



ESTADO DE SANTA CATARINA PREFEITURA MUNICIPAL DE CERRO NEGRO

MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO
Secretaria Municipal de Urbanismo

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto da presente licitação é o REGISTRO DE PREÇOS para futura e possível aquisição de maquinários para a Secretaria de Urbanismo, através de recursos próprios e do SCC 9657/2025.

A Secretaria Municipal de Urbanismo de Cerro Negro desempenha atividades essenciais relacionadas à manutenção, conservação e melhoria da infraestrutura urbana e rural do município. Entre suas atribuições estão a execução de serviços de terraplanagem, abertura e recuperação de vias, limpeza de áreas públicas, apoio a obras de infraestrutura, manejo de materiais e atendimento a demandas emergenciais decorrentes de intempéries.

Atualmente, o município enfrenta limitações significativas em sua capacidade operacional devido ao número reduzido de máquinas disponíveis, bem como ao desgaste natural dos equipamentos existentes, muitos dos quais apresentam elevado tempo de uso, alto custo de manutenção e baixa eficiência operacional. Essa situação compromete a continuidade e a qualidade dos serviços prestados à população, gerando atrasos, aumento de custos e dificuldades no atendimento das demandas das comunidades urbanas e rurais.

Diante desse cenário, torna-se necessária a aquisição dos seguintes maquinários:

- **01 (uma) motoniveladora**
- **02 (duas) escavadeiras hidráulicas**
- **01 (uma) minicarregadeira**
- **01 (uma) pá carregadeira**

A motoniveladora é fundamental para a manutenção e recuperação de estradas vicinais, nivelamento de vias e execução de serviços de terraplanagem. As escavadeiras hidráulicas são indispensáveis para escavações, drenagens, limpeza de valas, remoção de materiais e apoio a obras estruturais. A minicarregadeira e a pá carregadeira ampliam a capacidade de movimentação de solo, cascalho e resíduos, além de oferecerem maior agilidade em serviços de menor porte e em áreas de difícil acesso.

A aquisição desses equipamentos permitirá:

- Aumento da eficiência e produtividade das equipes operacionais.
- Redução de custos com manutenção corretiva e locação de máquinas.
- Melhoria da qualidade das estradas rurais, facilitando o escoamento da produção agrícola.
- Agilidade na execução de obras e serviços urbanos.
- Maior capacidade de resposta a situações emergenciais, como deslizamentos, enchentes e obstruções de vias.
- Atendimento mais rápido e eficaz às demandas da população.

Os recursos para a aquisição serão provenientes do **Convênio Simplificado SCC 9657/2025**, complementados por **recursos próprios do município**, garantindo a viabilidade financeira da contratação e o atendimento às necessidades estratégicas da Secretaria de Urbanismo.

Diante do exposto, resta plenamente justificada a necessidade da contratação para aquisição dos maquinários mencionados, visando assegurar a continuidade, eficiência e qualidade dos serviços públicos essenciais prestados pelo Município de Cerro Negro.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Atualmente o Município de Cerro Negro não possui Plano de Contratação Anual.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os bens têm natureza de bem comum, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

As máquinas devem ser novas, zero hora, ano/modelo de Fabricação 2024/2025 ou superior, salvo caso o proponente comprove não haver ano/modelo de fabricação 2024/2025 ou superior que atenda aos requisitos, poderão ser propostas máquinas novas, zero hora, ano/modelo de Fabricação 2024/2024.

Será considerado Zero Hora a máquina cujo horímetro não esteja com a hora superior a 20 (vinte) horas.

As máquinas devem possuir os equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) que se referem aos itens de segurança previstos na Resolução CONTRAN nº 993/2023 ou outra que vier a substituir.

Quanto à Minicarregadeira requer observância a requisitos normativos que assegurem a compatibilidade com os equipamentos aos quais serão acoplados. Para esse fim, a NBR ISO 24410/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir [Máquinas de movimentação de solo — Engate de acessórios típicos de pás-carregadeiras de direção por rotação variada (minicarregadeiras)] traz em seu escopo:

Este Documento fornece a intercambiabilidade de acessórios em pás-carregadeiras de direção por rotação variada (minicarregadeiras), estabelecendo requisitos para o sistema de engate rápido, incluindo limites dimensionais para a estrutura de montagem do acessório. Esses engates rápidos são normalmente utilizados em minicarregadeiras conforme definido na ABNT NBR ISO 6165.

NOTA BRASILEIRA Minicarregadeiras = Termo popular utilizado no Brasil.

NOTA 1 As minicarregadeiras podem utilizar outros estilos de engates rápidos, porém o engate não será intercambiável com acessórios projetados para estar em conformidade com este documento.

NOTA 2 Os requisitos deste documento podem ser aplicados a engates rápidos utilizados em outras máquinas compactas.

NOTA 3 Os engates rápidos utilizados em minicarregadeiras pequenas e alguns porta-ferramentas compactos podem ter um requisito de largura diferente do fornecido neste documento. Ver o Anexo B. [grifo nosso]

Para a minicarregadeira e miniescavadeira é exigida a certificação de proteção ROPS e FOPS. No entanto encontram-se 3 tipos de proteções, TOPS contra tombamento, ROPS contra capotamento e, FOPS contra queda de objetos. A exigência de certificação de proteção desse tipo se justifica pela necessidade de garantir a segurança do operador da máquina. A utilização de equipamentos sem a proteção adequada aumenta significativamente o risco de acidentes graves, que podem resultar em lesões graves ou até mesmo na morte do operador. Nesse sentido, a certificação de proteção visa preservar a integridade física dos operadores em caso de acidentes.

É apropriado mencionar que as atividades de demolição, e de movimentação podem estar sujeitas a quedas de materiais, sendo fundamental para a segurança do operador as proteções contra queda de objetos FOPS (Falling Object Protective Structure), sendo que a NBR NM ISO 3449/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir define para as minicarregadeiras que:

proteção de impacto nível I
resistência ao impacto para proteção contra a queda de pequenos objetos (por exemplo, tijolos, pequenos blocos de concreto, ferramentas manuais) encontrados em operações tais como em manutenção de rodovias, urbanização e outros serviços em canteiro de obras

proteção de impacto nível II
resistência ao impacto para proteção contra a queda de objetos pesados
(por exemplo, árvores, rochas) para máquinas envolvidas na limpeza de
terrenos, demolição em altura ou trabalhos florestais [grifo nosso]

Também, para a minicarregadeira, é solicitado que o levantamento da carregadeira seja do tipo vertical. Os modelos com levantamento vertical apresentam vantagens em relação aos modelos com levantamento radial, tanto na segurança, quanto na produtividade. Isso ocorre porque a carga não ficará posicionada diretamente sobre o operador, reduzindo o risco de acidentes e lesões. Ainda, o levantamento vertical oferece maior altura de alcance, maior capacidade de carga e maior alcance horizontal em relação à máquina, o que aumenta a eficiência das operações.

Essas exigências não prejudicam a competitividade da licitação pois a maioria dos fabricantes possuem equipamentos com certificação de proteção e, no caso das minicarregadeiras, levantamento vertical.

O inciso XXI do art. 37 da Constituição da República Federativa do Brasil preleciona que “ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, **o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações**”.

3.1 ATENDIMENTO ÀS NORMAS TÉCNICAS

Sabe-se que “a Administração Pública, ao especificar os objetos das licitações e dos contratos administrativos, deve fazê-lo em consonância às normas da ABNT. Não há espaço de discricionariedade para recusar as normas da ABNT, ainda que, eventualmente, se entenda que elas são desnecessárias ou restritivas à competição”. Para delas, as normas técnicas de outras entidades também devem ser observadas, conforme dispõe o art. 39, inciso VIII, do CDC:

Art. 39. É vedado ao fornecedor de produtos ou serviços, dentre outras práticas abusivas: [...] VIII - colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro);

Assim, como requisito para a contratação, os itens licitados devem atender às legislações e normas técnicas que estabelecem os requisitos de dimensões, material, uso, manutenção, descarte, entre outros. As normas a serem atendidas, a depender do bem em específico e sem exclusão de outras que vierem a ser aplicáveis, são:

3.1.1 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA:

I. NBR ISO 7135/vigente, ou outra que vier a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias — Escavadeiras hidráulicas — Terminologia e especificações comerciais;

II. NBR ISO 12117-2/vigente, ou outra que vier a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias – Ensaios de laboratório e requisitos de desempenho para estruturas protetoras de escavadeiras – parte 2: Estrutura de proteção na capotagem (ROPS) para escavadeiras acima de 6T;

III. NBR ISO 10262/vigente, ou outra que vier a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Escavadeiras hidráulicas - Ensaios de laboratório e requisitos de desempenho para estruturas protetoras do operador;

IV. NBR ISO 8643/vigente, ou outra que vier a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo - Dispositivo de controle de abaixamento de escavadeiras hidráulicas e retroescavadeiras - Requisitos e ensaios;

V. NBR ISO 12511/vigente, ou outra que vier a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo – Horímetros;

VI. NBR ISO 20474-5/vigente, ou outra que vier a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo — Segurança - Parte 5: Requisitos para escavadeiras hidráulicas;

VII. RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 1.017/2024, ou outra que vier a substituir e suas referências normativas: Estabelece os critérios para o registro e a circulação em vias públicas de tratores e demais aparelhos automotores

destinados a puxar ou arrastar maquinaria de qualquer natureza ou a executar trabalhos agrícolas, de construção e de pavimentação, bem como de seus reboques e implementos;

VIII. RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 993/2023, ou outra que vier a substituir e suas referências normativas: Estabelece os equipamentos obrigatórios para a frota de veículos em circulação e relaciona o índice de regulamentações sobre segurança veicular aplicáveis;

IX. Resolução CONAMA 433/2011, ou outra que vier a substituir e suas referências normativas: Dispõe sobre a inclusão no Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores-PROCONVE e estabelece limites máximos de emissão de ruídos para máquinas agrícolas e rodoviárias novas;

X. NR 12/vigente suas Alterações/Atualizações e suas referências normativas: SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS;

XI. NR 18/vigente suas Alterações/Atualizações e suas referências normativas: SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO;

XII. NR 22/vigente suas Alterações/Atualizações e suas referências normativas: - SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL NA MINERAÇÃO;

XIII. NR 29/vigente suas Alterações/Atualizações e suas referências normativas: SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO PORTUÁRIO;

XIV. NR 31/vigente suas Alterações/Atualizações e suas referências normativas: SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA, SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQUICULTURA.

A Resolução 1017/2024 do Contran apresenta o que chamamos de máquinas ou máquinas pesadas como tratores de construção civil ou de pavimentação:

Art. 3º Os tratores e aparelhos automotores, conforme finalidade principal para a qual são projetados, classificam-se nas seguintes categorias principais:

II - tratores de construção civil ou de pavimentação: veículos automotores projetados e construídos para tracionar implementos ou reboques e/ou auxiliar as atividades de construção civil, incluindo a construção e manutenção de infraestruturas como prédios, estradas, pontes e outros projetos de engenharia, bem como em atividades de pavimentação, abrangendo uma ampla gama de equipamentos, incluindo, mas não se limitando à retroscavadeiras, pás carregadeiras, pavimentadoras, entre outras;

• Alerta sonoro de marcha a ré

Já a Resolução 993/2023 do Contran abarca as máquinas em estudo:

"Art. 2º Aplica-se essa Resolução aos veículos do tipo automóvel, camioneta, utilitário, caminhonete, caminhão, caminhão-trator, micro-ônibus, ônibus, trator de rodas, de esteiras e mistos (inclusive máquinas de elevação/guindastes), reboque e semirreboque, ciclomotor, motoneta, motocicleta, triciclo, triciclo de cabine fechada, quadriciclo e quadriciclo de cabine fechada. "

E seu anexo, Tabela 3: Equipamentos Obrigatórios (Tratores e Rebocados), marca como obrigatório "Alerta sonoro de marcha a ré" para essas máquinas/Tratores de rodas, de esteiras e mistos (Inclusive máquinas de elevação/guindastes).

Além disso, as NR 12, NR 18, NR 22, NR 29 e NR31, Normas Reguladoras o exigem:

• ANEXO XI da NR-12 MÁQUINAS E IMPLEMENTOS PARA USO AGRÍCOLA E FLORESTAL

"8. As máquinas autopropelidas fabricadas a partir de maio de 2008, sob a égide da redação da NR-31 dada pela Portaria MTE n.º 86, de 3 de março de 2005, devem possuir faróis, lanternas traseiras de posição, buzina, espelho retrovisor e sinal sonoro automático de ré acoplado ao sistema de transmissão, salvo as exceções listadas no Quadro I deste Anexo."

• NR 18 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

"Máquina autopropelida
f) possuir retrovisores e alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio quando operada em marcha a ré;"

• NR 22 - SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL NA MINERAÇÃO

"22.7 Circulação e transporte de pessoas e materiais
22.7.16 Equipamentos de transporte sobre pneus devem possuir:
b) luz e sinal sonoro de ré acoplado ao sistema de câmbio de marchas; "

• NR 29 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO PORTUÁRIO

"29.18 Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio
29.18.4 As máquinas e equipamentos utilizados nas operações portuárias que trafeguem ou estacionem na área das instalações portuárias devem possuir: a) sinalização sonora e luminosa adequada para as manobras de marcha-a-ré;

• NR 31 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA, SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQUICULTURA

"31.12 Segurança no Trabalho em Máquinas, Equipamentos e Implementos 31.12.37 As máquinas autopropelidas fabricadas a partir de maio de 2008, sob a égide da redação da NR-31, conferida pela Portaria MTE nº 86, de 3 de março de 2005, devem possuir faróis, lanternas traseiras de posição, buzina, espelho retrovisor e sinal sonoro automático de ré acoplado ao sistema de transmissão, salvo as exceções previstas no Quadro 1 do Anexo II desta Norma."

Considerando que o Município de Cerro Negro pode dispor dessas máquinas para diferentes aplicações, e que em algumas delas pode não haver exigência do dispositivo de alerta sonoro de marcha a ré, mas, devido baixo custo e visando obter ganho em escala nas aquisições, a padronização do item é fundamental.

Assim, mesmo não havendo citação específica às máquinas pelo seu nome, escavadeiras hidráulicas, mas sim pela referência a tratores de construção civil ou de pavimentação, pela semelhança da natureza tratora da sua aplicação, pelo aumento na segurança e pela disponibilidade no mercado, bem como para garantir o ganho em escala, entendemos que devemos manter essa exigência em nossa especificação.

3.1.2 MINICARREGADEIRA

I. NBR NM-ISO 3449/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Estruturas protetoras contra objetos cadentes - Ensaios de laboratório e requisitos de desempenho;

II. NBR ISO 3471/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias — Estruturas de proteção na capotagem — Ensaios de laboratório e requisitos de desempenho;

III. NBR NM-ISO 6015/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Escavadeiras hidráulicas e retroescavadeiras - Métodos de determinação das forças da ferramenta;

IV. NBR ISO 6016/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias — Métodos de medição das massas de máquinas completas, seus equipamentos e componentes;

V. NBR ISO 6165/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo — Tipos básicos — Identificação e vocabulário;

VI. NBR ISO 7131/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Pás-carregadeiras - Terminologia e especificações comerciais;

VII. NBR ISO 7135/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias — Escavadeiras hidráulicas — Terminologia e especificações comerciais;

VIII. NBR ISO 8811/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Rolos-compactadores - Terminologia e especificações comerciais;

IX. NBR ISO 10262/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Escavadeiras hidráulicas - Ensaio de laboratório e requisitos de desempenho para estruturas protetoras do operador;

X. NBR ISO 12117/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Estrutura de proteção contra o tombamento (TOPS) para escavadeiras compactas - Ensaio de laboratório e requisitos de desempenho;

XI. NBR ISO 13031/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias — Engates rápidos — Segurança;

XII. NBR ISO 14397-1/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Pás-carregadeiras e retroescavadeiras - Parte 1: Cálculo da capacidade nominal de operação e método de ensaio para verificação da carga de tombamento calculada;

XIII. NBR ISO 14397-2/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Pás-carregadeiras e retroescavadeiras - Parte 2: Método de ensaio para medição das forças de desagregação e capacidade de levantamento até a altura máxima de levantamento;

XIV. NBR ISO 20474-3/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo — Segurança - Parte 3: Requisitos para pás-carregadeiras;

XV. NBR ISO 20474-5/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo — Segurança - Parte 5: Requisitos para escavadeiras hidráulicas;

XVI. NBR ISO 20474-13/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo — Segurança - Parte 13: Requisitos para rolos-compactadores;

XVII. NBR ISO 24410/vigente ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo - Engate de acessórios típicos de pás-carregadeiras de direção por rotação variada (minicarregadeiras);

XVIII. RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 1.017/2024, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Estabelece os critérios para o registro e a circulação em vias públicas de tratores e demais aparelhos automotores destinados a puxar ou arrastar maquinaria de qualquer natureza ou a executar trabalhos agrícolas, de construção e de pavimentação, bem como de seus reboques e implementos;

XIX. RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 993/2023, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Estabelece os equipamentos obrigatórios para a frota de veículos em circulação e relaciona o índice de regulamentações sobre segurança veicular aplicáveis;

XX. Resolução CONAMA 433/2011, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Dispõe sobre a inclusão no Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores-PROCONVE e estabelece limites máximos de emissão de ruídos para máquinas agrícolas e rodoviárias novas.

3.1.3 PÁ CARREGADEIRA E MOTONIVELADORA

I. NBR ISO 6165/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo — Tipos básicos — Identificação e vocabulário;

II. NBR ISO 3471/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias – Estruturas de proteção na capotagem – Ensaio de laboratório e requisitos

de desempenho;

III. NBR NM ISO 3449/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Estruturas protetoras contra objetos cadentes - Ensaios de laboratório e requisitos de desempenho;

IV. NBR ISO 12511/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo – Horímetros;

V. NBR ISO 7134/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Motoniveladoras - Terminologia e especificações comerciais;

VI. NBR ISO 20474-8/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo — Segurança - Parte 8: Requisitos para motoniveladoras;

VII. NBR ISO 7129/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Bordas cortantes utilizadas em tratores com lâmina, motoniveladores e tratores-escrepêres - Formas principais e dimensões básicas;

VIII. NBR ISO 7131/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Pás-carregadeiras - Terminologia e especificações comerciais;

IX. NBR ISO 20474-3/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo — Segurança - Parte 3: Requisitos para pás-carregadeiras;

X. NBR ISO 23727/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Engate para acessórios de pá-carregadeira de rodas;

XI. NBR ISO 5010/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo — Máquinas de rodas — Requisitos de direção;

XII. NBR ISO 8811/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Rolos-compactadores - Terminologia e especificações comerciais;

XIII. NBR ISO 20474-13/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo — Segurança - Parte 13: Requisitos para rolos-compactadores;

XIV. NBR ISO 6747/vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas rodoviárias - Buldôzers - Terminologia e especificações comerciais;

XV. NBR ISO 20474-2 /vigente, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Máquinas de movimentação de solo — Segurança - Parte 2: Requisitos para buldôzers;

XVI. RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 1.017/2024, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Estabelece os critérios para o registro e a circulação em vias públicas de tratores e demais aparelhos automotores destinados a puxar ou arrastar maquinaria de qualquer natureza ou a executar trabalhos agrícolas, de construção e de pavimentação, bem como de seus reboques e implementos;

XVII. RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 993/2023, ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Estabelece os equipamentos obrigatórios para a frota de veículos em circulação e relaciona o índice de regulamentações sobre segurança veicular aplicáveis;

XVIII. NR 12/vigente e suas Alterações/Atualizações e suas referências normativas: SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS;

XIX. NR 18/vigente e suas Alterações/Atualizações e suas referências normativas: SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO;

XX. NR 22/vigente e suas Alterações/Atualizações e suas referências normativas: - SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL NA MINERAÇÃO;

XXI. NR 29/vigente e suas Alterações/Atualizações e suas referências normativas: SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO PORTUÁRIO;

XXII. NR 31/vigente e suas Alterações/Atualizações e suas referências normativas: SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA, SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO

FLORESTAL E AQUICULTURA;

XXIII. Resolução CONAMA 433/2011 ou outra(s) que vier(em) a substituir e suas referências normativas: Dispõe sobre a inclusão no Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores-PROCONVE e estabelece limites máximos de emissão de ruídos para máquinas agrícolas e rodoviárias novas.

A Resolução 1017/2024 do Contran apresenta o que chamamos de máquinas ou máquinas pesadas como tratores de construção civil ou de pavimentação:

Art. 3º Os tratores e aparelhos automotores, conforme finalidade principal para a qual são projetados, classificam-se nas seguintes categorias principais:

II - tratores de construção civil ou de pavimentação: veículos automotores projetados e construídos para tracionar implementos ou reboques e/ou auxiliar as atividades de construção civil, incluindo a construção e manutenção de infraestruturas como prédios, estradas, pontes e outros projetos de engenharia, bem como em atividades de pavimentação, abrangendo uma ampla gama de equipamentos, incluindo, mas não se limitando à retroescavadeiras, pás carregadeiras, pavimentadoras, entre outras;

- Alerta sonoro de marcha a ré

Já a Resolução 993/2023 do Contran abarca as máquinas em estudo:

"Art. 2º Aplica-se essa Resolução aos veículos do tipo automóvel, camioneta, utilitário, caminhonete, caminhão, caminhão-trator, micro-ônibus, ônibus, trator de rodas, de esteiras e mistos (inclusive máquinas de elevação/guindastes), reboque e semirreboque, ciclomotor, motoneta, motocicleta, triciclo, triciclo de cabine fechada, quadriciclo e quadriciclo de cabine fechada. "

E seu anexo, Tabela 3: Equipamentos Obrigatórios (Tratores e Rebocados), marca como obrigatório "Alerta sonoro de marcha a ré" para essas máquinas/Tratores de rodas, de esteiras e mistos (Inclusive máquinas de elevação/guindastes).

Além disso, as NR 12, NR 18, NR 22, NR 29 e NR31, Normas Reguladoras o exigem:

• ANEXO XI da NR-12 MÁQUINAS E IMPLEMENTOS PARA USO AGRÍCOLA E FLORESTAL

"8. As máquinas autopropelidas fabricadas a partir de maio de 2008, sob a égide da redação da NR-31 dada pela Portaria MTE n.º 86, de 3 de março de 2005, devem possuir faróis, lanternas traseiras de posição, buzina, espelho retrovisor e sinal sonoro automático de ré acoplado ao sistema de transmissão, salvo as exceções listadas no Quadro I deste Anexo."

• NR 18 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

"Máquina autopropelida
f) possuir retrovisores e alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio quando operada em marcha a ré;"

• NR 22 - SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL NA MINERAÇÃO

"22.7 Circulação e transporte de pessoas e materiais
22.7.16 Equipamentos de transporte sobre pneus devem possuir:
b) luz e sinal sonoro de ré acoplado ao sistema de câmbio de marchas; "

• NR 29 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO PORTUÁRIO

"29.18 Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio
29.18.4 As máquinas e equipamentos utilizados nas operações portuárias que trafeguem ou estacionem na área das instalações portuárias devem possuir: a) sinalização sonora e luminosa adequada para as manobras de marcha-a-ré;

• NR 31 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA, SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQUICULTURA

"31.12 Segurança no Trabalho em Máquinas, Equipamentos e Implementos 31.12.37 As máquinas autopropelidas fabricadas a partir de maio de 2008, sob a égide da redação da NR-31, conferida pela Portaria MTE nº 86, de 3 de março de 2005, devem possuir faróis, lanternas traseiras de posição, buzina, espelho retrovisor e sinal sonoro automático de ré acoplado ao sistema de transmissão, salvo as exceções previstas no Quadro 1 do Anexo II desta Norma."

Considerando que o Município de Cerro Negro pode dispor dessas máquinas para diferentes aplicações, e que em algumas delas pode não haver exigência do dispositivo de alerta sonoro de marcha a ré, mas, devido baixo custo e visando obter ganho em escala nas aquisições, a padronização do item é fundamental.

Assim, mesmo não havendo citação específica para todas as máquinas pelos seus nomes: pá carregadeira e motoniveladoras, mas sim pela referência a tratores de construção civil ou de pavimentação, pela semelhança da natureza tratora da sua aplicação, pelo aumento na segurança e pela disponibilidade no mercado, bem como para garantir o ganho em escala, entendemos que devemos manter essa exigência em nossa especificação.

3.2 MARCA E MODELO DE REFERÊNCIA

Os itens apresentados na tabela abaixo mencionam a marca e o modelo de referência, a fim de parametrizar a qualidade e facilitar a descrição do objeto aos licitantes. Nas marcas e/ou nos modelos de referência será citado que o bem ofertado poderá ser similar ou equivalente ou de igual ou melhor qualidade, podendo a equipe técnica, no que tange às avaliações dos produtos, exigir que a empresa participante do certame demonstre desempenho, qualidade e produtividade compatíveis com a marca e o modelo de referência mencionado, nos termos do art. 41, inciso I, da Lei Federal n. 14.133/2021, inexistindo prejuízo para aqueles que apresentem itens com as mesmas características.

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA
1	Unidade	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA NOVA. ZERO HORA.PESO OPERACIONAL MAIOR OU IGUAL A 17400 KG E MENOR OU IGUAL A 19399 KG. 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 1.1. Cor predominante. 1.1.1. Amarela para facilitar a visualização durante a operação (diurna/noturna). 1.2. Características gerais: 1.2.1. Nova (zero hora); 1.2.2. Equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN; 1.2.3. Cabine fechada, com proteção contra capotamento e queda de objetos (ROPS/FOPS). 1.3. Dimensões: 1.3.1. Peso operacional maior ou igual a 17400 [Kg] e menor ou igual a 19399 [Kg]; 1.3.2. Largura da sapata maior ou igual a 600 [mm]; 1.3.3. Comprimento total (em posição de transporte) maior ou igual a 8.000 [mm]; 1.3.4. Largura maior ou igual a 2.400 [mm]; 1.3.5. Profundidade máxima de escavação maior ou igual a 5.500 [mm]; 1.3.6. Altura máxima de escavação maior ou igual a 8.500 [mm]; 1.3.7. Altura máxima de despejo maior ou igual a 6.000 [mm]; 1.3.8. Capacidade mínima da caçamba maior ou igual a 0,7 [m³]. 1.4. Motor: 1.4.1. Mínimo de 04 (quatro) cilindros; 1.4.2. Potência bruta máxima igual ou superior a 115 [HP]; 1.4.3. Aspiração: turboalimentado;	NEW HOLLAND/ E175C EVO CASE/ CX 180C HYUNDAI/ R180LC-9 XCMG/ XE180BR ou equivalente ou similar ou de melhor qualidade

		<p>1.5. Abastecimento de Combustível: 1.5.1. Combustível: Diesel; 1.5.2. Capacidade mínima do tanque de combustível de 250 litros.</p> <p>1.6. Sistema de Segurança: 1.6.1. Alarme sonoro de deslocamento.</p> <p>1.7. Conforto: 1.7.1. Ar-condicionado; 1.7.2. Assento do operador ergonômico, ajustável, com apoio para os braços e cinto de segurança.</p> <p>1.8. Demais itens: 1.8.1. Equipado com todos os itens de série, conforme catálogo comercial do produto.</p> <p>2. GARANTIA 2.1. Garantia de no mínimo 12 (doze) meses, conforme disposto no Termo de Referência</p> <p>3. ENTREGA 3.1. Deverá ser entregue no endereço indicado na Autorização de Fornecimento, conforme disposto no Termo de Referência.</p>	
2	Unidade	<p>MINICARREGADEIRA NOVA. ZERO HORA. PESO OPERACIONAL MAIOR OU IGUAL A 2850 KG.</p> <p>1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <p>1.1. Características Gerais: 1.1.1. Nova (zero hora); 1.1.2. Possuir os equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN; 1.1.3. Com sistema de levantamento do tipo vertical (vertical lift); 1.1.4. Sobre rodas. 1.1.5. Com Sistema Hidráulico de Alto Fluxo de no mínimo 100 litros/min, para uso com implementos para trabalhos de alta resistência. Deverá ser capaz de alternar (liga/desliga) do Alto fluxo para o fluxo Padrão.</p> <p>1.2. Segurança: 1.2.1. Cabine fechada, com proteção contra capotamento, ROPS (Roll-over Protective structure) conforme NBR ISO 3471; 1.2.2. Com proteção contra queda de objetos, FOPS (Falling Object Protective Structure) conforme NBR NM ISO 3449;</p> <p>1.3. Dimensões: 1.3.1. Peso Operacional maior ou igual a 2850 [Kg]; 1.3.1.1. Peso operacional deverá ser conforme a NBR 6016 vigente [item 3.2.1: massa da máquina básica com equipamento e acessório vazio na configuração mais usual, conforme especificado pelo fabricante, e com o operador (75 kg), tanque de combustível cheio e todos os sistemas de fluidos (ou seja, óleo hidráulico, óleo da transmissão, óleo do motor, refrigerante do motor) nos níveis especificados pelo fabricante e, quando aplicável, com o(s) tanque(s) de aspersão de água abastecido(s) até a metade de sua capacidade]. 1.3.1.2. A NBR 6016 não menciona a massa de lastro (incluindo contrapesos, item 3.1.6) para o cálculo do peso operacional, portanto não deverá ser considerada. No entanto, quando houver lastro poderá ser utilizado na operação para aumentar o desempenho,</p>	<p>BOBCAT / S570</p> <p>CASE / SV185B</p> <p>NEW HOLLAND / L320</p> <p>ou equivalente, ou similar, ou de melhor qualidade</p>

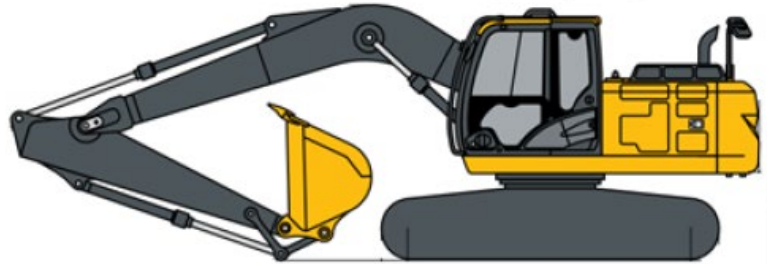
	<p>proporcionando estabilidade, tração ou compactação, conforme o item 3.1.6 da NBR mencionada.</p> <p>1.3.2. Capacidade de Elevação Operacional maior ou igual a 840 [kg];</p> <p>1.3.3. Carga de Tombamento igual ou superior a 1650 [kg] atendendo a NBR ISO 14397-1;</p> <p>1.3.4. Força de Desagregação da Caçamba de no mínimo 16,7[N], 1,7[kgf] atendendo a NBR ISO 14397-2;</p> <p>1.3.5. Comprimento Total com Caçamba maior ou igual a 2650 até 3600 [mm] inclusive;</p> <p>1.3.6. Largura, medida externamente ao pneu, maior ou igual a 1.500 até 1800 [mm] inclusive;</p> <p>1.3.7. Alcance em Levantamento e Descarga Máximos de no mínimo 750 [mm].</p> <p>1.4. Motor:</p> <p>1.4.1. Potência Máxima igual ou superior a 43 [kW], 57,66 [hp];</p> <p>1.4.2. Nível de Emissão de Poluentes conforme norma vigente.</p> <p>1.5. Abastecimento de Combustível:</p> <p>1.5.1. Combustível: Diesel;</p> <p>1.5.2. Capacidade do Tanque de Combustível de no mínimo 70 litros.</p> <p>1.6. Caçamba:</p> <p>1.6.1. Capacidade da Caçamba de no mínimo 0,35m³;</p> <p>1.7. Pneus:</p> <p>1.7.1. Novos. Condizentes com as dimensões do equipamento e especificações/catálogo do modelo.</p> <p>1.8. Conforto:</p> <p>1.8.1. Ar-condicionado;</p> <p>1.8.2. Assento do operador ergonômico, ajustável, com apoio para os braços e cinto de segurança.</p> <p>1.9. Demais itens:</p> <p>1.9.1. Engate rápido para acoplamento de acessórios atendendo a NBR ISO 24410 de forma a haver intercambialidade para a utilização de implementos, mesmo que oriundos de diferentes marcas/fornecedores;</p> <p>1.9.1.1. O atendimento à norma acima poderá ser feito por meio de declaração. Destacando-se que caso seja prestado declaração falsa durante a licitação será aplicado o disposto na Lei 14.133 em seu art. 155, VIII combinado com o art 156, §5º que apresenta possíveis sanções aplicáveis (por exemplo: impedimento de licitar e contratar), sem prejuízo de outras sanções cabíveis.</p> <p>1.9.2. Sistema hidráulico com tomada do tipo engate rápido para acoplamento de acessórios;</p> <p>1.9.3. Equipado com todos os itens de série, conforme catálogo comercial do produto.</p> <p>2. GARANTIA</p> <p>2.1. Garantia total da máquina de no mínimo 12 meses sem limite de horas, conforme disposto no Termo de Referência.</p> <p>3. ENTREGA</p>	
--	--	--

		3.1. Deverá ser entregue no endereço indicado na Autorização de fornecimento, conforme disposição do Termo de Referência.	
3	Unidade	<p>PÁ CARREGADEIRA NOVA. ZERO HORA. PESO OPERACIONAL MAIOR OU IGUAL A 10000 KG.</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <p>1.1. Cor predominante.</p> <p>1.1.1. Amarela para facilitar a visualização durante a operação (diurna/noturna).</p> <p>1.2. Características gerais:</p> <p>1.2.1. Nova (zero hora);</p> <p>1.2.2. Equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN;</p> <p>1.2.3. Cabine fechada, com proteção contra capotamento e queda de objetos (ROPS/FOPS).</p> <p>1.3. Dimensões:</p> <p>1.3.1. Peso operacional maior ou igual a 10000 Kg;</p> <p>1.3.2. Comprimento total maior ou igual a 6.600 mm;</p> <p>1.3.3. Largura, medida externamente ao pneu, maior ou igual a 2.290 mm;</p> <p>1.3.4. Altura, até o topo da cabine, maior ou igual a 3.100mm.</p> <p>1.4. Motor:</p> <p>1.4.1. Mínimo de 4 cilindros;</p> <p>1.4.2. Potência máxima igual ou superior a 120 HP (89,48kW);</p> <p>1.4.3. Aspiração: turboalimentado;</p> <p>1.4.4. Nível de emissão de poluentes conforme a norma vigente.</p> <p>1.5. Abastecimento de Combustível:</p> <p>1.5.1. Combustível: Diesel;</p> <p>1.5.2. Capacidade mínima do tanque de combustível de 140 litros.</p> <p>1.6. Transmissão:</p> <p>1.6.1. Com no mínimo 4 marchas à frente e 3 marchas à ré.</p> <p>1.7. Caçamba:</p> <p>1.7.1. Com dentes curtos e capacidade maior ou igual a 1.8m³.</p> <p>1.8. Pneus:</p> <p>1.8.1. Novos. Condizentes com as dimensões do equipamento e especificações/catálogo do modelo.</p> <p>1.9. Sistema de Segurança:</p> <p>1.9.1. Alarme sonoro de deslocamento a ré, conforme exigido pelas Normas Reguladoras vigentes.</p> <p>1.10. Conforto:</p> <p>1.10.1. Ar-condicionado;</p> <p>1.10.2. Assento do operador ergonômico; ajustável; com apoio para os braços e/ou pulsos (para variadas posições); e cinto de segurança.</p> <p>1.11. Demais itens:</p> <p>1.11.1. Equipado com todos os itens de série, conforme catálogo comercial do produto.</p> <p>2. GARANTIA</p> <p>2.1. Garantia total da máquina de no mínimo 12 meses, sem limite de horas, conforme disposto no Termo de Referência.</p> <p>3. ENTREGA</p>	<p>XCMG / LW300BR</p> <p>LIUGONG / 835H</p> <p>HYUNDAI / HL745-9</p> <p>ou equivalente ou similar ou de melhor qualidade</p>

		3.1. A máquina deverá ser entregue no endereço indicado na Autorização de Fornecimento, conforme disposições do Termo de Referência.	
4	Unidade	<p>MOTONIVELADORA NOVA. ZERO HORA. PESO OPERACIONAL MAIOR OU IGUAL A 15070 KG.</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <p>1.1. Cor predominante.</p> <p>1.1.1. Amarela para facilitar a visualização durante a operação (diurna/noturna).</p> <p>1.2. Características gerais:</p> <p>1.2.1. Nova (zero hora);</p> <p>1.2.2. Equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN;</p> <p>1.2.3. Cabine fechada, com proteção contra capotamento e queda de objetos (ROPS/FOPS).</p> <p>1.3. Dimensões:</p> <p>1.3.1. Peso operacional maior ou igual a 15070 Kg;</p> <p>1.3.2. Comprimento total maior ou igual a 8.500 mm;</p> <p>1.3.3. Largura, medida externamente ao pneu, maior ou igual a 2.400 mm;</p> <p>1.3.4. Altura, até o topo da cabine, maior ou igual a 3.000mm.</p> <p>1.4. Motor:</p> <p>1.4.1. Mínimo de 6 cilindros;</p> <p>1.4.2. Potência bruta máxima igual ou superior a 125 HP (93,21kW);</p> <p>1.4.3. Aspiração: turboalimentado;</p> <p>1.4.4. Nível de emissão de poluentes conforme a norma vigente.</p> <p>1.5. Abastecimento de Combustível:</p> <p>1.5.1. Combustível: Diesel;</p> <p>1.5.2. Capacidade mínima do tanque de combustível de 240 litros.</p> <p>1.6. Transmissão:</p> <p>1.6.1. Com no mínimo 6 marchas à frente e 3 marchas à ré.</p> <p>1.7. Lâmina:</p> <p>1.7.1. Com controle hidráulico de deslocamento angular e lateral.</p> <p>1.8. Pneus:</p> <p>1.8.1. Novos. Condizentes com as dimensões do equipamento e especificações/catálogo do modelo. Do tipo G2 (atendendo recomendação do Manual de Normas Técnicas da ALAPA-Associação Latino Americana de Pneus e Aros)</p> <p>1.9. Sistema de Segurança:</p> <p>1.9.1. Alarme sonoro de deslocamento a ré, conforme exigido pelas Normas Reguladoras vigentes.</p> <p>1.10. Conforto:</p> <p>1.10.1. Ar-condicionado;</p> <p>1.10.2. Assento do operador ergonômico; ajustável; com apoio para os braços; e cinto de segurança. A suspensão a ar deve ajustar-se ao peso do operador.</p> <p>1.11. Demais itens:</p> <p>1.11.1. Com escarificador (Ripper) traseiro e contrapeso dianteiro (bloco de pressão, placa de empuxo);</p> <p>1.11.2. Equipado com todos os itens de série, conforme catálogo comercial do produto.</p>	<p>NEW HOLLAND RG140.B EVO</p> <p>CASE 845B S2</p> <p>KOMATSU GD535-5</p> <p>XCMG GR 1803BR</p> <p>ou equivalente ou similar ou de melhor qualidade</p>

	<p>2. GARANTIA 2.1. Garantia total da máquina de no mínimo 12 meses, sem limite de horas, conforme disposto no Termo de Referência.</p> <p>3. ENTREGA 3.1. A máquina deverá ser entregue no endereço indicado na Autorização de Fornecimento, conforme disposições do Termo de Referência.</p>	
--	--	--

ITEM 1 – IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA



ITEM 2 – IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA



ITEM 3 – IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA



ITEM 4- IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA



O TCU, através do acórdão do Plenário n. 113/2016, já reconheceu ser permitida menção a marca de referência no edital, como forma ou parâmetro de qualidade para facilitar a descrição do objeto, devendo necessariamente acrescentar expressões do tipo “ou equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”, podendo a Administração Pública exigir que a empresa participante do certame demonstre desempenho, qualidade e produtividade compatíveis com a marca de referência mencionada.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A definição das quantidades necessárias para a presente contratação baseia-se na análise da demanda atual da Secretaria Municipal de Urbanismo de Cerro Negro, considerando o volume de serviços executados, a extensão territorial do município, as condições das vias urbanas e rurais e as necessidades operacionais identificadas pelas equipes técnicas.

Nos últimos **três anos**, o Município de Cerro Negro **não realizou nenhuma aquisição de maquinários pesados** destinados às atividades de manutenção urbana e rural. Os equipamentos atualmente disponíveis encontram-se com elevado grau de desgaste, alto custo de manutenção e baixa disponibilidade operacional, o que compromete a execução contínua e eficiente dos serviços essenciais.

Diante desse cenário, o quantitativo estimado para a contratação foi definido de forma proporcional às necessidades reais e atuais da Secretaria, contemplando:

- **01 (uma) motoniveladora**
- **02 (duas) escavadeiras hidráulicas**
- **01 (uma) minicarregadeira**

- **01 (uma) pá carregadeira**

A motoniveladora é necessária para atender à demanda recorrente de manutenção e recuperação de estradas vicinais, nivelamento de vias e serviços de terraplanagem. As duas escavadeiras hidráulicas justificam-se pela elevada demanda de escavações, drenagens, limpeza de valas e apoio a obras estruturais, atividades que ocorrem simultaneamente em diferentes regiões do município. A minicarregadeira e a pá carregadeira são essenciais para a movimentação de materiais, limpeza urbana, apoio a obras e intervenções em áreas de difícil acesso.

Assim, o quantitativo proposto reflete a **necessidade real e atual** da Secretaria de Urbanismo, garantindo capacidade operacional adequada, redução de custos com manutenção corretiva e locação de equipamentos, além de assegurar maior eficiência na prestação dos serviços públicos. A estimativa está alinhada às diretrizes do **Convênio Simplificado SCC 9657/2025** e ao planejamento municipal, sendo tecnicamente justificada e proporcional às demandas existentes.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Conforme pesquisa de mercado realizada, para solução da necessidade administrativa, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se possível, sob o aspecto técnico e econômico, a contratação de empresas especializadas em fornecimento de máquinas e equipamentos.

Tais referências foram obtidas por meio de pesquisa junto ao PNCP, bem como site de montadoras de veículos, efetuadas com base no Decreto Municipal n.º 1126/2023, que “Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Cerro Negro, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021”.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de R\$ 2.477.800,00 (dois milhões, quatrocentos e setenta e sete mil e oitocentos reais).

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 1126/2023, que “Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Cerro Negro, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021”.

A pesquisa de preços está detalhada juntamente com o Formulário de Pesquisa de Preços anexo à este documento.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na **aquisição de um conjunto de maquinários pesados** destinados a fortalecer a capacidade operacional da Secretaria Municipal de Urbanismo de Cerro Negro, permitindo a execução eficiente e contínua das atividades de manutenção urbana e rural, obras de infraestrutura e atendimento a demandas emergenciais. A contratação contempla a compra de:

- **01 (uma) motoniveladora**
- **02 (duas) escavadeiras hidráulicas**
- **01 (uma) minicarregadeira**
- **01 (uma) pá carregadeira**

A solução foi estruturada considerando a **demandas atuais do município**, que enfrenta limitações significativas devido ao desgaste dos equipamentos existentes e à ausência de novas aquisições nos últimos **três anos**. Esse cenário tem gerado atrasos na execução de serviços essenciais, aumento de custos com manutenção corretiva e dependência de locação de máquinas, o que compromete a eficiência administrativa e a qualidade do atendimento à população.

A aquisição dos equipamentos permitirá a formação de um **parque de máquinas moderno, funcional e adequado às necessidades operacionais**, garantindo:

- Maior autonomia e agilidade na execução de obras e serviços.
- Redução de custos com locações e manutenções emergenciais.

- Melhoria da infraestrutura urbana e rural, especialmente estradas vicinais.
- Capacidade de atuação simultânea em diferentes frentes de trabalho.
- Resposta rápida a situações emergenciais, como deslizamentos, enchentes e obstruções de vias.
- Melhoria da qualidade de vida da população e do escoamento da produção agrícola.

A solução contempla ainda:

- **Entrega técnica completa**, com todos os manuais, certificados e documentação exigida.
- **Treinamento operacional** para servidores designados, garantindo uso adequado e seguro dos equipamentos.
- **Garantia e assistência técnica** conforme especificações mínimas estabelecidas.

Os recursos financeiros para viabilizar a contratação serão provenientes do **Convênio Simplificado SCC 9657/2025**, complementados por **recursos próprios do município**, assegurando a sustentabilidade orçamentária da aquisição.

Assim, a solução como um todo representa uma resposta estruturada, eficiente e tecnicamente fundamentada às necessidades atuais da Secretaria de Urbanismo, contribuindo diretamente para a melhoria da infraestrutura municipal e para a prestação de serviços públicos de qualidade à população de Cerro Negro.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 40, § 2º, da Lei Federal n. 14.133/2021, o parcelamento do objeto mostra-se viável técnica e economicamente na medida em que é composto de itens de natureza divisível, dado que cada item possui aplicação individual, sendo que tanto aquisição quanto a utilização independem dos demais.

Destaca-se que, conforme entendimento sumulado do Tribunal de Contas da União e manifestado na atual legislação licitatória, o parcelamento configura-se como regra, sendo uma exceção o agrupamento em lotes, dispensando maiores digressões acerca de sua adoção:

Súmula TCU n. 247: É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

Além do mais, em razão da possibilidade de serem fornecidos por empresas distintas e, desse modo, ampliando-se a competição e evitando-se a concentração de mercado, existe alta possibilidade de redução dos preços ofertados, conforme comumente se observa em certames desta natureza.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Os bens/serviços que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A utilização dos maquinários pode gerar impactos ambientais pontuais, como emissões atmosféricas provenientes dos motores a diesel, geração de ruídos e vibrações durante a operação, risco de vazamentos de óleos e combustíveis e alteração temporária do solo em atividades de escavação e terraplanagem. Tais impactos são considerados **de baixa magnitude e plenamente mitigáveis** mediante manutenção preventiva, operação adequada, destinação correta de resíduos e observância das normas ambientais vigentes. A aquisição de equipamentos novos e mais eficientes contribui, inclusive, para a **redução de impactos** quando comparada ao uso de máquinas antigas e desgastadas.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Cerro Negro, 20 de fevereiro de 2026.

Rodrigo Fernando de Souza
Secretário de Urbanismo