

Estudo Técnico Preliminar

Apêndice A do TR

1. Informações Básicas
1.1 OM: Centro Industrial Nuclear de Aramar - CINA 1.2 Área requisitante: Superintendência de Operação 1.3 Categoria do objeto: aquisição 1.3.1 Bem de luxo: Declaro 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. 1.4 Processo licitatório na modalidade pregão eletrônico: Declaramos expressamente que o objeto pode ser 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. 1.5 ETP DIGITAL Nº 09/2025: Devido à inconsistência de informações ao gerar o arquivo digital, utilizamos modelo editável. Declaramos que os dois modelos estão em conformidade.
DA NECESSIDADE
2. Descrição da necessidade, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público (obrigatório): No contexto das operações do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA), a manutenção contínua e eficiente de diversos equipamentos é fundamental para garantir a segurança e a eficácia das atividades realizadas. Recentemente, identificou-se uma necessidade premente de aquisição de rolamentos, componentes essenciais para o funcionamento adequado de bombas, compressores de ar, equipamentos de movimentação e içamento, bem como máquinas-ferramenta. O desgaste natural desses componentes pode levar a falhas mecânicas, comprometendo a eficiência operacional. A ausência de rolamentos adequados e em bom estado pode resultar em paradas inesperadas, aumento nos custos de manutenção e até riscos potenciais à segurança dos colaboradores e da infraestrutura. A equipe de manutenção mecânica, com sua expertise, reconhece a importância de garantir que todos os sistemas funcionem de forma otimizada, evitando interrupções que possam impactar diretamente a produtividade do CINA. Assim, a contratação deste material é não apenas uma questão de suprir uma demanda imediata, mas também uma estratégia para fortalecer a capacidade de manutenção preventiva e corretiva da equipe. Ao assegurar a disponibilidade de rolamentos de alta qualidade, o CINA poderá alcançar um nível superior de confiabilidade operacional, minimizando o risco de falhas e prolongando a vida útil dos equipamentos. Em última análise, espera-se que essa aquisição contribua para um ambiente de trabalho mais seguro e eficiente, promovendo a continuidade das operações e a excelência no desempenho das atividades do complexo.

3. 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:

Dada a importância crítica dos itens envolvidos neste processo para a manutenção eficiente, é imprescindível destacar que todos os requisitos técnicos necessários para a aquisição dos rolamentos estão minuciosamente detalhados na tabela 1.1 do Termo de Referência. Esta tabela especifica os critérios de qualidade que os rolamentos 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 rolamento deve cumprir, incluindo requisitos técnicos, dimensões, materiais e propriedades específicas. A conformidade dos fornecedores e dos produtos com esses padrões é essencial para garantir que os rolamentos adquiridos desempenhem suas funções de maneira eficaz na manutenção dos diversos equipamentos e sistemas do CINA, contribuindo significativamente para a 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 rolamentos. Essa conformidade assegura que todos os itens estejam em linha com os requisitos necessários, promovendo a eficiência, a segurança e a continuidade das manutenções realizadas nos sistemas e equipamentos críticos do CINA. Assim, garantimos a integridade operacional e a confiabilidade das atividades realizadas 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.

DA SOLUÇÃO

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

Foi realizado um levantamento de mercado criterioso para identificar possíveis alternativas aos rolamentos utilizados na manutenção dos equipamentos do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA). Contudo, em função da idade e das particularidades técnicas desses equipamentos, verificou-se que não há componentes equivalentes que atendam de forma adequada às suas exigências operacionais.

Os rolamentos originais foram projetados especificamente para garantir o desempenho, a eficiência e a segurança dos sistemas em operação. A substituição por itens genéricos ou alternativos implicaria riscos de incompatibilidade, falhas de ajuste, perda de desempenho e aumento de custos com adaptações, além de possíveis interrupções não programadas nas atividades.

Dessa forma, a aquisição dos rolamentos originais revela-se imprescindível, não apenas para manter a funcionalidade dos equipamentos, mas também como medida economicamente mais vantajosa, ao evitar gastos adicionais com manutenções corretivas e prejuízos operacionais.

Durante a pesquisa de mercado, a equipe consultou diversas fontes, incluindo o PNCP, registros de contratações públicas e portais especializados, sem identificar soluções equivalentes que atendessem às demandas técnicas e operacionais do CINA. Assim, a opção selecionada destaca-se como a mais adequada, conciliando critérios técnicos e econômicos, e assegurando a continuidade das operações com segurança e responsabilidade na gestão dos recursos públicos.

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

A solução encontrada para atender à necessidade de manutenção dos equipamentos do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA) foi a contratação de rolamentos específicos que atendem rigorosamente às exigências técnicas necessárias.

Os resultados almejados com essa contratação incluem a melhoria da eficiência e da confiabilidade dos equipamentos, minimizando o risco de falhas mecânicas que poderiam resultar em paradas não programadas. Com a aquisição de rolamentos adequados, espera-se prolongar a vida útil dos componentes, reduzindo custos de manutenção a longo prazo e evitando gastos com paradas emergenciais.

Além disso, a solução busca proporcionar um ambiente de trabalho mais seguro, uma vez que a operação contínua e eficiente dos equipamentos é fundamental para a segurança das atividades realizadas no complexo. Ao assegurar que todos os rolamentos adquiridos estejam alinhados com os padrões técnicos estabelecidos, a Administração pretende garantir a continuidade das operações, promovendo uma maior disponibilidade dos sistemas e uma melhoria geral na performance operacional do CINA. Em suma, a contratação é uma estratégia essencial para a manutenção preventiva, visando à excelência e à sustentabilidade das operações.

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):

Dada a impossibilidade de determinar com precisão as quantidades exatas de rolamentos necessários para as manutenções preventiva e corretiva, optou-se pela adoção do sistema de registro de preço. Esse sistema garante a flexibilidade e eficiência necessárias para o atendimento das demandas do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA), considerando a natureza das manutenções e as variações imprevisíveis na demanda de reposição de peças.

A manutenção preventiva, por sua natureza, é programável, pois segue um cronograma estabelecido com base na vida útil dos componentes, em recomendações técnicas e no histórico de funcionamento dos equipamentos. Para a manutenção preventiva, é possível estimar com maior precisão a quantidade de rolamentos necessários, uma vez que as intervenções são planejadas e ocorrem de acordo com a necessidade de reposição periódica dos componentes, de forma planejada e com base em prazos definidos.

UASG 742050

Por outro lado, a manutenção corretiva é de natureza imprevisível e ocorre quando há falhas inesperadas nos equipamentos, exigindo a substituição urgente de peças. Como as falhas não podem ser previstas com exatidão, não é possível antecipar com precisão as quantidades de rolamentos que poderão ser necessários para reparos corretivos. Essas necessidades surgem de forma emergencial e, portanto, são difíceis de estimar no planejamento inicial.

Considerando esse cenário, a estimativa das quantidades foi realizada com base em dados históricos de consumo e nas previsões de demanda tanto para as manutenções preventivas quanto para as eventuais corretivas. A análise histórica permitiu prever uma média de consumo para a manutenção preventiva, enquanto a margem de segurança foi adicionada para cobrir as possíveis necessidades emergenciais decorrentes da manutenção corretiva.

A adoção do sistema de registro de preço permite que as aquisições sejam feitas conforme a demanda real, adaptando-se às variações de consumo e possibilitando a reposição de rolamentos tanto para as manutenções programadas quanto para as corretivas não previstas, de maneira eficiente e econômica. Dessa forma, o CINA tem a flexibilidade necessária para realizar a reposição de peças de forma contínua, sem comprometer a continuidade das operações industriais.

Portanto, a utilização do sistema de registro de preço é a abordagem mais adequada para gerenciar as incertezas associadas à estimativa de quantidades de rolamentos, permitindo que o CINA obtenha os materiais necessários de forma oportuna, sem a necessidade de grandes estoques ou compromissos de longo prazo, respeitando a eficiência na gestão de recursos e as necessidades operacionais.

ITEM	QTDE	UN	DESCRIÇÃO	Manutenção Preventiva (Quantidade Anual)	Manutenção Corretiva (Estimativa Anual)	JUSTIFICATIVA
1	4	UN	BUCHA DE FIXAÇÃO com porca de fixação, modelo H 2313 E, dimensões Diâmetro do furo: 60 mm, Largura: 65 mm, Rosca: M65x2, Conicidade: 1:12, Referência SKF H 2313 E ou similar.	0	4	Bucha de fixação para aplicação em sistemas que exigem robustez no posicionamento de rolamentos, como em eixos de grandes máquinas.
2	18	UN	BUCHA DE FIXAÇÃO PARA ROLAMENTO, modelo H307, em aço cromo (SAE 52100) com dimensões Ø 30x52x35 mm (Diâmetro Externo x Diâmetro Interno x Comprimento), projetada para garantir alta resistência ao desgaste e longa durabilidade. Tratamento térmico para maior resistência à abrasão.	6	12	Utilizada para fixação de rolamentos, com alta resistência ao desgaste e longa durabilidade.
3	4	UN	ROLAMENTO AUTOCOMPENSADOR DE ROLOS, modelo 22207 CCK C3 W33, Ø 35x72x23mm (DixDexL), capacidades mínimas: carga	0	4	Rolamento autocompensador de rolos para suportar grandes cargas radiais e pequenas axiais, ideal

UASG 742050

			dinâmica 88.788kN, carga estática 84.973kN.			para aplicações em máquinas pesadas e com desalinhamentos.
4	2	UN	ROLAMENTO AXIAL DE ESFERAS, modelo 51218, Ø 90x135x35mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial mínima 119.000N, carga estática radial 300.000N e carga limite de fadiga 11.400N.	0	2	Rolamento axial para alta carga radial, adequado para suportar grandes forças em operação contínua.
5	2	UN	ROLAMENTO DE AGULHAS, diâmetro interno de 8mm, diâmetro externo de 15mm, largura de 16mm. O produto deverá apresentar alta durabilidade, resistência ao desgaste e ao impacto, sendo adequado para aplicações que exigem desempenho consistente e confiável.	0	2	Utilizado para aplicações com baixo espaço e alta resistência a impactos.
6	2	UN	ROLAMENTO DE AGULHAS, modelo NA 4904, Ø 20x37x17mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 21.600N, carga estática radial 28.000N e carga limite de fadiga 3.550N.	0	2	Utilizado em sistemas de alta precisão com resistência ao desgaste e cargas radiais elevadas.
7	40	UN	Rolamento de esferas rígido modelo 6300 ZZ, com diâmetro interno de 30 mm, diâmetro externo de 72 mm e largura de 19 mm (DixDExL). Apresenta proteção dupla em metal (ZZ) contra contaminantes e retenção de lubrificante, garantindo maior durabilidade e menor necessidade de manutenção.	15	25	Indicado para aplicações industriais que requerem suporte a cargas radiais moderadas, operação em altas rotações e ambiente com presença de partículas contaminantes.
8	2	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, contato angular, modelo 3308-C3, Ø 40x90x36,5mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 60500N, carga estática 44000N e carga limite de fadiga 5300N.	0	2	Rolamento para contato angular, ideal para suportar altas cargas radiais e combinações de cargas em ângulo.
9	20	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, de contato angular, modelo 3207 C3, Ø 35x72x27mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica 40.5kN, carga estática 30kN.	6	14	Rolamento de contato angular, ideal para suportar cargas combinadas radiais e axiais, frequentemente usado em sistemas de precisão e máquinas de alta rotação.
10	8	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 1305 K C3, Ø 25x62x17mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 18.200N,	2	6	Rolamento de esferas para uso em eixos e aplicações com alto desempenho de carga

UASG 742050

			carga estática radial 4.950N e carga limite de fadiga 280N.			radial.
11	15	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 1307 EK C3, Ø 35x80x21mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 25.300N, carga estática radial 7.800N e carga limite de fadiga 430N.	5	10	Rolamento de esferas para aplicações com altas velocidades e carregamento radial.
12	24	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 1307 EK, Ø 35x80x21mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 25.300N, carga estática radial 7.800N e carga limite de fadiga 430N.	6	18	Rolamento de uso frequente em sistemas de maior porte e exigência de resistência.
13	4	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 16012, Ø 60x95x11mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 20.000N, carga estática radial 15.000N e carga limite de fadiga 735N.	0	4	Rolamento com resistência a cargas radiais elevadas, indicado para aplicações de grande porte.
14	4	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 16018, Ø 90x140x16mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 41.600N, carga estática radial 39.000N e carga limite de fadiga 1.560N.	0	4	Rolamento projetado para suportar altas cargas e adequado para máquinas de grande porte.
15	2	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 208 NR, Ø 40x80x18mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 33600N, carga estática radial 27000N e carga limite de fadiga 1160N.	0	2	Rolamento de alta capacidade para suportar cargas radiais elevadas, essencial para aplicações que exigem resistência e durabilidade em equipamentos de médio porte.
16	6	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 2209 K C3, Ø 45x85x23mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 32.500N, carga estática radial 10.600N.	2	4	Rolamento de esferas com alta capacidade de carga para suportar exigências mais severas.
17	4	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 3310 C3, Ø 50x110x44,4mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 81.500N, carga estática radial 61.500N e carga limite de fadiga 2.800N.	0	4	Rolamento de esferas para suportar cargas radiais e axiais combinadas, adequado para sistemas de precisão e aplicação em eixos industriais.
18	2	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 4209A, Ø 45x85x23mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 39.000N, carga estática radial 36.000N e carga limite de fadiga 1.530N.	0	2	Rolamento projetado para suportar altas cargas estáticas e dinâmicas, usado em ambientes exigentes.
19	10	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6000 2Z, Ø 10x26x8mm (DixDExL),	2	8	Rolamento compacto para cargas radiais baixas

UASG 742050

			capacidades mínimas: carga dinâmica radial 4.550N, carga estática radial 1.960N e carga limite de fadiga 83N.			a médias, ideal para componentes com espaço reduzido e operação contínua em máquinas leves.
20	40	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6001 2Z, Ø 12x28x8mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga estática radial 2.370N e carga limite de fadiga 100N.	15	25	Rolamento de baixo custo, ideal para aplicações leves e com baixa carga radial.
21	20	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6004 2Z, Ø 20x42x12mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 9.360N, carga estática radial 5.000N e carga limite de fadiga 212N.	6	14	Modelo versátil para cargas médias, utilizado em aplicações industriais que requerem equilíbrio entre resistência e baixo atrito para maior eficiência operacional.
22	4	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6013 2Z, Ø 65x100x18mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 30.500N, carga estática radial 25.000N e carga limite de fadiga 1.060N.	0	4	Rolamento robusto para aplicações de médio porte com maior resistência ao desgaste.
23	8	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 608 2Z, Ø 8x22x7mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 3.250N, carga estática radial 1.370N e carga limite de fadiga 57N.	2	6	Rolamento de esferas muito comum em aplicações de baixo custo, como em motores pequenos e máquinas rotativas.
24	30	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6200 2Z, Ø 10x30x9mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 5.070N, carga estática radial 2.360N e carga limite de fadiga 100N.	10	20	Rolamento adequado para suportar cargas moderadas com proteção dupla para ambientes com presença de contaminantes, prolongando a vida útil do equipamento.
25	8	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6203 2RS C3, Ø 17x40x12mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 9.550N, carga estática radial 4.750N e carga limite de fadiga 200N.	2	6	Rolamento de esferas de baixo custo, adequado para pequenas máquinas, ventiladores e motores com exigências de carga radiais moderadas.
26	60	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6203 2Z, Ø 17x40x12mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 9.550N, carga estática radial 4.800N e carga limite de fadiga 200N.	25	35	Rolamento de alta durabilidade, adequado para suportar cargas médias e usadas em diversos tipos de máquinas.
27	60	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6204 2Z, Ø 20x47x14mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 12.700N, carga estática radial 6.500N e carga	25	35	Rolamento com bom desempenho para aplicações de médio porte e variações de carga.

UASG 742050

			limite de fadiga 280N.			
28	26	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6205 C3, Ø 25X52X15MM (DIXDEXL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 14.000N, carga estática radial 7.800N e carga limite de fadiga 300N.	8	18	Rolamento com bom desempenho para aplicações de médio porte e variações de carga.
29	12	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6206 2Z C3, Ø 30x62x16mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 19.500N, carga estática radial 11.200N e carga limite de fadiga 475N.	4	8	Rolamento para suportar carga radial média com alta durabilidade.
30	50	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6206 2Z, Ø 30x62x16mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 19.500N, carga estática radial 11.200N e carga limite de fadiga 475N.	20	30	Similar ao modelo anterior, com maior quantidade.
31	4	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6207 C3, Ø 35X72X17MM (DIXDEXL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 25.500N, carga estática radial 15.300N e carga limite de fadiga 655N.	0	4	Rolamento para maior resistência a cargas dinâmicas e estáticas.
32	8	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6208 C3, Ø 40X80X18MM (DIXDEXL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 9.550N, carga estática radial 4.750N e carga limite de fadiga 200N.	2	6	Rolamento para aplicações com baixa carga radial e maiores velocidades.
33	8	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6208 Z C3, Ø 40x80x18mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 32500N, carga estática radial 19000N e carga limite de fadiga 800N.	2	6	Rolamento robusto para suportar maiores cargas radiais e melhorar desempenho.
34	6	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6209 2Z C3, Ø 45x85x19mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 31.500N, carga estática radial 20.300N e carga limite de fadiga 915N.	2	4	Aplicação em sistemas que exigem alta capacidade de carga radial e resistência.
35	8	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6211 2Z, Ø 55x100x21mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 43.600N, carga estática radial 29.000N e carga limite de fadiga 1.250N.	2	6	Rolamento para aplicações de média a alta carga com alta resistência.
36	4	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6212 2Z C3, Ø 60x110x22mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 52.500N, carga estática radial 36.000N e	0	4	Rolamento robusto para suportar grandes cargas em sistemas pesados.

UASG 742050

			carga limite de fadiga 1.530N.			
37	40	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6302 ZZ, Ø 15x42x13mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 11.900N, carga estática radial 5.400N e carga limite de fadiga 228N.	16	24	Produto com maior capacidade para cargas médias a altas, indicado para máquinas que demandam maior robustez e confiabilidade em funcionamento contínuo.
38	40	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6304 2Z, Ø 20x52x15mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 15.900N, carga estática radial 7.800N e carga limite de fadiga 335N.	10	30	Rolamento para aplicações de médio porte, com carga dinâmica razoável.
39	40	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6306 2Z, Ø 30x72x19mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 26.700N, carga estática radial 15.000N e carga limite de fadiga 670N.	10	30	Rolamento adequado para suportar cargas dinâmicas em ambientes industriais.
40	50	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6306 Z C3, Ø 30x72x19mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 26.700N, carga estática radial 15.000N e carga limite de fadiga 670N.	20	30	Versão mais robusta do modelo anterior, com mais resistência a desgaste.
41	4	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6307 2RS, Ø 35x80x21mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 33.500N, carga estática radial 19.000N e carga limite de fadiga 815N.	0	4	Rolamento vedado com alta capacidade para suportar cargas radiais em condições de ambiente mais exigentes, como em sistemas de ventilação ou compressores.
42	40	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6307 2Z, Ø 35x80x21mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 33.500N, carga estática radial 19.000N e carga limite de fadiga 815N.	10	30	Rolamento de esferas para suportar altas cargas radiais.
43	6	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6307, Ø 35x80x21mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 33.500N, carga estática radial 19.000N e carga limite de fadiga 815N.	2	4	Aumento da quantidade de rolamentos para aplicações de carga elevada.
44	2	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6308 Z, Ø 40x90x23mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 40.500N, carga estática radial 24.000N e carga limite de fadiga 1.000N.	0	2	Rolamento de alta capacidade para suportar grandes cargas radiais.
45	2	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6308, Ø 40x90x23mm (DixDExL),	0	2	Versão com maior resistência para cargas

UASG 742050

			capacidades mínimas: carga dinâmica radial 40.500N, carga estática radial 24.000N e carga limite de fadiga 1.000N.			pesadas e ambientes exigentes.
46	2	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6309 2RS1, Ø 45x100x25mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 53.000N, carga estática radial 31.500N e carga limite de fadiga 1.300N.	0	2	Rolamento de alta capacidade para aplicações pesadas e industriais.
47	4	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6309 Z C3, Ø 45x100x25mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 53.000N, carga estática radial 31.500N e carga limite de fadiga 1.300N.	0	4	Versão mais robusta, ideal para suportar grandes cargas dinâmicas e estáticas.
48	8	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6310 2Z C3, Ø 50x110x27mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 62.000N, carga estática radial 38.000N e carga limite de fadiga 1.600N.	2	6	Rolamento vedado para suportar cargas radiais médias, utilizado em aplicações como ventiladores, compressores e motores.
49	6	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6310 C3, Ø 50x110x27mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 62.000N, carga estática radial 38.000N e carga limite de fadiga 1.600N.	2	4	Rolamento de alto desempenho para suportar cargas muito altas.
50	4	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6312 Z C3, Ø 60x130x31mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 82.000N, carga estática radial 52.000N e carga limite de fadiga 2.200N.	0	4	Rolamento para suportar carga radial média com alta durabilidade. Ideal para aplicações industriais de média carga.
51	2	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6313 C, Ø 65x140x33mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 93.300N, carga estática radial 60.000N e carga limite de fadiga 2.500N.	0	2	Rolamento de maior capacidade de carga, adequado para suportar cargas radiais elevadas em maquinário de grande porte.
52	8	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, modelo 6316 ZZ, Ø 80x170x39mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga estática radial 86.500N, fabricante SKF ou similar.	2	6	Rolamento de alta capacidade para máquinas pesadas, com vedação eficaz para proteger contra contaminantes.
53	20	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS RÍGIDO, modelo 803769 – 03A1, FAG ou similar. Fabricado em aço cromo de alta resistência, projetado para suportar cargas radiais e axiais moderadas, oferecendo alta durabilidade e desempenho em aplicações industriais diversas.	5	15	Rolamento de esferas rígido, projetado para suportar cargas radiais e axiais moderadas, indicado para aplicações industriais gerais que exigem durabilidade e operação confiável.

UASG 742050

			Apresenta dimensões e características técnicas conforme padrão do modelo, incluindo proteção contra contaminantes e retenção de lubrificante para operação confiável.			
54	20	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS RÍGIDO, modelo VKBC 4501, SKF ou similar. Fabricado em aço cromo de alta resistência, projetado para suportar cargas radiais e axiais moderadas, garantindo alta durabilidade e desempenho em aplicações industriais. Apresenta dimensões e características técnicas conforme padrão do modelo, incluindo proteção contra contaminantes e retenção de lubrificante para operação confiável.	5	15	Rolamento de esferas rígido, adequado para cargas radiais e axiais moderadas, utilizado em equipamentos industriais que requerem desempenho estável e proteção contra contaminantes.
55	4	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, Ø 110x150x20mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 49.000N, carga estática radial 44.500N e carga limite de fadiga 4.000N.	0	4	Rolamento para suportar grandes cargas radiais, ideal para uso em aplicações pesadas, como eixos e máquinas de grande porte.
56	4	UN	ROLAMENTO DE ROLOS CILÍNDRICOS NJG 2317 VH Ø 85x180x60mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 484.000N, carga estática radial 620.000N e carga limite de fadiga 75.000N.	0	4	Rolamento de grandes dimensões e alta capacidade de carga, ideal para suportar cargas radiais e axiais em aplicações pesadas.
57	40	UN	ROLAMENTO DE ROLOS CÔNICOS, modelo VKBA 4529 A, SKF ou similar. Fabricado em aço cromo de alta resistência, com dimensões aproximadas de 45x85x23 mm (DixDExL). Capacidades mínimas: suportar cargas radiais e axiais elevadas, garantindo alta durabilidade e desempenho em aplicações industriais severas.	10	30	Rolamento de rolos cônicos, ideal para suportar cargas radiais e axiais elevadas, recomendado para aplicações industriais severas e de alta exigência.
	26	UN	ROLAMENTO DE ROLOS CÔNICOS, modelo 32205, FERSA ou similar. Fabricado em aço cromo de alta resistência, adequado para suportar cargas radiais e axiais elevadas simultaneamente. Apresenta dimensões aproximadas conforme padrão: diâmetro interno de 25 mm, diâmetro externo de 52 mm e largura de 19,25 mm. Pode ser fornecido aberto ou vedado, com	6	20	Rolamento cônico para suportar cargas radiais e axiais combinadas, usado em transmissões e máquinas industriais.

			lubrificação apropriada para garantir operação confiável.			
59	16	UN	ROLAMENTO DE ROLOS CÔNICOS, modelo JL 819310, FERSA ou similar, possui as seguintes especificações técnicas: fabricado em aço cromo de alta resistência, garantindo durabilidade e robustez para aplicações industriais rigorosas. Apresenta diâmetro interno aproximado de 50 mm, diâmetro externo em torno de 90 mm e largura próxima de 23 mm, conforme padrão do fabricante. Projetado para suportar simultaneamente cargas radiais e axiais elevadas, possui alta capacidade de carga dinâmica e estática, conforme especificações técnicas detalhadas do fabricante. Pode ser fornecido aberto ou vedado, com lubrificação adequada ao uso previsto.	4	12	Rolamento de rolos cônicos robusto, indicado para suportar simultaneamente cargas radiais e axiais elevadas, adequado para máquinas industriais rigorosas e com alta carga.
60	2	UN	ROLAMENTO DE ROLOS CÔNICOS, modelo 32016 X, Ø 80x125x29mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 138.000N, carga estática radial 216.000N e carga limite de fadiga 25.000N. Fabricado com aço de alta resistência, como aço cromado ou equivalente.	0	2	Rolamento cônico de alta capacidade, ideal para suportar cargas pesadas e aplicações que exigem alta resistência.
61	2	UN	ROLAMENTO DE ROLOS CÔNICOS, modelo 32020 X, Ø 100x150x32mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 172.000N, carga estática radial 280.000N e carga limite de fadiga 31.500N. Fabricado com aço de alta resistência, como aço cromado ou equivalente.	0	2	Rolamento de alta resistência a cargas axiais e radiais, ideal para eixos e sistemas de transmissão.
62	16	UN	ROLAMENTO DE ROLOS CÔNICOS, modelo 33211, Ø 55x100x26,75mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 130kN, carga estática radial 129kN e carga limite de fadiga 15 kN. - SKF 32211 J2/Q, ou similar.	6	10	Rolamento robusto para cargas radiais e axiais elevadas, ideal para aplicações industriais pesadas, como redutores e máquinas agrícolas, garantindo alta durabilidade.
63	16	UN	ROLAMENTO DE ROLOS CÔNICOS, modelo NTN 4T 30207, ou similar. Fabricado em aço cromo de alta resistência, projetado para suportar cargas radiais e axiais	6	10	Rolamento de rolos cônicos projetado para cargas radiais e axiais elevadas, oferecendo alta durabilidade para

UASG 742050

			elevadas simultaneamente, proporcionando alta durabilidade e desempenho em aplicações industriais rigorosas. Apresenta dimensões aproximadas conforme padrão: diâmetro interno de 35 mm, diâmetro externo de 72 mm e largura de 18,25mm. Pode ser fornecido aberto ou vedado, com lubrificação adequada para operação eficiente.			aplicações industriais exigentes.
64	12	UN	ROLAMENTO DE ROLOS, modelo N1006, com dimensões Ø 30x55x13 mm (diâmetro interno x diâmetro externo x largura). Fabricado em aço cromo de alta resistência, projetado para suportar cargas radiais elevadas em aplicações industriais diversas. Pode ser fornecido aberto ou com vedação conforme a necessidade da aplicação, assegurando adequada lubrificação e proteção contra contaminantes.	4	8	Rolamento para suportar cargas radiais leves, adequado para pequenos motores e aplicações de baixo custo e durabilidade.
65	2	UN	ROLAMENTO DE ROLOS, modelo 22210 E, Ø 50x90x23mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 97.800N, carga estática radial 118.000N e carga limite de fadiga 19.900N, pista dupla, autocompensador.	0	2	Rolamento esférico para suportar grandes cargas radiais e pequenas axiais, usado em aplicações com desalinhamento.
66	4	UN	ROLAMENTO DE ROLOS, modelo 22212 EK, Ø 60x110x28mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica básica 159.000 N, carga estática básica 166.000 N.	0	4	Rolamento de rolos para suportar cargas radiais pesadas e resistir a desalinhamentos, utilizado em maquinários industriais.
67	2	UN	ROLAMENTO DE ROLOS, modelo 33209 Q, Ø 45x85x32mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 107.000N, carga estática radial 143.000N e carga limite de fadiga 16.300N.	0	2	Rolamento cônico com alta resistência a forças radiais e axiais, ideal para aplicações que exigem alta robustez.
68	2	UN	ROLAMENTO DE ROLOS, modelo 33213, Ø 65x120x41mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 194.000N, carga estática radial 270.000N e carga limite de fadiga 30.500N.	0	2	Rolamento cônico de grande capacidade de carga, recomendado para eixos de máquinas industriais e veículos pesados.
69	4	UN	ROLAMENTO DE ROLOS, modelo NJ207 EC, Ø 35x72x17mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 48.400N, carga estática radial 48.000N e carga limite de fadiga 6.100N.	0	4	Rolamento de baixo custo e resistência moderada, indicado para aplicações gerais de baixo a médio porte.

UASG 742050

70	4	UN	ROLAMENTO DE ROLOS, modelo NJ213 E, Ø 65x120x23mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 106.000N, carga estática radial 118.000N e carga limite de fadiga 15.600N.	0	4	Rolamento de alta resistência, utilizado em aplicações industriais de médio porte que exigem resistência a cargas axiais e radiais.
71	10	UN	ROLAMENTO DE ROLOS, modelo NU2205W, Ø 25x52x18mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica 35.000N, carga estática radial 34.000N.	2	8	Rolamento de rolos com alta resistência a cargas radiais, ideal para aplicações de eixos pequenos a médios e componentes de sistemas de transmissão.
72	4	UN	ROLAMENTO DE ROLOS, tipo cilíndrico com máximo número de rolos, SL 183038, Ø 190x290x75mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 830.000N, carga estática radial 1.300.000N e carga limite de fadiga 163.000N.	0	4	Rolamento de grandes dimensões para suportar enormes cargas radiais e axiais, utilizado em maquinário pesado como grandes redutores e motores industriais.
73	2	UN	ROLAMENTO DE ROLOS, tipo cilíndrico com máximo número de rolos, SL 192317, Ø 85x180x60mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 570.000N, carga estática radial 610.000N e carga limite de fadiga 108.000N.	0	2	Rolamento de alta resistência para suportar cargas radiais e axiais combinadas em aplicações de alta carga.
74	2	UN	ROLAMENTO DE ROLOS, tipo cilíndrico com máximo número de rolos, SL 192324, Ø 120x260x86mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 1,130.000N, carga estática radial 1.230.000N e carga limite de fadiga 203.000N.	0	2	Rolamento para máquinas industriais de grande porte, com alta capacidade de carga para aplicações de longa duração.
75	4	UN	ROLAMENTO RADIAL com uma fileira de rolos, diâmetro interno 30 mm, diâmetro externo 62 mm, largura 16 mm, carga dinâmica radial 44kN, carga estática radial 36.5kN. Ref. NU 206 ECKP/C3 marca SKF ou similar.	0	4	Rolamento radial de uma fileira de rolos, adequado para suportar altas cargas radiais em aplicações de eixos e motores industriais.
76	10	UN	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS, modelo 6000 ZZ, Ø 10x26x8mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 4,75kN, carga estática radial 1,96kN e carga limite de fadiga 0,083kN	5	5	Rolamento rígido para cargas radiais leves, com proteção dupla contra contaminantes, utilizado em equipamentos com necessidade de baixa manutenção e alta confiabilidade.
77	4	UN	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS, modelo 6016 Z, Ø 80x125x22mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 47.500N,	0	4	Rolamento para suportar cargas médias com vedação para ambientes contaminados, adequado

UASG 742050

			carga estática radial 40.000N e carga limite de fadiga 1.660N.			para aplicações industriais leves.
78	24	UN	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS, modelo 6022 Z, Ø 110x170x28mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 81.900N, carga estática radial 73.500N e carga limite de fadiga 2.600N.	6	18	Rolamento de médio porte para suportar carga radial moderada, ideal para máquinas agrícolas e pequenas indústrias.
79	8	UN	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS, modelo 6024, Ø 120x180x28mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 85.200N, carga estática radial 80.000N e carga limite de fadiga 2.750N.	2	6	Rolamento para máquinas de médio porte, com capacidade para suportar carga radial e boa resistência à fadiga.
80	48	UN	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS, modelo 6202 2RS, Ø 15x35x11mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 7.800N, carga estática radial 3.750N e carga limite de fadiga 160N.	14	34	Rolamento compacto e econômico, ideal para motores e máquinas pequenas com baixas exigências de carga.
81	70	UN	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS, modelo 6202 ZZ, Ø 15x35x11mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 7.800N, carga estática radial 3.750N e carga limite de fadiga 160N.	20	50	Rolamento de baixo custo e resistência moderada, indicado para pequenas aplicações como eletrodomésticos e dispositivos eletrônicos.
82	40	UN	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS, modelo 6208 ZZ, Ø 40x80x18mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 30.700N, carga estática radial 19.000N e carga limite de fadiga 800N.	10	30	Rolamento de média capacidade, utilizado em aplicações industriais de médio porte, como compressores e ventiladores.
83	4	UN	Rolamento rígido de esferas, modelo 6305-C3 diâmetro interno 25 mm, diâmetro externo 62 mm, largura 17 mm, carga dinâmica 23,4KN carga estática 11,6 KN. Ref. 6305-C3 marca SKF ou similar.	0	4	Rolamento rígido de esferas para suportar cargas radiais médias, amplamente utilizado em motores e máquinas de pequeno e médio porte.
84	40	UN	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS, modelo 6308 ZZ, Ø 40x90x23mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 40.500N, carga estática radial 24.000N e carga limite de fadiga 1.000N.	10	30	Rolamento de média capacidade, utilizado em aplicações industriais de médio porte, como compressores e ventiladores.
85	6	UN	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS, modelo 6314 C3, Ø 70x150x35mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 104.000N, carga estática radial 68.000N e carga limite de fadiga 2.700N.	2	4	Rolamento de alta capacidade de carga, ideal para aplicações que exigem robustez e resistência a forças radiais elevadas.
86	12	UN	ROLAMENTO TIPO Y, Ø 35x72x51,1mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 25.500N, carga	4	8	Rolamento com alojamento, usado em aplicações que exigem facilidade de montagem e

UASG 742050

			estática radial 15.300N e carga limite de fadiga 655N, ref.: modelo YEL 207-2F, fabricante SKF ou similar.			alta resistência.
87	2	UN	ROLAMENTO, 3306 C3, para bomba centrífuga Rheinhutte modelo RN, conforme DIN 628, ref.: 03.00.320.0.001.000.	0	2	Rolamento para bombas centrífugas, adequado para suportar forças combinadas radiais e axiais em ambientes industriais exigentes.
88	8	UN	ROLAMENTOS DE ROLOS CÔNICOS 30212 Ø 60x110x23,75mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 99.000N, carga estática radial 114.000N e carga limite de fadiga 13.400N.	2	6	Rolamento cônico ideal para suportar cargas radiais e axiais, amplamente usado em sistemas de transmissão.
89	2	UN	ROLAMENTOS DE ROLOS CÔNICOS 30224, Ø 120x215x43,5mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 341.000N, carga estática radial 465.000N e carga limite de fadiga 51.000N.	0	2	Rolamento cônico para suportar cargas elevadas, adequado para eixos de grandes máquinas industriais.
90	4	UN	ROLAMENTOS DE ROLOS CÔNICOS 32014 X Ø 70x110x25mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 101.000N, carga estática radial 153.000N e carga limite de fadiga 17.300N.	0	4	Rolamento cônico ideal para suportar combinações de cargas radiais e axiais em transmissões de alta potência.
91	2	UN	ROLAMENTOS DE ROLOS CÔNICOS 32311, Ø 55x120x45,5mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 198.000N, carga estática radial 250.000N e carga limite de fadiga 29.000N.	0	2	Rolamento cônico de alta capacidade, recomendado para suportar cargas pesadas em eixos e sistemas de transmissão.
92	2	UN	ROLAMENTOS DE ROLOS CÔNICOS 32315, Ø 75x160x58mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 336.000N, carga estática radial 440.000N e carga limite de fadiga 51.000N.	0	2	Rolamento cônico de alta capacidade, ideal para suportar grandes cargas radiais e axiais em equipamentos industriais pesados.
93	4	UN	ROLAMENTOS DE ROLOS CÔNICOS 33208, Ø 40x80x32mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 105.000N, carga estática radial 132.000N e carga limite de fadiga 15.300N.	0	4	Rolamento cônico com alta capacidade de carga, adequado para suportar forças radiais e axiais em sistemas de movimentação.
94	6	UN	ROLAMENTOS AUTOCOMPENSADORES DE ROLOS 22216 E, Ø 80x140x33mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 207.000N, carga estática radial 270.000N e carga limite de fadiga 29.000N.	2	4	Rolamento autocompensador de rolos para suportar altas cargas radiais e axiais, ideal para aplicações que exigem estabilidade e resistência a desalinhamentos.

UASG 742050

95	4	UN	ROLAMENTOS AUTOCOMPENSADORES DE ROLOS 22224 CC/W33, Ø 120x215x58mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 466.000N, carga estática radial 670.000N e carga limite de fadiga 67.000N.	0	4	Rolamento robusto para suportar altas cargas radiais e axiais, utilizado em máquinas de grande porte e com capacidade para compensar desalinhamentos.
96	4	UN	ROLAMENTOS AUTOCOMPENSADORES DE ROLOS 22314 E, Ø 60x150x51mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 345.000N, carga estática radial 430.000N e carga limite de fadiga 45.000N.	0	4	Rolamento autocompensador de rolos, projetado para aplicações com altos níveis de carga radial e com tolerância a desalinhamentos.
97	8	UN	ROLAMENTOS AUTOCOMPENSADORES DE ROLOS modelo 22220 CC/W33, Ø 100x180x46mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 311.000N, carga estática radial 415.000N e carga limite de fadiga 44.000N.	2	6	Rolamento para suportar grandes cargas radiais e axiais, ideal para maquinários industriais pesados que exigem compensação de desalinhamentos.
98	2	UN	ROLAMENTOS AXIAL DE ESFERA 51115 Ø 75x100x19mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica 44.200N, carga estática 137.000N e carga limite de fadiga 5.500N.	0	2	Rolamento axial de esfera para suportar cargas axiais pesadas, ideal para sistemas de transmissão e suportes de eixos.
99	2	UN	ROLAMENTOS AXIAL DE ESFERA 51232 Ø 160x225x51mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica 242.000N, carga estática 780.000N e carga limite de fadiga 22.800N.	0	2	Rolamento axial de esfera de alta capacidade, indicado para suportar grandes forças axiais em eixos grandes e sistemas de transmissão robustos.
100	18	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, Modelo SKF 62052 RSH ou similar.	4	14	Utilizado em sistemas rotativos de máquinas industriais para suportar cargas radiais e axiais moderadas. Necessário para reposição preventiva e corretiva, visando reduzir o tempo de parada das máquinas e garantir o funcionamento contínuo da produção.
101	30	UN	ROLAMENTO RÍGIDO DE ESFERAS, modelo 6200 ZZ, Ø 10x30x9mm (DixDExL), capacidades mínimas: carga dinâmica radial 5,4kN, carga estática radial 2,36kN e carga limite de fadiga 0,1kN.	10	20	Este tipo de rolamento é essencial para equipamentos de pequeno porte, onde há necessidade de alta rotação e baixo atrito. Sua utilização frequente em motores elétricos, redutores e ventiladores industriais justifica a

UASG 742050

						reposição periódica para manter a eficiência dos sistemas.
102	20	UN	ROLAMENTO DE ESFERAS, 6004 ZZ.	5	15	Utilizado em diversas aplicações de médio porte, como polias, eixos de roletes e motoredutores. A necessidade de manutenção preventiva e a substituição por desgaste natural justificam a reposição em estoque mínimo.

7. 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):

A estimativa de valor dos rolamentos a serem adquiridos neste processo licitatório foi elaborada em conformidade com as diretrizes da Instrução Normativa nº 65, de 7 de julho de 2021, da Secretaria de Gestão (SEGES). Em atendimento ao § 1º do artigo 5º dessa normativa, foram considerados todos os parâmetros estabelecidos nos incisos I a IV, garantindo a conformidade e a transparência no processo de estimativa de preços.

Dessa forma, a estimativa de valor para a aquisição dos rolamentos foi fundamentada em uma análise criteriosa e abrangente, alinhada às diretrizes da Instrução Normativa nº 65/21. Essa abordagem assegura que a contratação atenda às necessidades do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA) de maneira eficiente e econômica, contribuindo para a continuidade e a segurança das operações de manutenção dos equipamentos críticos do complexo.

A justificativa para manter o valor do processo em sigilo reside na consideração das discrepâncias de preços observadas mesmo após uma ampla consulta. Apesar de terem sido consultadas 21 empresas, além de fontes como o PNCP e diversos sites eletrônicos, constatamos uma variação significativa nos preços apresentados nas amostras coletadas durante o processo de orçamento. Essa disparidade de preços torna difícil determinar se a amostra que deve ser eliminada ou desconsiderada é a inexequível ou a excedente. Portanto, a manutenção do sigilo é essencial para garantir que o valor final reflita o verdadeiro mercado e ofereça a melhor relação custo-benefício para a União, tanto em termos econômicos quanto de qualidade, sem estar vinculado a orçamentação do órgão.

8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução (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.

9. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes:
Não haverá contratação correlata e/ou interdependente ao objetivo final desta atual necessidade.
10. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento (demonstrativo da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual, de modo a indicar o seu alinhamento com os instrumentos de planejamento do órgão ou entidade):
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: 5; IV) Classe/Grupo: 3590; e V) Identificador da Futura Contratação: 742030-15/2025.
DEMAIS JUSTIFICATIVAS EXIGIDAS PELA CJU/CJACM
11. Justificativa para participação exclusiva de ME/EPP ou não:
Analisando os fornecedores da pesquisa de mercado e o valor global da contratação, 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 a Administração Pública. O Anexo III deste ETP trata-se do Termo de Justificativa que dispensa a exigência do Decreto 8.538/15. Margem de Preferência: No contexto da aquisição de rolamentos, a exigência de materiais com especificações técnicas rigorosas, conforme descrito no item 2 deste ETP, é fundamental para garantir os requisitos de segurança, desempenho e confiabilidade nas operações realizadas no Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA). Os rolamentos a serem adquiridos devem atender a normas internacionais de qualidade e segurança, como as normas ISO aplicáveis e a certificação ATF, que asseguram o desempenho contínuo, a resistência a condições severas de operação e a conformidade com os padrões exigidos para aplicações em ambientes industriais críticos. Tais exigências são indispensáveis para preservar a integridade dos sistemas mecânicos e a continuidade operacional de equipamentos estratégicos. Além disso, conforme verificado na Resolução CICS/MGI nº 8, de 31 de março de 2025, o objeto de contratação (rolamentos) 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 rolamentos 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 uso de materiais recicláveis, biodegradáveis ou processos de menor impacto ambiental, 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 tanto pela ausência de previsão na Resolução CICS/MGI nº 8/2025, quanto pela inviabilidade técnica de conciliação entre os critérios de sustentabilidade e as especificações exigidas pelas normas ISO e certificação ATF, de modo a garantir a segurança, a eficiência e a integridade dos sistemas críticos do CINA.

12. Justificativa para vedação de participação de Cooperativas ou não:

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.

13. Justificativa para permissão de empresas reunidas em consórcio ou não:

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.

14. Justificativa para permissão de subcontratação do objeto:
Não será admitida a subcontratação.
15. Justificativa para exigências de qualificação técnica na habilitação, quando for o caso:
A exigência das certificações ISO 9001, ISO 14001 e IATF 16949 no presente processo licitatório para aquisição de rolamentos tem como objetivo assegurar a qualidade, confiabilidade e sustentabilidade dos produtos a serem fornecidos, considerando sua aplicação em equipamentos críticos e de alto desempenho em ambientes industriais. A certificação ISO 9001 é internacionalmente reconhecida e garante que o fabricante adota um sistema de gestão da qualidade eficaz, com processos padronizados, controle de produção, rastreabilidade e foco na melhoria contínua. Essa certificação contribui para a redução de falhas e assegura que os rolamentos atendam aos requisitos técnicos exigidos, promovendo maior confiabilidade operacional e redução de custos com manutenções corretivas. A certificação ISO 14001, por sua vez, demonstra que o fabricante segue práticas ambientais responsáveis, controlando seus impactos sobre o meio ambiente, conforme diretrizes de sustentabilidade. Essa exigência está alinhada às políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável, à responsabilidade socioambiental e aos compromissos assumidos pelo setor público em relação à preservação ambiental e uso consciente de recursos naturais. Já a certificação IATF 16949, ainda que de aplicação original no setor automotivo, representa um elevado padrão de qualidade para a fabricação de componentes de precisão, como rolamentos. Essa norma combina os requisitos da ISO 9001 com critérios adicionais específicos para a produção em larga escala de peças com alta confiabilidade. Sua exigência neste processo visa garantir que os produtos sejam fabricados segundo critérios rigorosos de controle, com foco na prevenção de defeitos, rastreabilidade e melhoria contínua da performance. Portanto, a exigência dessas certificações visa garantir que os rolamentos adquiridos sejam produzidos por empresas com capacidade técnica comprovada, que atendam aos padrões internacionais de qualidade e sustentabilidade, minimizando riscos operacionais e assegurando a integridade dos equipamentos públicos onde esses componentes serão aplicados. Ressalta-se que tais certificações são amplamente adotadas pelos principais fabricantes do setor, não representando barreira à competitividade, mas sim um critério técnico justificável e proporcional à importância estratégica dos itens licitados.
16. 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.
17. Justificativa para exigência de Garantia, manutenção e assistência Técnica e Garantia da Contratação, quando for o caso (para aquisição):
<u>GARANTIA:</u> A garantia exigida para esta aquisição será de 12 meses. Esse prazo de garantia é amplamente aceito e praticado no mercado para o fornecimento de rolamentos. Os fabricantes oferecem

garantia para os rolamentos exclusivamente em casos de defeitos técnicos e de fabricação, devidamente constatados após análise técnica.

A definição do prazo de 12 meses está em conformidade com as práticas do setor e está alinhada com os princípios da certificação ISO 9001, que atesta a conformidade do sistema de gestão da qualidade da empresa fornecedora. Rolamentos certificados conforme a ISO 9001 tendem a apresentar maior confiabilidade e durabilidade, o que reduz significativamente o risco de falhas prematuras e paradas não programadas dos equipamentos.

Portanto, a exigência de 12 meses de garantia não só está em consonância com o que é normalmente oferecido no mercado, mas também atende aos requisitos de confiabilidade e suporte esperado para este tipo de material, proporcionando segurança tanto para a Administração quanto para o fornecedor, garantindo um equilíbrio entre proteção ao comprador e condições viáveis para o fornecedor.

Além disso, não será exigida garantia contratual, conforme previsto no art. 56 da Lei nº 14.133/2021, sendo a dispensa justificada pela natureza de baixo risco do objeto (rolamentos) e pela reputação consolidada do mercado fornecedor, fatores que reduzem substancialmente a probabilidade de inadimplemento contratual.

GARANTIA DA CONTRATAÇÃO:

A não exigência de garantia contratual no presente processo de aquisição, conduzido na modalidade de Sistema de Registro de Preços (SRP), encontra respaldo no artigo 96 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece que a Administração poderá exigir garantia nas contratações, desde que tal medida seja justificada em razão das características do objeto, dos riscos envolvidos ou da relevância do contrato.

No caso em questão, trata-se da aquisição rolamentos, componentes padronizados e de fornecimento contínuo conforme demanda, com especificações técnicas claramente definidas no Termo de Referência. Esses materiais são utilizados em manutenções preventivas e corretivas no Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA), mas não envolvem complexidade técnica na entrega, instalação ou uso que justifique a imposição de garantia contratual.

Além disso, o fornecimento será realizado de forma parcelada, conforme as necessidades da Administração, característica típica do SRP. Essa condição, somada ao fato de que os pagamentos só ocorrerão após o recebimento definitivo dos itens e verificação da conformidade com as especificações, já oferece salvaguardas adequadas para a Administração quanto ao cumprimento das obrigações contratuais.

Adicionalmente, a exigência de garantia em contratações por SRP pode se tornar um fator restritivo à ampla participação de fornecedores, especialmente de micro e pequenas empresas, contrariando os princípios da competitividade e da busca pela proposta mais vantajosa. A imposição de garantias em contratos dessa natureza poderia representar um custo adicional e desnecessário para os licitantes, com impacto direto na economicidade da contratação.

Dessa forma, considerando a baixa complexidade do objeto, o risco reduzido de inadimplemento, a forma parcelada de fornecimento típica do SRP e a existência de outros mecanismos legais para a responsabilização do contratado em caso de descumprimento, conclui-se que não há justificativa técnica ou jurídica que ampare a exigência de garantia contratual neste processo. A decisão está, portanto, alinhada ao artigo 96 da Lei nº 14.133/2021 e aos princípios da razoabilidade, economicidade e eficiência administrativa.

18. 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.
19. 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.
19.1. Prorrogação da Vigência da Ata e Renovação do Quantitativo, na licitação para Registro de Preços:
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.
20. Apresentação dos prazos máximos de execução e vigência da contratação:
Consideram-se os prazos: Máximo de Execução de 30 dias corridos e Vigência de 100 dias, prorrogável na forma do art. 111, da Lei nº 14.133, de 2021.
21. Apresentação do local de execução e/ou fornecimento:
Local de entrega: Centro Industrial Nuclear de Aramar, endereço Estrada Vicinal Sorocaba/Iperó, Km 12,5, s/n, cidade Iperó/SP; CEP: 18560-000, no horário das 09:00 às 16:00 horas em dias úteis.

22. Justificativa do enquadramento ou não do objeto como atividade de custeio:

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 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.

23. Justificativa para encaminhamento do processo para análise jurídica da CJACM OU CJU/SP

Visto enquadramento indicado para o item anterior, este processo deverá ser analisado pelo CJU/SP.

DO PLANEJAMENTO**24. 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):**

A aquisição dos rolamentos é uma medida estratégica que visa otimizar os resultados

operacionais do Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA), promovendo tanto a economicidade quanto o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. Com essa contratação, pretende-se alcançar uma significativa redução nos custos de manutenção, uma vez que rolamentos de qualidade superior minimizam o risco de falhas mecânicas e, conseqüentemente, diminuem a necessidade de intervenções corretivas inesperadas.

Em termos de recursos humanos, a adoção de rolamentos adequados permitirá que a equipe de manutenção se concentre em atividades mais estratégicas e de maior valor agregado, ao invés de se ocupar com paradas emergenciais e reparos frequentes.

Além disso, a escolha de rolamentos que atendam às especificações técnicas exigidas possibilita um melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros. Com componentes que oferecem maior durabilidade e desempenho, a Administração pode evitar gastos excessivos com a reposição frequente de peças e garantir que os investimentos realizados em manutenção sejam mais eficazes.

Em suma, a aquisição dos rolamentos não só visa atender às necessidades imediatas de manutenção, mas também se alinha a uma estratégia de gestão que prioriza a eficiência econômica e operacional, garantindo o uso racional dos recursos disponíveis e promovendo a sustentabilidade das operações do CINA. Essa abordagem resulta em um ambiente de trabalho mais seguro e produtivo, contribuindo para a excelência nas atividades realizadas no complexo.

25. 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.

26. 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). 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 o Centro Industrial Nuclear de Aramar possui um departamento chamado CEDIFAS - Centro de Disposição da Fase Sólida, responsável pelo descarte apropriado de materiais e equipamentos. Isso demonstra o compromisso do centro com a gestão ambiental responsável e a minimização do impacto ambiental de suas atividades.

Em resumo, ao considerar requisitos de baixo consumo de energia e outros recursos, bem como implementar medidas mitigadoras para reduzir os impactos ambientais da manutenção corretiva, o Centro Industrial Nuclear de Aramar demonstra seu compromisso com a sustentabilidade ambiental e a preservação do meio ambiente. O departamento CEDIFAS desempenha um papel importante na garantia de um descarte apropriado dos materiais utilizados, contribuindo para a gestão ambiental responsável das atividades do centro.

Destaca-se que este processo está em consonância com todas as diretrizes.

UASG 742050

26.1. 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: 3-1, 3-10, 3-11, 4-1 ou afins (códigos relacionados a fabricação de máquinas, aparelhos, peças, utensílios ou correlatos); 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.

DA VIABILIDADE**27. Declaração de Viabilidade (posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina):**

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.

28. Providências complementares

Não aplicável.