou justificar a opção pela não obrigatoriedade do CTF para o objeto:**

Tratando-se os bens, objeto desta licitação, de produtos cuja atividade de fabricação ou industrialização é enquadrada no Anexo I da Instrução Normativa IBAMA Nº. 23, de 14/11/2024, sob um dos códigos a seguir: 15-1, 15-9,18-1,18-5,18-7 (comércio de produtos químicos e produtos perigosos) ou afins; só será admitida a oferta de produtos cujo fabricante esteja regularmente registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei Nº. 6.938, de 1981; ou, alternativamente, fornecer declaração justificando a impossibilidade de apresentar tal comprovação de cadastramento, tendo o fornecedor realizado diligência junto ao fabricante.

**30. Regime de Execução de obras e serviços de engenharia, quando for o caso:**

Não se aplica.

DA VIABILIDADE
<p><b>31. Declaração de Viabilidade (posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina) (Obrigatório):</b></p> <p>Considerando o estudo acima disposto, declaramos ser viável esta aquisição, pois atende à demanda existente, respeitando os princípios da economicidade e eficiência da administração pública.</p>
<p><b>32. Publicidade das Informações – Lei nº 12.527/2011 (Lei de acesso à informação) (obrigatório):</b></p> <p>A publicidade das informações quando da utilização de recursos públicos licitação, contratos administrativos é a regra, conforme art. 7º (item VI) da Lei nº 12.527/2011 combinado com o art. 6º da Lei nº 10.947/2022.</p> <p>Todavia, em atenção ao art. 7º, de ambas as legislações supracitadas, existem casos em que tal publicação é dispensada.</p> <p>Nesse contexto, acrescenta-se a necessidade de obter aprovação prévia do Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP) para a publicidade de dados, informações e atos administrativos relativos ao PNM e aos contratos que o suportam.</p> <p>Face ao exposto, a presente contratação possui limitação quanto à sua publicidade:</p> <p>(   ) SIM - Deverá ser apensado aos autos o "Termo de Justificativa", fundamentando a referida limitação.</p> <p>( x ) NÃO.</p>
<b>ANEXOS:</b>
<b>ANEXO I – Memória de cálculo e justificativa das quantidades para cada item</b>

UASG 742050

**Anexo I do ETP digital - Memória de cálculo e justificativa das quantidades para cada item**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UN	QTD TOTAL	JUSTIFICATIVA DAS QUANTIDADES
1	ACETONA (propanona), fórmula química (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CO, massa molar 58,08 g/mol, CAS 67-64-1. Produto líquido, incolor, odor penetrante, pureza mínima de 99,5%. Fornecimento com Certificado de Análise (CA) e Ficha de dados de Segurança (FDS). Inflamável, deve ser armazenada em ambiente ventilado, longe de fontes de calor e chama. Ponto de ebulição: 56,05°C, ponto de fusão: -95°C. Apresentação: Bombona de 5 litros	L	250	A quantidade estimada de 250 litros para o SRP é superior ao consumo histórico de 30 litros registrado em 2023, justificando-se pela necessidade de garantir a flexibilidade para atender demandas operacionais que não foram plenamente contempladas nos registros anteriores, além de prever manutenções corretivas, processos laboratoriais e possíveis expansões das atividades do CINA. A ausência de dados para 2024 reforça a necessidade de estimativa conservadora para assegurar a continuidade das operações, considerando o caráter inflamável e a importância da acetona em diversas aplicações técnicas.
2	ÁCIDO CLORÍDRICO 37%, aspecto físico líquido, incolor/amarelado, odor característico forte, fórmula química HCL, massa molar 36,46g/mol, teor de metais < 0,1ppm, reagente P.A., ACS, número de registro CAS 7647-01-0, fabricante Merck ou similar.	L	6	Este Sistema de Registro de Preços (SRP) unifica as demandas de todas as Organizações Militares (OMs) do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA). Alguns desses órgãos deixaram de participar dos nossos processos anteriores devido à mudança na forma de aquisição, que passou a ocorrer via convênios. Por isso, a quantidade estimada para este item pode apresentar variação em relação ao consumo histórico. Essa diferença é justificada pela necessidade de atender a todo o Centro de forma centralizada, garantindo flexibilidade para suprir as demandas reais de cada OM durante a vigência do contrato. Assim, a estimativa considera a unificação dos processos e a possibilidade de variações na demanda, mantendo o fornecimento contínuo e seguro do produto.
3	ÁCIDO CLORÍDRICO 37%, fórmula química HCl, massa molar 36,46 g/mol, CAS 7647-01-0. Produto líquido, incolor ou amarelado, com odor característico forte. Reagente de pureza analítica (P.A.), conforme normas ACS. Fornecimento com Certificado de Análise (CA) e Ficha de dados de Segurança (FDS). Classificado conforme GHS05 (corrosivo) e GHS08 (toxicidade). Embalagem resistente e apropriada para transporte de produtos químicos perigosos, com tampa hermética. Apresentação: Bombona de 20 litros	L	160	A quantidade estimada para o SRP supera o histórico, refletindo a previsão de maior demanda em razão de manutenções programadas e não programadas, controle de processos industriais e segurança operacional. A escolha pela embalagem maior visa otimizar a logística e o armazenamento. A inclusão do item no SRP permite ajustabilidade ao longo da vigência do contrato.

## UASG 742050

4	<p>ÁCIDO FOSFÓRICO 85%, fórmula química <math>\text{H}_3\text{PO}_4</math>, massa molar 98,0 g/mol, número de registro CAS 7664-38-2. Produto líquido, incolor (ou levemente amarelado), odor característico. Deve ser fornecido com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Apresentação: Bombona 5 litros.</p>	L	115	<p>A ausência de consumo histórico para o ácido fosfórico 85% não compromete sua inclusão no SRP, visto que a sua utilização é imprescindível para o controle químico e manutenção dos sistemas do CINA. A estimativa se baseia em demandas técnicas atuais, necessidades de segurança e atualização constante dos insumos em função da natureza dinâmica das atividades.</p>
5	<p>ÁCIDO NÍTRICO 70%, fórmula química <math>\text{HNO}_3</math>, massa molar 63,01 g/mol, número de registro CAS 7697-37-2. Produto líquido, incolor, com odor característico, de pureza analítica (P.A.) conforme normas ACS. Deve ser fornecido com Certificado de Análise (CA) e Ficha de dados de Segurança (FDS). Classificado como corrosivo (GHS05). Apresentação: Bombona de 25 litros</p>	L	100	<p>O ácido nítrico 70% é item essencial para processos laboratoriais e industriais, cuja estimativa para o SRP considera projeções baseadas nas demandas técnicas atuais, mesmo sem histórico registrado. Sua inclusão assegura disponibilidade para manutenções, controle analítico e processos de regeneração, garantindo flexibilidade para atender necessidades reais e emergenciais.</p>
6	<p>ÁCIDO PICRICO, fórmula química <math>\text{C}_6\text{H}_3\text{N}_3\text{O}_6</math>, massa molar 229,11 g/mol, número de registro CAS 88-89-1. Produto sólido, com aproximadamente 30% de água. Deve ser fornecido com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) e Certificado de Análise (CA), frasco de 500g.</p>	FR	4	<p>A estimativa do ácido pícrico considera a necessidade técnica para análises e procedimentos específicos, mesmo sem histórico de consumo anterior. A inclusão é justificada pela natureza especializada das atividades e pela necessidade de atualização constante dos insumos empregados no CINA.</p>
7	<p>ANTICORROSIVO, à base de fosfonato (CAS 37971-36-1), zinco, azóis, copolímeros, para tratamento anticorrosivo nas torres de resfriamento, densidade entre 1,00 a 1,20g/cm<sup>3</sup> (20°C), percentual mínimo de fosfonato de 12%, concentração de fosfato mínima de 5.000 mg/l <math>\pm</math> 500 mg/l. Solubilidade total em água. Fornecimento em bombona de 20kg. Necessário apresentação de Laudo Técnico de Análise Química ou de Certificado de Qualidade de Análise Laboratorial constatando densidade, pH, concentração de fosfato e cloreto de zinco, apresentação de FISPQ. Apresentação: Bombona de 20kg</p>	KG	660	<p>A demanda estimada para o anticorrosivo à base de fosfonato foi baseada em consumos históricos e necessidades operacionais para tratamento anticorrosivo das torres de resfriamento. O SRP proporciona a flexibilidade para atender variações na demanda, justificando sua aquisição para proteção e manutenção dos equipamentos.</p>
8	<p>ANTICORROSIVO, à base de nitrito e borato, 10,0% a 20,0% de nitrito de sódio (CAS 7632-00-0), para</p>	KG	400	<p>A estimativa deste anticorrosivo considera dados históricos e previsões para tratamento de sistemas fechados de resfriamento. A flexibilidade do SRP garante</p>

## UASG 742050

	tratamento anticorrosivo em sistemas fechados de resfriamento, pH entre 10 a 13, densidade entre 0,94 a 1,25g/cm <sup>3</sup> (20°C). Solubilidade total em água. Necessário apresentação de Laudo Técnico de Análise Química ou de Certificado de Qualidade de Análise Laboratorial constatando densidade do produto e concentração de nitrito de sódio. apresentação de FISPQ. Apresentação: Bombona de 20kg			ajuste das quantidades conforme necessidades reais, justificando a inclusão para assegurar a integridade dos sistemas industriais.
9	ANTIESPUMANTE à base de emulsão aquosa, formulado com silicone, políglicois e etanol, para controle de espuma em estações de tratamento de efluentes domésticos. Produto com viscosidade entre 1.000 e 2.000 mPa.s a 25°C. Fornecido com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Número CAS 053637-25-5. Apresentação: Bombona máximo de 20kg em polietileno de alta densidade (HDPE) com tampa hermética.	KG	100	A quantidade estimada de antiespumante baseia-se na demanda operacional para controle de espuma em estações de tratamento de efluentes. A inclusão do item é justificada pela necessidade técnica e operacional, com a flexibilidade do SRP para ajustes conforme demanda real.
10	BIOCIDA à base de quaternário de amônia (< 2%), pH de 7,0 a 8,5, densidade entre 1,000 a 1,050 g/cm <sup>3</sup> . Produto destinado ao controle microbiológico e sanitização de sistemas. Deve ser fornecido com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Ref.: HBIO 601-A, fabricante Hábil ou similar. Apresentação: Bombona de 30L	L	300	A estimativa para o biocida é fundamentada no histórico de consumo e projeções para controle microbiológico e sanitização dos sistemas. A modalidade SRP oferece flexibilidade para atender variações na demanda, justificando sua inclusão para garantir segurança e eficiência dos processos.
11	BIOCIDA, composição isotiazolina (CAS 55965-84-9) e sais de magnésio, de 1,5 a 2,0% isotiazolina, pH 4,5 ± 1,0 densidade 1,0 ± 0,1 g/cm <sup>3</sup> (25 °C), ref.: Fongrabac IG, fabricante Clariant ou similar. Apresentação: bombona de 20kg.	KG	600	A demanda estimada para este biocida baseia-se em dados históricos e necessidades técnicas para controle microbiológico. O SRP assegura ajuste nas quantidades conforme demanda real, justificando sua aquisição para continuidade operacional e segurança.
12	DISPERSANTE INORGÂNICO E ORGÂNICO, multicomposto com ação dispersante para sais inorgânicos (fosfatos), para tratamento anticorrosivo em torres de resfriamento, composição copolímeros acrílicos	KG	560	A estimativa do dispersante baseia-se em consumos prévios e projeções para tratamento anticorrosivo em torres de resfriamento. A flexibilidade do SRP permite adequação das quantidades, justificando a inclusão para manutenção eficaz dos sistemas.

## UASG 742050

	(poliacrilato de sódio – CAS 9003-04-7) policarboxílicos, polifosfatos e azóis, densidade entre 0,900 a 1,250g/cm <sup>3</sup> (20 °C). Teor mínimo de poliacrilato (CAS 9003-04-7) de 5,0%. Teor mínimo de azóis de 3,5%. Totalmente miscível em água. Necessário apresentação de Laudo de Análise Química ou de Certificado de Qualidade de Análise Laboratorial constatando densidade e concentração de copolímeros acrílicos, policarboxílicos e azóis. Apresentação de FISPQ. Apresentação: bombona de 20 litros.			
13	HERBICIDA NÃO SELETIVO à base de glifosato concentrado. Produto com concentração mínima de 480 g / L (equivalente ácido) de glifosato. Fornecimento com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) e Certificado de Análise (CA). Apresentação: frasco de 1 litro.	L	40	A quantidade estimada do herbicida é fundamentada nas necessidades técnicas para controle de vegetação em áreas industriais, mesmo sem histórico de consumo anterior. A inclusão do item é justificada pela natureza dinâmica das operações e pela necessidade de atualização constante dos insumos.
14	HIDRÓXIDO DE AMÔNIO 28-30%, em solução aquosa, aspecto físico líquido, transparente, odor pungente, fórmula química NH <sub>4</sub> OH, massa molar 35,05g/mol, reagente P.A., ACS, número de registro CAS 1336-21-6.	L	4	Este Sistema de Registro de Preços (SRP) unifica as demandas de todas as Organizações Militares (OMs) do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA). Alguns desses órgãos deixaram de participar dos nossos processos anteriores devido à mudança na forma de aquisição, que passou a ocorrer via convênios. Por isso, a quantidade estimada para este item pode apresentar variação em relação ao consumo histórico. Essa diferença é justificada pela necessidade de atender a todo o Centro de forma centralizada, garantindo flexibilidade para suprir as demandas reais de cada OM durante a vigência do contrato. Assim, a estimativa considera a unificação dos processos e a possibilidade de variações na demanda, mantendo o fornecimento contínuo e seguro do produto.
15	HIDRÓXIDO DE LÍTIO MONOHIDRATADO 98%, aspecto físico sólido, branco, inodoro, fórmula química LiOH.H <sub>2</sub> O, massa molar 41,96g/mol, reagente P.A., número de registro CAS 1310-66-3, frasco com 500g.	FR	10	A inclusão do hidróxido de lítio monoidratado considera as necessidades técnicas específicas para processos laboratoriais e industriais, mesmo sem histórico de consumo. A natureza especializada das atividades justifica a aquisição preventiva e planejada do insumo.
16	Reagente Cromogênico e Fluorogênico para Análise Qualitativa Microbiológica de Coliformes Totais e Escherichia coli	CX	2	Este Sistema de Registro de Preços (SRP) unifica as demandas de todas as Organizações Militares (OMs) do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA). Alguns desses órgãos deixaram de participar dos nossos

Atualização: OUT/2025



## UASG 742050

	(E. coli). Fornecimento com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) e Certificado de Análise (COA – Certificate of Analysis). Apresentação: Caixa com 200 testes.			processos anteriores devido à mudança na forma de aquisição, que passou a ocorrer via convênios. Por isso, a quantidade estimada para este item pode apresentar variação em relação ao consumo histórico. Essa diferença é justificada pela necessidade de atender a todo o Centro de forma centralizada, garantindo flexibilidade para suprir as demandas reais de cada OM durante a vigência do contrato. Assim, a estimativa considera a unificação dos processos e a possibilidade de variações na demanda, mantendo o fornecimento contínuo e seguro do produto.
17	REAGENTE TESTE DE FERRO, para determinação de ferro II e III por meio de análise colorimétrica, kit para 100 testes, ref.: HI96777-01, fabricante Hanna ou similar.	UN	3	A quantidade estimada do reagente para teste de ferro baseia-se nas demandas para análises laboratoriais regulares. A modalidade SRP permite a aquisição conforme a necessidade real, garantindo a continuidade das análises essenciais.
18	REAGENTE TESTE DE FOSFATO, para determinação de fosfato por meio de análise colorimétrica, faixa alta de 0,00 a 30,00mg/L, kit para 100 testes, ref.: HI93717-01, fabricante Hanna ou similar.	UN	3	A estimativa para o reagente teste de fosfato decorre das necessidades de monitoramento da qualidade da água e processos operacionais. A flexibilidade do SRP possibilita ajuste conforme demanda, justificando sua inclusão.
19	REAGENTE TESTE DE SÍLICA, para determinação de sílica por meio de análise colorimétrica, faixa alta de 0,00 a 200,00mg/L, kit para 100 testes, ref.: HI96770-01, fabricante Hanna ou similar.	UN	3	A quantidade estimada do reagente para teste de sílica é baseada na previsão de análises laboratoriais necessárias para o controle da qualidade dos processos. A aquisição via SRP proporciona flexibilidade e adequação à demanda real.
20	SULFATO FERROSO SECO, PA., aspecto físico sólido, pó fino, verde acinzentado, inodoro, fórmula química $\text{FeSO}_4$ , número de registro CAS 13463-43-9, frasco com 1000g.	FR	4	A estimativa para o sulfato ferroso seco fundamenta-se nas necessidades técnicas para processos industriais e laboratoriais, mesmo sem histórico anterior de consumo. A inclusão é justificada pela constante atualização dos insumos e pela segurança operacional.
21	TRIBUTILFOSFATO 99%, fórmula química $\text{C}_{12}\text{H}_{27}\text{O}_4\text{P}$ , massa molar 266,29 g/mol, número de registro CAS 126-73-8. Produto líquido, incolor e inodoro. Deve ser fornecido com Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) e Certificado de Análise (CA). Apresentação: frasco contendo 100mL.	FR	25	A demanda estimada do tributifosfato é baseada em projeções para aplicações laboratoriais e industriais, com flexibilidade proporcionada pelo SRP para ajustes conforme necessidade. Sua inclusão é justificada pela importância técnica e operacional para o CINA.

Observação: O detalhamento dos quantitativos deverá ser divulgado ainda que o orçamento estimado tenha caráter sigiloso.

UASG 742050

Responsáveis:

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELO ESTUDO	
MEMBRO LÍDER DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Nome: José Augusto de Aguiar Posto: Empregado Amazul Função: Chefe de Departamento E-mail: j.aguiar@marinha.mil.br Ramal: 8190 Elemento Organizacional: cina-21  Iperó, SP, na data da assinatura:	
MEMBROS DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Nome: Gabriel Pereira da Silva Neto Posto: Empregado Amazul Função: Encarregado de Divisão E-mail: gabriel.neto@marinha.mil.br Ramal: 8118 Elemento Organizacional: cina-215  Iperó, SP, na data da assinatura:	Nome: Lucas Rodrigues Ramos Posto: Empregado Amazul Função: Engenheiro Químico E-mail: lucas.ramos@amazul.gov.br Ramal: 8590 Elemento Organizacional: cina-215.0.1  Iperó, SP, na data da assinatura:
<div>Documento assinado digitalmente</div> <div> <b>GABRIEL PEREIRA DA SILVA NETO</b> Data: 24/10/2025 16:16:52-0300 Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></div>	<div>Documento assinado digitalmente</div> <div> <b>LUCAS RODRIGUES RAMOS</b> Data: 24/10/2025 16:23:28-0300 Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></div>

Estudo Técnico Preliminar aprovado por:

Iperó, SP, na data da assinatura

---

**FELIPE LEMOS CHAVES**  
Capitão de Corveta (EN)  
Superintendente de Operação