

Estudo Técnico Preliminar 98/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 67613.031455/2025-04

2. Descrição da necessidade

2.1 A presente demanda tem por finalidade a aquisição de tratores tipo “giro zero” como medida estratégica para a internalização dos serviços de corte e manutenção de áreas verdes no âmbito do CINDACTA II e de seus destacamentos subordinados. Atualmente, essas atividades são executadas por empresa terceirizada, cujo contrato representa um custo contínuo e crescente para a Administração, além de apresentar limitações operacionais que comprometem a regularidade e a eficiência dos serviços prestados.

2.2 Os destacamentos subordinados ao CINDACTA II possuem extensas áreas gramadas, cuja manutenção é essencial não apenas para a conservação ambiental e o aspecto institucional, mas, sobretudo, para a segurança orgânica das instalações. A vegetação alta favorece a ocultação de indivíduos não autorizados, a presença de animais peçonhentos e a obstrução da visibilidade em perímetros sensíveis, configurando risco potencial à integridade das operações e do efetivo.

2.3 A internalização do serviço, por meio da aquisição de tratores giro zero, proporcionará maior autonomia, controle de qualidade, economicidade e agilidade na execução das tarefas, otimizando a gestão de recursos humanos e materiais. Esses tratores são tecnicamente mais eficientes para esse tipo de atividade, apresentando maior produtividade, maior manobrabilidade em áreas com obstáculos e capacidade de operação contínua com menor fadiga do operador.

2.4 Comparativamente às roçadeiras manuais, os tratores giro zero demonstram superioridade em diversos aspectos: maior durabilidade, menor custo de manutenção, menor tempo de execução, menor exposição de militares a esforços repetitivos e menor dependência de peças e consumíveis. Isso se traduz em redução de custos operacionais e maior eficiência logística, ao mesmo tempo que libera pessoal para atividades de maior valor agregado.

2.5 A ausência dessa aquisição implicaria:

- continuidade da dependência contratual e custos recorrentes elevados;
- risco à segurança orgânica das instalações em virtude da vegetação elevada;
- degradação estética dos espaços institucionais;
- comprometimento das condições sanitárias e ambientais;
- aumento da proliferação de vetores e animais peçonhentos;
- perda da oportunidade de melhoria da gestão e do uso eficiente dos recursos públicos.

2.6 Dessa forma, a aquisição proposta atende não apenas a uma necessidade operacional concreta, mas também representa uma medida de gestão estratégica voltada à segurança, à sustentabilidade e à eficiência administrativa, conforme os princípios da economicidade, planejamento e interesse público, nos termos do art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Serviços Gerais	ANEULTON JOSÉ DE SÁ Cap R/1 SVM

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Não foi utilizado o Catálogo Eletrônico de Padronização do Governo Federal por não haver, até o momento da elaboração deste estudo, item correlato cadastrado que atenda especificamente às necessidades descritas para tratores do tipo giro zero. A especificação foi elaborada com base em pesquisa de mercado, catálogos técnicos de fabricantes e benchmark com outras entidades da Administração Pública.

4.2 Foram considerados os critérios de sustentabilidade conforme o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis. A especificação técnica do objeto prevê:

- Menor emissão de poluentes e ruídos;
- Possibilidade de descarte adequado e reaproveitamento das lâminas usadas;
- Priorização de equipamentos que utilizem materiais recicláveis em sua fabricação.

4.3 Os requisitos estabelecidos visam garantir o atendimento da demanda com desempenho adequado, sem restringir indevidamente a competitividade, respeitando os princípios da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa. As especificações foram definidas de forma objetiva e com base em parâmetros usuais de mercado, evitando direcionamento ou descrições excessivamente restritivas.

4.4 O trator do tipo giro zero, embora possua características técnicas avançadas, não se configura como artigo de luxo. Trata-se de equipamento funcional, amplamente utilizado em atividades operacionais de rotina e indispensável para a execução eficiente dos serviços públicos de manutenção de áreas verdes. Sua aquisição atende à racionalidade administrativa e à economicidade, assegurando melhor aproveitamento dos recursos públicos.

4.5 A entrega dos tratores deverá ocorrer no **Segundo Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA II)**, localizado na **Avenida Prefeito Erasto Gaertner, nº 1000, Bairro Bacacheri, Curitiba/PR, CEP 82.510-901**, telefone **(41) 3251-5300**, no horário das **8h às 16h**, de Segunda à Quinta e **8h às 12h**, na sexta.

4.6 A Contratada deve comunicar à Contratante, no prazo máximo de 2 (dois) dias que antecedem a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

4.7 Entrega dos objetos em perfeitas condições, conforme especificações, no prazo de 30 (trinta) dias contados do recebimento da nota de empenho.

5. Levantamento de Mercado

5.1 A equipe de planejamento procedeu ao levantamento de mercado com o objetivo de compreender o funcionamento do setor fornecedor de tratores do tipo “giro zero” e identificar soluções tecnológicas e metodologias atualizadas que melhor atendam às necessidades da Administração. Esta etapa é essencial para garantir a modelagem contratual mais aderente à realidade atual, prevenindo práticas antieconômicas e assegurando a obtenção da proposta mais vantajosa.

5.2 Foram utilizadas as seguintes fontes de informação:

- Pesquisas em sites de fabricantes e distribuidores especializados;
- Registros de contratações similares feitas por entes públicos, especialmente por meio do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), Comprasgov. e portais de transparência estaduais e municipais; e
- Verificação de pregões realizados nos últimos 12 meses envolvendo equipamentos com características técnicas semelhantes;

5.3 O segmento de tratores giro zero é caracterizado por elevada competitividade e constante inovação tecnológica, com avanços frequentes em motorização, eficiência energética, ergonomia e segurança operacional. Isso demanda da Administração atenção constante à atualização de especificações técnicas, pois práticas e modelos adotados em contratações anteriores podem ter se tornado obsoletos.

5.4 Foram analisadas as possibilidades de locação desses equipamentos. Constatou-se, entretanto, que:

- A locação apresenta custo proporcional superior à aquisição no médio prazo; e

- A operacionalização e a logística de manutenção sob regime de locação implicariam riscos e complexidade incompatíveis com a natureza da demanda, que é de uso regular e prolongado dos equipamentos pela Administração.

5.5 Com base nesses fatores, restou demonstrada a **vantajosidade da aquisição em relação à locação**, conforme dispõe o art. 44 da Lei nº 14.133/2021.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 A solução adotada contempla a **aquisição de bens permanentes**, novos, com garantia prevista na Lei nº 8.078 (Código de Defesa do Consumidor), e suporte técnico autorizado na região de uso, além de manual de operação em português. A contratação se dará mediante o regime de **fornecimento imediato**, com entrega total no prazo máximo de até 30 (trinta) dias após a emissão da nota de empenho.

6.2 Para garantir o atingimento do resultado esperado — ou seja, o pleno uso dos tratores em suas respectivas atividades — a contratação será precedida de especificações técnicas precisas e padronizadas, construídas com base em pesquisa de mercado e validação pelo setor requisitante, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021. A modalidade a ser utilizada será **Pregão Eletrônico**, por se tratar de bens comuns cujos atributos de qualidade e desempenho são padronizáveis e objetivamente comparáveis.

6.3 A escolha do **pregão** se justifica por garantir maior competitividade, transparência e economicidade, em consonância com o princípio do julgamento objetivo e com as boas práticas indicadas pela jurisprudência do Tribunal de Contas da União (TCU). O modo de disputa será preferencialmente aberto, conforme o art. 56 da Lei nº 14.133/2021.

6.4 Em relação à **qualificação técnica e econômica**, não serão exigidos atestados de capacidade técnica operacional, tendo em vista que se trata de fornecimento de bens novos, comuns e com especificações padronizadas de mercado.

6.5 O valor da contratação não será inferior ao limite de dispensa previsto no inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021. Ainda que se trate de entrega imediata, opta-se pela licitação devido à relevância do objeto e à necessidade de assegurar a observância do princípio da seleção da proposta mais vantajosa.

6.6 Com isso, a solução ora descrita está em conformidade com os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e da gestão de riscos, assegurando, assim, que os resultados pretendidos sejam alcançados de forma satisfatória e segura.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 A estimativa da quantidade de **tratores tipo giro zero** a ser adquirida foi apurada com base em método **quantitativo-operacional**, utilizando como referência:

- O **levantamento físico das áreas verdes** sob responsabilidade dos destacamentos e do **CINDACTA II** (Segundo Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo);
- A **distribuição geográfica e operacional** das unidades que carecem de autonomia para manutenção de suas respectivas áreas verdes;
- A **série histórica de manutenções contratadas e realizadas por terceiros** nas unidades mencionadas;
- E a expectativa de **redução de custos operacionais e de dependência de terceirização**, por meio da internalização parcial dessa atividade.

7.2 A previsão do quantitativo baseia-se em dados concretos e atuais, considerando o porte físico das áreas e a autonomia operacional necessária das unidades envolvidas. Ainda que os dados disponíveis permitam estimar uma demanda imediata de tratores tipo giro zero, optou-se pela realização de **pregão eletrônico com adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP)**, nos termos do art. 82 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, regulamentado pelo Decreto nº 11.462/2023.

Descrição do Item	CATMAT	Quantidade
<i>Cortador de Grama Giro Zero</i>		

Especificações: <i>Largura de corte: 152 cm</i> <i>Velocidade à frente máxima: 16 km/h</i> <i>Altura de corte mínima e máxima: 38 mm e 114 mm</i> <i>Tipo de Assento: Profissional</i> <i>Capacidade do Tanque de Combustível: 22 L</i>	607328	20
---	--------	----

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.589.572,00

8.1 A estimativa do valor da presente contratação foi realizada em conformidade com a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, que estabelece os procedimentos para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

8.2 Para a definição do preço estimado, foram adotados os seguintes parâmetros, conforme o artigo 5º da referida Instrução Normativa:

- **Composição de custos unitários menores ou iguais à mediana** do item correspondente nos sistemas oficiais de governo, como o Pannel de Preços, observando-se o índice de atualização de preços correspondente;
- **Contratações similares feitas pela Administração Pública**, em execução ou concluídas no período de um ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observando-se o índice de atualização de preços correspondente;
- **Dados de pesquisa publicada em mídia especializada**, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até seis meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso;
- **Pesquisa direta com, no mínimo, três fornecedores**, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, apresentando justificativa da escolha desses fornecedores e garantindo que os orçamentos não tenham sido obtidos com mais de seis meses de antecedência da data de divulgação do edital;
- **Pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas**, desde que a data das notas fiscais esteja compreendida no período de até um ano anterior à data de divulgação do edital.

8.3 A equipe de planejamento utilizou o **módulo de pesquisa de preços** disponível no sistema Compras.gov.br, priorizando os parâmetros estabelecidos nos incisos I e II do artigo 5º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, conforme orientação do §1º do mesmo artigo. Foram coletados preços de fontes oficiais, como o Pannel de Preços, e analisadas contratações similares realizadas por outros órgãos da Administração Pública no período de um ano anterior à data da pesquisa.

8.4 Durante a análise dos preços coletados, foram identificados valores inconsistentes, inexequíveis e excessivamente elevados, os quais foram desconsiderados, conforme previsto no artigo 6º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021. A equipe de planejamento realizou uma análise crítica dos dados obtidos, garantindo que o preço estimado refletisse os valores praticados no mercado e atendesse aos princípios da economicidade e da vantajosidade.

8.5 Após a análise crítica, foi aplicada a **média aritmética simples** sobre os preços válidos coletados, conforme autorizado pelo artigo 6º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021. Esse método foi escolhido por proporcionar uma estimativa equilibrada, considerando a variação dos preços praticados no mercado.

8.6 A estimativa do valor da contratação foi realizada de forma transparente, fundamentada e em conformidade com os normativos vigentes, assegurando a obtenção de um preço estimado compatível com os valores praticados no mercado. A metodologia adotada e a análise crítica dos dados coletados conferem segurança jurídica e técnica ao processo licitatório, garantindo a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 Nos termos da alínea “b” do inciso V do art. 40 da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto é a regra a ser observada pela Administração Pública nas licitações, sempre que o objeto for tecnicamente divisível e a divisão for economicamente viável, sem prejuízo para a economia de escala.

9.2 Entretanto, a licitação é de um item, ou seja, não será parcelada.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Após consulta às áreas técnicas e levantamento nos sistemas internos de gestão de contratos e planejamento de contratações, verifica-se que **não há, no âmbito desta Administração, contratações em curso, concluídas ou em fase de planejamento que guardem relação direta ou interdependência com a presente aquisição de tratores tipo giro zero.**

10.2 Também não se identificam contratações futuras planejadas que envolvam aquisição de equipamentos similares, serviços de manutenção específicos para tratores deste tipo, ou ainda operações logísticas que justifiquem eventual integração ou consolidação contratual.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A presente contratação de tratores tipo giro zero está **alinhada às diretrizes estratégicas e operacionais do órgão**, estando **expressamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA)**, conforme registro inserido na plataforma específica até o prazo regulamentar. Essa inclusão foi realizada com base na identificação de necessidade recorrente e operacional das unidades descentralizadas para manutenção das áreas verdes sob sua responsabilidade.

11.2 No que se refere à **logística sustentável**, a aquisição de tratores tipo giro zero considera critérios como eficiência energética, durabilidade, manutenção local e eventual substituição de equipamentos obsoletos, alinhando-se aos princípios e metas do **Plano de Logística Sustentável (PLS)** do órgão. Os modelos especificados exigirão menor consumo de combustível e manutenção, contribuindo para a racionalização de recursos e redução de impactos ambientais.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 A contratação de tratores tipo giro zero objetiva gerar **benefícios diretos e indiretos** à Administração, abrangendo ganhos de **eficiência operacional, economicidade, sustentabilidade e melhoria na gestão de recursos públicos**. Os principais resultados esperados são:

- A aquisição de tratores tipo giro zero permitirá maior **agilidade, precisão e autonomia na manutenção das áreas verdes** das unidades da Administração, especialmente em locais com geografia complexa ou espaço reduzido. Isso resultará na **redução do tempo de execução dos serviços** e maior frequência nas ações de conservação, com impacto direto na qualidade dos ambientes institucionais.
- A internalização parcial da atividade de corte e manutenção de áreas verdes possibilita o **emprego racional da mão de obra interna**, otimizando o tempo e a produtividade dos agentes responsáveis. Além disso, haverá menor dependência de contratos terceirizados, o que reduz riscos administrativos e amplia o controle sobre a execução dos serviços.
- Com a utilização de tratores próprios, a Administração tende a **reduzir custos recorrentes com contratações terceirizadas** para serviços de manutenção externa. Essa economia se estende ao longo do ciclo de vida útil do equipamento, sobretudo diante da durabilidade esperada e da facilidade de manutenção local. Estimativas preliminares indicam que o investimento será recuperado em médio prazo por meio da redução dos contratos por escopo atualmente em vigor.
- Ambientes institucionais bem cuidados e áreas externas preservadas contribuem para um **ambiente de trabalho mais salubre e acolhedor**, beneficiando servidores, colaboradores e cidadãos atendidos pela Administração. Isso eleva a percepção de qualidade dos serviços públicos e reforça o compromisso institucional com a boa gestão.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Não se vislumbra necessidade de providências de adequação para a solução a ser realizada para a aquisição e fiscalização do recebimento de materiais através da modalidade de pregão com ata de registro de preço, uma vez que há espaço físico para estocagem do item e equipe preparada para o gerenciamento dele. Do mesmo modo, há pessoal designado para compor as comissões responsáveis pela fiscalização da execução do contrato e o correto recebimento do item licitado garantindo que a entrega esteja em conformidade com as especificações e obrigações.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 A aquisição de tratores tipo giro zero, embora represente uma medida de modernização da capacidade operacional da Administração, pode ensejar **impactos ambientais diretos e indiretos** relacionados principalmente ao ciclo de vida dos equipamentos, consumo de combustíveis e descarte de componentes.

- **Emissão de gases poluentes** decorrente da operação dos tratores, sobretudo em modelos que utilizam combustíveis fósseis;
- **Poluição sonora** durante o funcionamento, especialmente em áreas institucionais com fluxo de pessoas;
- **Geração de resíduos sólidos**, como óleos lubrificantes, filtros, baterias e pneus, ao longo do uso e manutenção;
- **Extração de recursos naturais** para fabricação e transporte dos equipamentos, com efeitos indiretos no ciclo produtivo.

14.2 Para minimizar esses impactos, a Administração adotará as seguintes medidas, conforme recomendação do **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis** da AGU:

- **Critérios de sustentabilidade no edital**, exigindo tratores com menor emissão de gases poluentes, motor com certificação de eficiência energética e, se possível, opção para uso de combustíveis alternativos (ex.: biodiesel);
- **Preferência por fornecedores que apresentem logística reversa** ou plano de descarte ambientalmente adequado para baterias e componentes consumíveis;
- **Inserção de cláusula de manutenção preventiva** para aumentar a vida útil dos equipamentos e evitar vazamentos ou descarte prematuro de peças;
- **Avaliação de ruído emitido**, com priorização de modelos que operem abaixo dos limites estabelecidos pela NBR 10151 /2019;
- **Adoção de treinamento técnico para operação eficiente**, reduzindo o tempo de uso desnecessário e o consumo de combustível;
- **Registro e acompanhamento ambiental do uso e manutenção dos tratores**, conforme diretrizes do Plano de Logística Sustentável (PLS).

14.3 Essas medidas asseguram que a contratação esteja **alinhada ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável**, previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, e refletem o compromisso da Administração com a responsabilidade ambiental e a gestão pública eficiente.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1.1 Após análise detalhada dos elementos técnicos, operacionais, econômicos e ambientais apresentados no presente Estudo Técnico Preliminar, a equipe de planejamento **declara que a contratação é viável e razoável**, sendo plenamente justificada à luz das necessidades institucionais e da estratégia de gestão da Administração.

15.1.2 A aquisição de tratores tipo giro zero visa atender demandas operacionais concretas das unidades administrativas, proporcionando **ganhos de eficiência, redução de custos com terceirização e autonomia logística**, conforme demonstrado nas estimativas de quantitativo, descrição da solução e benefícios esperados.

15.1.3 Adicionalmente, a forma de contratação proposta — **pregão eletrônico com adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP)** — assegura flexibilidade, economicidade e ampla competitividade, respeitando as melhores práticas do setor e os dispositivos legais vigentes (Lei nº 14.133/2021 e Decreto nº 11.462/2023).

15.1.4 A contratação também se encontra **alinhada aos instrumentos de planejamento institucional** como o Plano de Contratações Anual (PCA), o Plano de Logística Sustentável (PLS) e o Planejamento Estratégico, além de observar os critérios de sustentabilidade ambiental e os parâmetros de governança pública.

15.1.5 Diante disso, conclui-se que a contratação **é tecnicamente adequada, economicamente vantajosa, juridicamente segura e ambientalmente responsável**, recomendando-se a sua continuidade para as etapas subsequentes do planejamento da contratação.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

MATHEUS SILVA DOS SANTOS

Membro da comissão de contratação

LEONARDO MARQUES MUNHOZ DE LATORRE

Membro da comissão de contratação

JOSE TIAGO DE LARA VAZ

Membro da comissão de contratação



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Estudo Técnico Preliminar
Data/Hora de Criação:	09/06/2025 18:09:16
Páginas do Documento:	7
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	8
Hash MD5:	d78fb19224c11a81730796f45fac3513
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten MATHEUS SILVA DOS SANTOS no dia 09/06/2025 às 15:10:00 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten LEONARDO MARQUES MUNHOZ DE LATORRE no dia 09/06/2025 às 15:18:07 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten JOSE TIAGO DE LARA VAZ no dia 09/06/2025 às 15:38:07 no horário oficial de Brasília.