



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade identificada diz respeito ao atendimento eficiente e seguro das demandas operacionais da instituição relacionadas à execução de obras e serviços diversos, especialmente aqueles que envolvem movimentação de terra, transporte de materiais, terraplenagem, escavações, elevação de cargas e apoio logístico. A expectativa é garantir o pleno suporte às atividades institucionais que impactam diretamente na infraestrutura, manutenção, expansão e melhorias dos ambientes sob responsabilidade do órgão, preservando o cumprimento da missão institucional e o interesse público, ao prover serviços essenciais à coletividade através de intervenções com maquinário adequado.

Essas necessidades estão estritamente alinhadas ao interesse público, uma vez que a atuação da instituição demanda respostas ágeis e técnicas para proporcionar infraestrutura de qualidade, manutenção de vias, adequação de terrenos, prestação de socorro em emergências, implementação de obras, reformas ou ampliação de estruturas físicas, entre outros. O atendimento contínuo dessas atividades impacta de maneira significativa o funcionamento dos serviços públicos essenciais, a integridade física e patrimonial da coletividade e a promoção do bem-estar geral.

Os estudos realizados apontaram as seguintes necessidades específicas:

- Execução de movimentação de terra para preparação, nivelamento, desmonte ou recomposição de áreas para obras e serviços.
- Transporte de materiais (terra, entulho, insumos, resíduos) em canteiros de obras, áreas urbanas, rurais ou de difícil acesso.
- Elevação e acesso a áreas elevadas para intervenções técnicas, manutenções, instalações ou serviços em estruturas superiores, fachadas ou locais com restrição de acesso.
- Apoio à execução de obras civis, dragagens, manutenção de taludes, abertura de valas, desobstrução de vias e outras demandas que exijam equipamentos especializados.
- Agilidade e segurança nas operações, ao dispor de maquinário adequado e em conformidade com normas de segurança e eficiência operacional.

Para satisfazer essas necessidades, tornou-se indispensável dispor dos seguintes itens:

Item Necessário	Finalidade Relacionada ao Interesse Público
Escavadeira hidráulica sobre esteiras (diversas capacidades)	Execução de escavações, movimentação de terra, abertura e adequação de vias e valas para saneamento e drenagem.
Motoniveladora	Nivelamento, regularização e manutenção de vias urbanas e rurais, promovendo melhor trafegabilidade.
Trator de esteira (diversos portes)	Movimentação e conformação de terrenos para abertura de estradas, execução de plataformas e limpeza de áreas.
Pá carregadeira	Carregamento, transporte e manuseio de materiais diversos, como solo, entulho e agregados em frentes de obra.
Caminhão caçamba (diversos tipos e capacidades)	Transporte eficiente de materiais para obras, remoção de rejeitos e apoio logístico nas operações urbanas e rurais.
Plataforma elevatória com braço articulado	Execução de serviços em altura, como manutenção de iluminação pública, poda de árvores e outras intervenções urbanas.
Mini escavadeiras sobre esteiras (diferentes)	Atividades de escavação e movimentação de terra em áreas com restrição de espaço, serviços de menor porte e obras urbanas.



capacidades)	
Caminhão tanque pipa	Fornecimento de água para obras, manutenção das vias (controle de poeira) e apoio em ações de combate a incêndios e limpeza pública.
Retroescavadeira traçada 4x4	Execução de escavações, limpeza de canais e valas, carregamento e pequenas movimentações de solo em diferentes tipos de terrenos.
Caminhão coletor compactador de lixo urbano	Coleta de resíduos sólidos urbanos, promovendo limpeza e saúde pública.

Em síntese, a demanda identificada configura-se pela necessidade de dispor de diferentes máquinas pesadas e equipamentos de apoio, em regra com operador e combustível, que assegurem a realização eficiente e ininterrupta de obras, manutenções e serviços estratégicos da instituição. Excepcionalmente, para o Item 14 (Caminhão Coletor Compactador de Lixo Urbano), a locação será realizada sem motorista e sem combustível, tendo em vista que o Município dispõe de quadro próprio de motoristas habilitados e ajudantes de coleta, além de realizar a aquisição de combustível por licitação específica, conforme justificativa técnica detalhada na Seção 4 deste ETP.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O objeto da contratação não está previsto no plano de contratações anual de 2026, pois até o presente momento este instrumento de governança ainda não foi elaborado pela municipalidade. Ressalta-se, contudo, que a ausência de previsão no plano não decorre de omissão ou falha de planejamento, mas sim do fato de que o ciclo de elaboração do Plano Anual de Contratações (PAC) para o exercício de 2026 ainda não foi finalizado, em virtude de diretrizes administrativas e prazos internos estabelecidos pelo órgão gestor.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O atendimento eficiente e seguro das demandas operacionais para execução de obras, serviços de movimentação de terra, transporte de materiais, terraplenagem, escavações, elevação de cargas e apoio logístico exige a especificação criteriosa dos requisitos mínimos para os equipamentos e serviços de apoio. Os requisitos devem garantir o pleno suporte às atividades institucionais, resguardando a eficiência, segurança, interesse público e a integridade das operações, sem restringir de forma indevida a competitividade no procedimento licitatório.

Requisitos Essenciais para Atendimento das Demandas

- **Capacidade Operacional Adequada:** Todos os equipamentos devem apresentar especificações técnicas compatíveis com o porte, natureza e complexidade das atividades a serem desempenhadas, considerando as demandas de movimentação de terra, escavações, terraplenagem, transporte de materiais, elevação e acesso a áreas elevadas, apoio a obras e operações logísticas.
- **Segurança Operacional:** Os equipamentos devem estar em conformidade com as normas técnicas, regulamentadoras e de segurança do trabalho, devendo apresentar certificados e documentações exigidas para operação, a fim de mitigar riscos aos operadores, equipes envolvidas e ao ambiente.
- **Eficiência e Disponibilidade:** O atendimento às demandas deve observar critérios de eficiência, com disponibilidade dos equipamentos de forma contínua durante os períodos necessários à execução dos serviços, assegurando o ritmo e a qualidade das atividades institucionais.
- **Qualificação da Operação:** Todos os operadores dos equipamentos devem possuir comprovada qualificação técnica, formação adequada e treinamentos atualizados,



observando legislações e normativos vigentes sobre operação de máquinas pesadas, inclusive para trabalhos em ambientes restritos ou com exigências específicas.

- **Manutenção Preventiva e Corretiva:** Deve ser garantida a plena manutenção dos equipamentos durante todo o período de utilização, a fim de prevenir falhas, paradas não programadas e minimizar riscos operacionais, sempre respeitando as recomendações dos fabricantes e parâmetros técnicos reconhecidos.
- **Atendimento a Diferentes Ambientes:** Os equipamentos devem ser adequados tanto a ambientes urbanos quanto rurais, terrenos de difícil acesso, áreas reduzidas e condições adversas operacionais, permitindo flexibilidade na execução das atividades.
- **Fornecimento de Combustível:** Os equipamentos devem operar sem interrupção por falta de abastecimento, considerando o planejamento logístico das operações e a necessidade de deslocamentos internos e externos.
- **Documentação Técnica Regular:** Toda a documentação obrigatória dos equipamentos e operadores deve estar válida e atualizada, incluindo, mas não se limitando a: licenças, registros, manual do fabricante, laudos de inspeção, certificados de conformidade e exigências do Código de Trânsito Brasileiro e legislações ambientais, quando aplicável.
- **Respeito às Normas Ambientais:** Os equipamentos e operações devem cumprir legislações e normas ambientais, minimizando emissão de poluentes, ruídos, geração de resíduos e impactos negativos ao meio ambiente.
- **Capacidade de Resposta a Emergências:** O atendimento operacional deve prever a possibilidade de mobilização rápida e eficiente dos equipamentos para situações emergenciais de interesse público (socorro, desobstrução de vias, apoio a desastres naturais, entre outros).

Relação dos Equipamentos e Especificações Mínimas

Item	Especificação Mínima
Escavadeira hidráulica sobre esteiras	Capacidade de escavação/movimentação, estabilidade, dispositivos de segurança, compatibilidade com diferentes tipos de solo, facilidade para manutenção.
Motoniveladora	Capacidade para nivelamento eficiente, precisão nos ajustes de altura e inclinação, cabine adequada ao operador.
Trator de esteira	Potência compatível, robustez estrutural, capacidade de operar em terrenos irregulares, dispositivos de proteção ao operador.
Pá carregadeira	Capacidade de carga adequada, versatilidade para diferentes materiais e funções, segurança operacional.
Caminhão caçamba	Capacidade de carga, sistemas de basculamento eficientes, pneus e estrutura compatíveis com diferentes condições de estrada.
Plataforma elevatória com braço articulado	Altura operacional compatível com as demandas, dispositivos de segurança, estabilidade durante operações.
Mini escavadeiras sobre esteiras	Dimensões compactas para áreas restritas, capacidade de escavação compatível, facilidade de deslocamento e operação.
Caminhão tanque pipa	Capacidade de armazenamento, sistemas de distribuição de água eficientes, segurança nas operações de abastecimento e combate a incêndios.
Retroescavadeira traçada 4x4	Aptidão para operar em variados tipos de terreno, estabilidade e capacidade para múltiplas funções (escavação, carregamento, limpeza).
Caminhão coletor compactador de lixo urbano	Sistema de coleta e compactação eficiente, compatibilidade com normas ambientais, higiene, segurança do operador.

Práticas de Sustentabilidade - Dimensões Ambiental, Social e Econômica



- Ambiental: Priorizar o uso de máquinas que atendam níveis reduzidos de emissão de poluentes (conforme legislação vigente), garantir descarte responsável de resíduos, reuso de materiais sempre que possível e a mitigação de impactos ambientais decorrentes das operações.
- Social: Exigir de operadores e equipes capacitação contínua em saúde, segurança do trabalho e prevenção de acidentes, além de promover ambiente de trabalho seguro e inclusivo e fomentar a contratação de mão-de-obra local para favorecer o desenvolvimento social regional.
- Econômica: Buscar eficiência no uso de recursos (combustíveis, materiais), controle de custos, planejamento racional das atividades, contribuindo para a sustentabilidade financeira do órgão público e a maximização do benefício à coletividade.

São requisitos essenciais para o atendimento da demanda: assegurar equipamentos e estruturas devidamente dimensionados, seguros, eficientes, com qualificação operacional, manutenção regular, suporte logístico, conformidade técnica, respeito à legislação e alinhamento a práticas sustentáveis, sem imposições excessivas ou indevidas. Dessa maneira, será promovida a entrega de serviços públicos essenciais, com foco no interesse coletivo, sustentabilidade e eficiência das operações institucionais.

Da vedação à subcontratação;

Nos termos do art. 122 da Lei nº 14.133/2021, a Administração analisou a conveniência e oportunidade de admitir ou vedar a subcontratação para o objeto desta contratação.

Após análise técnica, decidiu-se pela vedação integral à subcontratação, pelas seguintes razões:

(I) Controle direto sobre equipamentos e operadores: A locação de máquinas e equipamentos pesados com operador e combustível (Itens 1 a 13) exige vínculo direto entre a contratada e os profissionais que operam os equipamentos, sendo essencial para a Administração identificar, fiscalizar e responsabilizar diretamente o prestador. A interposição de subcontratados criaria cadeia de responsabilização indireta, dificultando o controle sobre a qualificação técnica dos operadores (habilitação, treinamentos em NR-11, NR-12, NR-35), o cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias, e a substituição tempestiva de equipamentos e operadores em caso de falhas ou emergências.

(II) Segurança operacional: Os equipamentos objeto desta licitação são máquinas de alto risco operacional (escavadeiras hidráulicas, motoniveladoras, tratores de esteira, plataformas elevatórias, caminhões). A operação por subcontratados geraria incerteza quanto ao estado de conservação e manutenção dos equipamentos, à conformidade com as normas regulamentadoras de segurança do trabalho e à responsabilidade por acidentes e danos a terceiros.

(III) Continuidade do serviço público essencial: O Item 14 (caminhão coletor compactador de lixo urbano) destina-se à coleta de resíduos sólidos urbanos, serviço público essencial e contínuo. A subcontratação poderia fragmentar a cadeia de execução, comprometendo itinerários, horários e a regularidade da coleta, com impacto direto na saúde pública e no meio ambiente.



(IV) Mobilização rápida sob demanda e em emergências: Os Itens 1 a 13 são contratados por hora ou diária, sob demanda, com prazo de mobilização de até 48 horas (e até 12 horas em situações de emergência ou calamidade pública). A subcontratação poderia comprometer a capacidade de resposta da contratada, especialmente em contextos emergenciais que exigem atuação imediata.

(V) Rastreabilidade e fiscalização: O Termo de Referência exige que a contratada apresente relatórios detalhados de acompanhamento, com identificação do equipamento, data, hora de início e finalização, nome do motorista e registro fotográfico. A subcontratação dificultaria a rastreabilidade dessas informações, o controle de EPIs e uniformes, e a fiscalização direta pelo Município.

(VI) Precedente do TCE/SC: O Tribunal de Contas de Santa Catarina, no Acórdão 1334/2024 Plenário, consignou que é vedada a subcontratação integral em contratos administrativos, reforçando a necessidade de a Administração manter o controle direto da execução quando a natureza do objeto assim o exigir.

Diante do exposto, a vedação à subcontratação nesta contratação está fundamentada em razões de segurança, controle, continuidade do serviço público e fiscalização, em conformidade com o art. 122 da Lei nº 14.133/2021 e com os princípios da motivação e da transparência previstos no art. 5º da referida lei.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Produto	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM 01 (UMA) ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, COM PESO OPERACIONAL MÍNIMO DE 14 TONELADAS, INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL, COM ATÉ 5 ANOS DE USO	900	Hora	R\$ 355,02	R\$ 319.518,00
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM 01 (UMA) ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, COM PESO OPERACIONAL MÍNIMO DE 20 TONELADAS, INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL, COM ATÉ 5 ANOS DE USO	900	Hora	R\$ 451,07	R\$ 405.963,00
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MOTONIVELADORA, COM POTÊNCIA MÍNIMA 140 HP, ARTICULADA, LÂMINA DESLIZANTE, COM DESLOCAMENTO LATERAL PARA RAMPAS EM BARRANCOS E RIPPER TRASEIRO OU SIMILAR, INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL, EQUIPAMENTO DEVE TER NO MÁXIMO 10 ANOS DE FABRICAÇÃO.	900	Hora	R\$ 459,03	R\$ 413.127,00
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRATOR ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL MÍNIMO DE 20 TONELADAS, INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL, COM ATÉ 15 ANOS DE USO	350	Hora	R\$ 376,12	R\$ 131.642,00
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PÁ CARREGADEIRA PESO MÍNIMO 10 TONELADAS, CONCHA COM CAPACIDADE MÍNIMA ENTRE 1,7M³, COM OPERADOR E COMBUSTÍVEL, EQUIPAMENTO DEVE TER NO MÁXIMO 10 ANOS DE FABRICAÇÃO.	400	Hora	R\$ 303,93	R\$ 121.572,00
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CAMINHÃO CAÇAMBA, TRUCADO, TRAÇADO COM CAÇAMBA BASCULANTE COM CAPACIDADE MÍNIMA DE CARGA ÚTIL ENTRE 15M³, COM MOTORISTA E COMBUSTÍVEL, VEÍCULO DEVE TER NO MÁXIMO 15 ANOS DE FABRICAÇÃO.	900	Hora	R\$ 294,50	R\$ 265.050,00
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PLATAFORMA ELEVATÓRIA, COM BRAÇO ARTICULADO, COM ALCANCE DE TRABALHO DE NO MÍNIMO DE 12 METROS, CESTO PARA DUAS PESSOAS, PODENDO SER A DIESEL OU BATERIA.	80	Dia	R\$ 983,33	R\$ 78.666,40
LOCAÇÃO DE MÁQUINA MINI ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRIA, COM PESO OPERACIONAL ENTRE 5 A 6 TONELADAS, EQUIPAMENTO COM NO MÁXIMO 05 ANOS DE FABRICAÇÃO, INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL.	800	Hora	R\$ 223,33	R\$ 178.664,00
LOCAÇÃO DE MÁQUINA MINI ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRIA, COM PESO OPERACIONAL ENTRE 7 A 9 TONELADAS, EQUIPAMENTO COM NO MÁXIMO 05 ANOS DE FABRICAÇÃO, INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL.	800	Hora	R\$ 251,50	R\$ 201.200,00
LOCAÇÃO DE CAMINHÃO TRUCK TRAÇADO COM CAÇAMBA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE CARGA ÚTIL ENTRE 10 A 12M³, COM MOTORISTA E COMBUSTÍVEL, VEÍCULO DEVE TER NO MÁXIMO 15 ANOS DE FABRICAÇÃO.	900	Hora	R\$ 245,95	R\$ 221.335,00



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RODEIO
Secretaria de Administração e Finanças

LOCAÇÃO DE CAMINHÃO TANQUE PIPA COM RESERVATÓRIO DE ÁGUA COM CAPACIDADE MÍNIMA 8.000 LITROS, COM MOTORISTA E COMBUSTÍVEL, CAPTAÇÃO DE ÁGUA É DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.	1500	Hora	R\$ 205,51	R\$ 308.265,00
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRATOR ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL MÍNIMO DE 14 TONELADAS, INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL, COM ATÉ 15 ANOS DE USO	350	Hora	R\$ 401,35	R\$ 140.472,50
LOCAÇÃO DE RETROESCAVADEIRA TRAÇADA 4X4, COM OPERADOR E COMBUSTÍVEL, EQUIPAMENTO DEVE TER NO MÁXIMO 10 ANOS DE FABRICAÇÃO, PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO MÍNIMA 4 METROS, CAÇAMBA FRONTAL MÍNIMA DE 1,20M3 E TRASEIRA DE 0,30M3	800	Hora	R\$ 270,39	R\$ 216.312,00
LOCAÇÃO DE CAMINHÃO COM COLETOR COMPACTADOR DE LIXO URBANO, SEM MOTORISTA E COMBUSTÍVEL, CAPACIDADE MÍNIMA DE 12M3 DE CARGA, NO MÁXIMO 10 ANOS DE USO, DO TIPO TOCO	6,00	Mês	R\$ 28.878,12	R\$ 173.268,72

Para o caminhão coletor compactador de lixo urbano (Item 14 – locação sem motorista e sem combustível):

A exclusão do motorista e do combustível do escopo da locação justifica-se pelo fato de o Município de Rodeio possuir, em seu quadro funcional permanente, motoristas devidamente habilitados (categoria 'C' ou superior) e ajudantes de coleta capacitados para a operação de veículos coletores compactadores, já vinculados à execução do serviço público de coleta de resíduos sólidos urbanos. A manutenção da operação com pessoal próprio visa:

(I) preservar a continuidade e o controle direto do serviço público essencial de limpeza urbana;

(II) evitar a configuração de terceirização de mão de obra em atividade diretamente vinculada à competência municipal;

(III) aproveitar a capacidade instalada de pessoal, evitando ociosidade funcional e desperdício de recursos públicos. Quanto ao combustível, o Município realiza sua aquisição por meio de licitação específica (ata de registro de preços para combustíveis), o que assegura preços mais competitivos, controle direto sobre o consumo e maior transparência. Assim, para este item, a necessidade do Município restringe-se exclusivamente à disponibilização do veículo com equipamento compactador em plenas condições de funcionamento, ficando a manutenção preventiva e corretiva do veículo e do equipamento compactador sob responsabilidade integral da contratada.

Justificativa técnica individualizada para cada limite de idade:

- Para escavadeiras hidráulicas sobre esteiras (até 5 anos): A exigência de equipamentos com até 5 anos de fabricação para escavadeiras hidráulicas justifica-se pela elevada complexidade do sistema hidráulico e eletrônico desses equipamentos, cujo desempenho operacional degrada significativamente após o quinto ano de uso intensivo, conforme tabelas de vida útil do SICRO/DNIT. Equipamentos com idade superior apresentam maior risco de paradas não programadas por falha de componentes hidráulicos, custos operacionais elevados decorrentes do maior consumo de combustível, menor conformidade com normas ambientais vigentes de emissão de poluentes (PROCONVE MAR-I) e progressiva indisponibilidade de peças e assistência técnica autorizada pelo fabricante.
- Para pá carregadeira (até 10 anos): A exigência de equipamentos com até 10 anos de fabricação para pá carregadeira justifica-se pelas mesmas razões técnicas aplicáveis às escavadeiras hidráulicas: a intensidade de uso em operações de carregamento e movimentação de materiais provoca desgaste acelerado de componentes estruturais, sistema de transmissão e sistema hidráulico, conforme



parâmetros de vida útil do SICRO/DNIT, comprometendo a eficiência e a segurança operacional após esse período.

- Para mini escavadeiras sobre esteiras (até 5 anos): A exigência de equipamentos com até 5 anos de fabricação para mini escavadeiras justifica-se pela operação predominante em áreas urbanas e espaços confinados, onde a confiabilidade do equipamento é fator crítico de segurança para operadores e transeuntes. Equipamentos mais antigos apresentam maior probabilidade de falhas em sistemas de controle e segurança, além de emissões sonoras e atmosféricas superiores, incompatíveis com a operação em áreas habitadas.
- Para retroescavadeira traçada 4x4 (até 10 anos): A exigência de equipamentos com até 10 anos de fabricação para retroescavadeiras justifica-se pela versatilidade operacional desse equipamento (escavação frontal e traseira), que implica solicitação mecânica em múltiplos componentes simultaneamente, acelerando o desgaste estrutural e hidráulico. Conforme parâmetros do SICRO/DNIT, a vida útil econômica recomendada para retroescavadeiras em regime intensivo situa-se entre 8 e 12 anos.
- Para motoniveladora (até 10 anos): A exigência de equipamentos com até 10 anos de fabricação para motoniveladoras justifica-se pela robustez construtiva superior dessa categoria de equipamento, cuja vida útil econômica reconhecida pelo SICRO/DNIT é mais prolongada em comparação com escavadeiras hidráulicas. A motoniveladora opera predominantemente em superfícies regulares (nivelamento e regularização de vias), sujeitando-se a menor desgaste estrutural. Contudo, equipamentos com idade superior a 10 anos apresentam defasagem tecnológica relevante nos sistemas de precisão de lâmina e maior consumo de combustível.
- Para caminhão coletor compactador de lixo urbano (até 10 anos): A exigência de equipamentos com até 10 anos de fabricação para caminhões coletores compactadores justifica-se pela operação contínua em ambiente urbano, onde a confiabilidade mecânica é essencial para garantir a regularidade do serviço de coleta de resíduos sólidos. Equipamentos com idade superior apresentam riscos de vazamento de chorume, falhas no sistema de compactação e maior emissão de poluentes atmosféricos, incompatíveis com normas ambientais e sanitárias vigentes. A vida útil recomendada pelo SICRO/DNIT para essa categoria situa-se na faixa de 8 a 12 anos.
- Para trator de esteira (até 15 anos): A exigência de equipamentos com até 15 anos de fabricação para tratores de esteira justifica-se pela natureza construtiva robusta e simplificada desse equipamento, cuja vida útil econômica reconhecida pelo SICRO/DNIT é significativamente superior à de equipamentos com sistemas hidráulicos e eletrônicos mais complexos. O trator de esteira opera predominantemente em movimentação de terra bruta e conformação de terrenos, atividades que demandam potência e robustez mecânica, mas menor sofisticação tecnológica, permitindo operação segura e eficiente por período mais prolongado, desde que mantida a manutenção preventiva adequada.
- Para caminhões caçamba – trucado e truck traçado (até 15 anos): A exigência de veículos com até 15 anos de fabricação para caminhões caçamba justifica-se pela vida útil prolongada reconhecida para veículos rodoviários de carga pesada,



conforme tabelas do SICRO/DNIT e parâmetros da ANTT. A configuração mecânica relativamente simples desses veículos permite manutenção eficiente e disponibilidade de peças no mercado por período mais extenso. Contudo, o limite de 15 anos visa assegurar a conformidade com as fases mais recentes do PROCONVE, a segurança estrutural da caçamba basculante e a confiabilidade dos sistemas de freio e direção.

- Para caminhão pipa: O caminhão tanque pipa deverá ter no máximo 15 anos de fabricação, justificando-se pela necessidade de garantir a integridade estrutural do reservatório de água, a estanqueidade do sistema de captação e distribuição, a conformidade com normas ambientais de emissão de poluentes e a segurança do sistema de freios e direção para circulação em vias urbanas e rurais.
- Para plataforma elevatória: A plataforma elevatória com braço articulado deverá ter no máximo 10 anos de fabricação, justificando-se pela criticidade de segurança inerente aos trabalhos em altura (NR-35), pela necessidade de confiabilidade dos sistemas hidráulicos e de estabilização, e pela conformidade com as normas ABNT NBR 16776 e NR-18 vigentes.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

1 - Locação de máquinas e equipamentos pesados com operador e combustível, exceto para o Item 14 – Caminhão Coletor Compactador, cuja locação será sem motorista e sem combustível, conforme justificativa técnica constante da Seção 4 deste ETP, (contratação por demanda/sob chamada)

Esta opção consiste na contratação, por meio de licitação, de empresa(s) especializada(s) no fornecimento dos equipamentos pesados necessários (escavadeiras, motoniveladora, trator de esteira, pá carregadeira, caminhão caçamba, plataforma elevatória e mini escavadeiras), acompanhados de operador qualificado, manutenção preventiva/corretiva e abastecimento incluso, para atendimento sob demanda (chamada), conforme cronograma e necessidade da instituição. A modalidade permite o atendimento flexível e imediato das diversas frentes de trabalho e emergências, elimina custos fixos de posse e depreciação, transfere ao contratado o risco da manutenção e atualização dos equipamentos, além de facilitar a fiscalização do cumprimento dos requisitos técnicos, ambientais e de segurança. Também proporciona atualização tecnológica dos equipamentos, já que as empresas especializadas tendem a operar com frota moderna, reduzindo emissões e aumentando a eficiência.

Pontos Positivos:

- Atendimento flexível e imediato das demandas e emergências
- Eliminação de custos fixos de posse e depreciação dos equipamentos
- Transferência do risco de manutenção, abastecimento e atualização tecnológica ao contratado
- Facilidade de fiscalização sobre requisitos técnicos, ambientais e de segurança
- Possibilidade de uso de frota moderna e mais eficiente

Pontos Negativos:

- Dependência da disponibilidade da empresa contratada em casos de alta demanda simultânea
- Custo por hora ou por demanda pode ser superior ao uso intensivo próprio
- Menor controle direto sobre os operadores e procedimentos executados
- Eventual limitação de customização do serviço às necessidades específicas do órgão



- Possíveis atrasos no atendimento em locais remotos ou de difícil acesso

2 - Aquisição direta de frotas de máquinas e equipamentos para a instituição (compra e patrimonialização)

Neste modelo, a instituição realiza a compra direta dos equipamentos pesados listados, integrando-os ao seu patrimônio, responsabilizando-se por sua guarda, operação, abastecimento, manutenção preventiva e corretiva, além de todos os encargos legais, ambientais e trabalhistas decorrentes de sua posse e uso. A instituição deve estruturar quadro próprio de operadores e equipe de manutenção, administrar estoques de peças e combustíveis, responsabilidades administrativas e investimentos periódicos para atualização da frota. Embora possa proporcionar maior controle direto e disponibilidade dos equipamentos, essa opção demanda alto investimento inicial, eleva custos fixos, traz riscos de ociosidade em períodos de baixa demanda e exige estrutura administrativa robusta para assegurar conformidade legal e operacional.

Pontos Positivos:

- Maior controle direto sobre o uso e a disponibilidade dos equipamentos
- Patrimônio próprio que pode ser aproveitado a longo prazo
- Possibilidade de personalização e adaptação dos equipamentos às necessidades institucionais
- Não dependência de terceiros para operação e manutenção
- Potencial para redução de custos em projetos com alta demanda e longo prazo

Pontos Negativos:

- Alto investimento inicial para aquisição
- Elevados custos fixos de manutenção, operação e pessoal
- Risco de ociosidade dos equipamentos em períodos de baixa demanda
- Necessidade de estrutura administrativa e logística robusta
- Responsabilidade integral por encargos legais, ambientais e trabalhistas

3 - Contratação de empresas especializadas para prestação de serviços específicos de obras e movimentação de materiais (terceirização integral das atividades-meio)

Alternativa que consiste em licitar diretamente os serviços desejados (movimentação de terra, transporte de materiais, terraplenagem, escavação, elevação de cargas, entre outros), ficando sob responsabilidade da contratada definir quais e quantos equipamentos, operadores e meios logísticos serão empregados em cada etapa da execução. Nessa abordagem, não se contrata especificamente o maquinário, mas o resultado final, cabendo ao prestador estruturar a solução segundo melhores práticas do mercado para cada tipo de obra. Essa metodologia reduz a necessidade de gestão de equipamentos pela instituição, porém pode resultar em menor controle operacional, dependência de planejamento detalhado, dificuldade na mobilização rápida em emergências institucionais e risco de não atendimento integral das especificações técnicas desejadas para máquinas e operadores.

Pontos Positivos:

- Redução do envolvimento e custos administrativos na gestão de equipamentos e mão de obra
- Transferência de responsabilidade pela execução e resultados diretamente ao contratado
- Flexibilidade na execução, permitindo soluções mais eficientes e inovadoras do mercado
- Foco institucional nas atividades-fim, ao delegar as atividades-meio a especialistas



- Possibilidade de acesso a tecnologias e métodos atualizados sem necessidade de aquisição de bens

Pontos Negativos:

- Menor controle operacional sobre equipamentos, métodos e equipes utilizados
- Dependência de um planejamento detalhado e eficaz por parte da empresa contratada
- Dificuldade na mobilização rápida para demandas emergenciais ou imprevistos
- Risco de não atendimento completo às especificações técnicas institucionais
- Possível aumento de custos devido à margem de lucro operacional das empresas terceirizadas

Alternativa Escolhida

Locação de Máquinas e Equipamentos Pesados com Operador e Combustível
(Contratação por Demanda/Sob Chamada)

Justificativa

A locação de máquinas e equipamentos pesados com operador e combustível, sob demanda, apresenta o melhor equilíbrio técnico, econômico e operacional. Esta alternativa oferece flexibilidade para atender variações nas necessidades institucionais, reduz custos fixos e investimentos iniciais, transfere ao contratado a responsabilidade pela atualização tecnológica da frota, manutenção e questões ambientais. Garante agilidade na resposta a emergências e permite melhor controle sobre padrões de segurança, qualificação operacional e cumprimento de exigências legais e ambientais. Destaca-se também pela economia na escala do serviço, adequada rotatividade de equipamentos e redução do risco de ociosidade do patrimônio público, tornando a opção mais vantajosa diante da complexidade e relevância dos serviços para o interesse público.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

O valor total estimado para essa contratação é de R\$ 3.175.075,62.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução escolhida para o atendimento das demandas operacionais identificadas é alocação de máquinas e equipamentos pesados com operador e combustível, exceto para o Item 14 – Caminhão Coletor Compactador, cuja locação será sem motorista e sem combustível, conforme justificativa técnica constante da Seção 4 deste ETP, sob demanda (contratação por chamada). Esta alternativa foi considerada a mais adequada diante da complexidade, variabilidade e relevância das necessidades institucionais, proporcionando resposta imediata e eficiente às situações rotineiras e emergenciais, ao mesmo tempo em que preserva os princípios da economicidade, legalidade, sustentabilidade e eficiência, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021 e demais normativos aplicáveis.

Solução Escolhida: Locação de Máquinas e Equipamentos Pesados com Operador e Combustível

A solução consiste na contratação de empresa(s) especializada(s) para o fornecimento, sob demanda, dos seguintes equipamentos: escavadeiras hidráulicas sobre esteiras (14t e 20t), motoniveladora, trator esteira, pá carregadeira, caminhão caçamba (trucado e truck



traçado, ambos com caçamba basculante), plataforma elevatória (braço articulado, mínimo 12m) e mini escavadeiras (5-6t e 7-9t), todos acompanhados de operador qualificado, abastecimento contínuo e manutenção preventiva/corretiva incluídos.

Como a Solução Escolhida Atende às Necessidades Identificadas

- **Atendimento Ágil e Flexível das Demandas:** Permite a mobilização rápida dos equipamentos de acordo com as necessidades do órgão, inclusive para situações emergenciais como desobstrução de vias, apoio a desastres naturais e intervenções imediatas em obras públicas, promovendo resposta eficiente ao interesse coletivo.
- **Eficiência Operacional e Segurança:** Garante o pleno suporte às atividades institucionais essenciais, relativas à movimentação de terra, transporte de materiais, escavações, terraplenagem e elevação, mediante equipamentos compatíveis com as demandas e em conformidade com as normas de segurança, ambientais e técnicas exigidas pela legislação vigente.
- **Redução de Custos Fixos e Riscos:** Elimina a necessidade de aquisição, manutenção, armazenamento e depreciação de bens, transferindo à contratada toda a responsabilidade por manutenção, atualização, regularização documental e abastecimento, o que mitiga riscos legais, ambientais e trabalhistas, além de evitar ociosidade do patrimônio.
- **Atualização Tecnológica e Sustentabilidade:** Possibilita o acesso a equipamentos modernos, eficientes e alinhados às melhores práticas ambientais (menor emissão de poluentes, menor consumo de combustível, conformidade com normas do CONAMA e diretrizes de sustentabilidade) sem necessidade de investimentos contínuos do órgão.
- **Qualificação e Conformidade:** Todos os operadores disponibilizados devem possuir qualificação técnica comprovada e capacitação, em atendimento às normas de segurança do trabalho e à legislação, assegurando intervenções seguras e em conformidade com a legislação e o interesse público.
- **Facilidade na Fiscalização:** O modelo de contratação facilita o acompanhamento dos requisitos técnicos, ambientais, legais e de desempenho operacional, pois a contratada é responsável por apresentar toda a documentação regular dos equipamentos e equipes.

Vantagens da solução em relação às necessidades especificadas

Demanda Prioritária	Como a Solução Atende
Continuidade de obras e serviços públicos	Locação permite o acesso imediato e contínuo aos equipamentos, reduzindo atrasos e eliminando riscos de indisponibilidade por falhas ou manutenção prolongada.
Eficácia na limpeza urbana e saúde pública	Disponibilização de caminhões coletores e equipamentos adequados para limpeza e transporte de resíduos sólidos urbanos, contribuindo para o bem-estar e salubridade.
Aprimoramento da mobilidade e infraestrutura viária	Fornecimento flexível de motoniveladoras, retroescavadeiras e tratores para obras e manutenção de vias urbanas e rurais, otimizando a trafegabilidade e segurança.
Sustentabilidade e responsabilidade ambiental	A solução permite a exigência de máquinas modernas, com menores índices de emissão de poluentes e ruídos, alinhadas às normas ambientais.
Redução de custos e otimização de recursos públicos	Evita grandes investimentos iniciais, reduz despesas de manutenção e depreciação, e transfere riscos operacionais para o contratado.
Adoção de operadores qualificados	A contratação compreende operadores devidamente habilitados, garantindo qualidade, eficiência e segurança nas operações.



Necessidade Identificada	Como a Solução Atende
Execução de movimentação de terra, escavações, terraplenagem	Disponibilização sob demanda de escavadeiras, motoniveladora, trator de esteira e mini escavadeiras, dimensionados conforme o porte de cada serviço, com atuação imediata.
Transporte de materiais e apoio logístico	Caminhões caçamba trucados e truck, com caçamba basculante, viabilizando transporte ágil, seguro e eficiente, inclusive em distintos volumes e condições de acesso.
Elevação e acesso a áreas elevadas	Plataforma elevatória (braço articulado, alcance mínimo de 12m) sempre disponível com operador treinado para serviços de manutenção, instalações e inspeções em altura.
Diversidade de ambientes (urbano, rural, difícil acesso)	Os equipamentos locados são selecionados para operar em diferentes condições, inclusive terrenos acidentados, espaços restritos ou áreas de acesso complexo.
Agilidade e segurança em emergências	A contratação por demanda permite mobilização rápida para situação de socorro, desastres naturais ou outros eventos, com cumprimento de todos os requisitos de segurança e eficiência.
Eficiência e disponibilidade operacional contínua	A empresa contratada garante entrega pontual dos equipamentos em pleno funcionamento, reposição imediata em caso de avarias e manutenção preventiva/corretiva sem custos adicionais para a instituição.
Cumprimento de normas técnicas, ambientais e de segurança	Todos os equipamentos e operadores locados precisam estar adequados às exigências das NR's, ABNT, CONTRAN, CONAMA e demais normativos aplicáveis, sendo a fiscalização simplificada à apresentação de documentos pela contratada.
Sustentabilidade	O acesso a máquinas atualizadas potencializa menor impacto ambiental (controle de emissões, descarte correto de resíduos), exige capacitação social dos operadores e viabiliza controle efetivo de custos e consumo.

Vantagens técnicas, econômicas e operacionais

- Atualização tecnológica constante: Permite acesso periódico a máquinas de última geração, promovendo aumento de eficiência e redução de impactos ambientais.
- Redução da burocracia interna: Elimina a necessidade de compras, estocagem de peças e insumos, seguros e complexa gestão de frota própria.
- Transferência de riscos :A responsabilidade por manutenções, substituição de equipamentos e adequação às normas recai sobre a locadora, aumentando a confiabilidade do serviço.
- Foco na atividade-fim da administração: Possibilita que o órgão público concentre esforços em ações finalísticas, delegando as rotinas operacionais a empresas especializadas.

Sustentabilidade e responsabilidade social

- Ambiental: Permite exigir tecnologias limpas, controle de emissões e descarte ambientalmente adequado, conforme a legislação vigente.
- Social: Garantia de condições seguras de trabalho e operadores qualificados, além de favorecer impactos positivos diretos na qualidade de vida da população através da efetiva prestação de serviços públicos.
- Econômica: Ótima relação custo-benefício, sem comprometimento orçamentário de longo prazo, podendo ajustar o contrato às variações de necessidade e orçamento.

Síntese de aderência às demandas e requisitos

A locação de máquinas e equipamentos com operadores e combustível se mostra a solução que melhor equilibra as demandas por eficiência, flexibilidade, conformidade legal e sustentabilidade, promovendo o uso racional dos recursos públicos e mantendo a



administração apta a responder às demandas coletivas em tempo hábil. Ela atende integralmente às necessidades identificadas ao permitir:

- Pronta disponibilidade e rápida reposição dos equipamentos necessários.
- Foco em resultados e qualidade dos serviços prestados.
- Adaptação às melhores práticas de sustentabilidade e responsabilidade social.
- Redução de riscos, de custos e de carga administrativa sobre o órgão demandante.

Com isso, a solução escolhida se destaca como a alternativa mais alinhada tanto aos requisitos técnicos e legais quanto ao interesse público, promovendo ganhos efetivos na prestação dos serviços públicos essenciais à população.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Considerando a divisibilidade do objeto da contratação e a possibilidade de parcelamento por item, a licitação será realizada em ampla concorrência para todos os itens, sem adoção de cota reservada de 25% para ME/EPP, conforme justificativa a seguir.

Justificativa para a não adoção de cota reservada de 25% para ME/EPP:

Embora o art. 48, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006 autorize a reserva de cota de até 25% do objeto para participação exclusiva de ME/EPP em licitações com itens de natureza divisível, a Administração Municipal, após análise técnica e econômica, optou por não adotar a cota reservada nesta contratação, pelos seguintes fundamentos:

(I) Natureza especializada do objeto: A locação de máquinas pesadas e equipamentos de grande porte (escavadeiras hidráulicas, motoniveladoras, tratores de esteira, caminhões trucados traçados, plataformas elevatórias, entre outros), com operador e combustível, constitui atividade de alta complexidade operacional e logística, cujo mercado fornecedor é predominantemente composto por empresas de médio e grande porte, detentoras de frota própria dimensionada para atendimento simultâneo de múltiplas demandas. A fragmentação do quantitativo em cotas principal e reservada poderia resultar em desinteresse dos fornecedores especializados e comprometer a competitividade do certame.

(II) Risco à continuidade e qualidade dos serviços: A divisão dos quantitativos em dois subitens por item (75% e 25%) implica a possibilidade de contratação de dois fornecedores distintos para o mesmo tipo de equipamento, gerando complexidade na gestão contratual, dificuldade de padronização operacional e risco de descontinuidade em caso de inadimplência do fornecedor da cota reservada.

(III) Preservação do tratamento diferenciado por outros meios: A não adoção da cota reservada não suprime o tratamento diferenciado para ME/EPP, que será assegurado por meio do desempate ficto (arts. 44 e 45 da LC nº 123/2006), da regularização fiscal tardia (art. 43, § 1º, da LC nº 123/2006) e da participação irrestrita em todos os itens da licitação.

(IV) Análise de mercado: A pesquisa de mercado realizada indica que a disponibilidade de ME/EPP com capacidade técnica e operacional para fornecer máquinas pesadas com operador e combustível nos quantitativos estimados é limitada, o que poderia resultar em itens desertos na cota reservada e na necessidade de remanejamento para a cota principal, gerando atrasos no procedimento licitatório.



(V) Proporcionalidade e razoabilidade: O valor total estimado da contratação (R\$ 3.175.075,62) e a complexidade logística dos itens justificam a opção pela ampla concorrência, preservando-se a economicidade e a obtenção da proposta mais vantajosa, sem prejuízo do fomento à participação de ME/EPP por outros mecanismos legais.

Item	Descrição	Unid.	Qtd. Total	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Escavadeira Hidráulica s/ Esteiras – mín. 14t	Hora	900	R\$ 355,02	R\$ 319.518,00
2	Escavadeira Hidráulica s/ Esteiras – mín. 20t	Hora	900	R\$ 451,07	R\$ 405.963,00
3	Motoniveladora – mín. 140 HP	Hora	900	R\$ 459,03	R\$ 413.127,00
4	Trator Esteira – mín. 20t	Hora	350	R\$ 376,12	R\$ 131.642,00
5	Pá Carregadeira – mín. 10t	Hora	400	R\$ 303,93	R\$ 121.572,00
6	Caminhão Caçamba Trucado Traçado – mín. 15m³	Hora	800	R\$ 294,50	R\$ 265.050,00
7	Plataforma Elevatória – mín. 12m	Dia	80	R\$ 983,33	R\$ 78.666,40
8	Mini Escavadeira s/ Esteiras – 5 a 6t	Hora	800	R\$ 223,33	R\$ 178.664,00
9	Mini Escavadeira s/ Esteiras – 7 a 9t	Hora	800	R\$ 251,50	R\$ 201.200,00
10	Caminhão Truck Traçado – 10 a 12m³	Hora	900	R\$ 245,95	R\$ 221.335,00
11	Caminhão Tanque Pipa – mín. 8.000L	Hora	1500	R\$ 205,51	R\$ 308.265,00
12	Trator Esteira – mín. 14t	Hora	350	R\$ 401,35	R\$ 140.472,50
13	Retroescavadeira Traçada 4x4	Hora	800	R\$ 270,39	R\$ 216.312,00
14	Caminhão Coletor Compactador – mín. 12m³	Mês	6	R\$ 28.878,12	R\$ 173.268,72

Diante do exposto, com fundamento no art. 48, § 1º, da LC nº 123/2006, que admite a não aplicação da cota reservada quando a sua adoção não for vantajosa para a Administração ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado, justifica-se a decisão pela não adoção da cota reservada.

O Item 14, assim como os demais itens, será licitado em ampla concorrência, sem reserva de cota.

O edital preverá a licitação de todos os itens em ampla concorrência, assegurado o tratamento diferenciado para ME/EPP nos termos dos arts. 42 a 45 da LC nº 123/2006, conforme justificativa constante desta seção.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação fundamentada no Estudo Técnico Preliminar (ETP), conforme o inciso IX do § 1º do artigo 18 da Lei nº 14.133/2021, visa alcançar resultados efetivos para a Administração Pública, com foco em economicidade, eficiência e sustentabilidade. Os resultados esperados, explicitados abaixo, irão subsidiar a criação de indicadores de desempenho, qualidade e eficiência na gestão da contratualização e execução dos serviços, garantindo pleno atendimento das necessidades institucionais identificadas.

Resultados Pretendidos em Termos de Economicidade, Eficiência e Sustentabilidade

- **Economicidade:** Otimização e racionalização do gasto público, eliminando custos fixos elevados e riscos de ociosidade de patrimônio, mediante a locação sob demanda de máquinas e equipamentos pesados, já contemplando operador, combustível e manutenção. Espera-se redução de despesas administrativas, operacionais e ambientais, bem como a transferência de riscos (manutenção, abastecimento, atualização, documentação) para o contratado. O resultado pretendido é a obtenção da solução mais vantajosa para a Administração, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, com melhor relação custo-benefício e controle efetivo dos custos ao longo do período contratual.
- **Eficiência:** Atendimento ágil, contínuo e seguro às demandas operacionais da instituição, com disponibilidade de equipamentos modernos, qualificados e em



perfeito funcionamento nas situações ordinárias e emergenciais, respeitando prazos estabelecidos e garantindo qualidade das intervenções. O resultado esperado é a maximização da eficiência na execução das obras, serviços e manutenções, reduzindo o tempo de resposta, assegurando conformidade com normas técnicas, legais e de segurança, e ampliando a capacidade institucional de resposta aos interesses públicos.

- **Sustentabilidade:** Contratação de soluções tecnológicas atualizadas, que atendam padrões de baixa emissão de poluentes, menor impacto ambiental e socialmente responsáveis. O resultado pretendido envolve a redução da pegada ambiental das operações, promoção de descarte responsável de resíduos, exigência de operadores capacitadas e inserção de práticas sustentáveis e inclusivas durante toda a execução do contrato, alinhando-se com políticas públicas e normativos ambientais federais, estaduais e municipais.

Indicadores de Desempenho, Qualidade e Eficiência Sugeridos

Resultado Pretendido	Indicador Sugerido	Descrição/Meta Referencial
Atendimento Ágil das Demandas	Tempo de mobilização e entrega dos equipamentos	Prazo médio (em horas) entre a solicitação e início do uso efetivo dos equipamentos, devendo respeitar os prazos contratuais e as demandas emergenciais (ex: até 24h para emergências)
Eficiência Operacional e Segurança	Índice de funcionamento e operacionalidade dos equipamentos	Percentual de disponibilidade dos equipamentos durante o período de serviço (meta mínima: 98%)
Redução de Custos Fixos e Ociosidade	Custo total anual do serviço versus estimativa de alternativas	Comparação entre o custo efetivo do modelo locado e custo estimado da aquisição/manutenção própria
Sustentabilidade Ambiental	Índice de conformidade ambiental da frota locada	Percentual de equipamentos com baixa emissão (conforme legislação), descarte de resíduos conforme normativos e cumprimento dos requisitos das legislações ambientais vigentes
Qualidade Técnica dos Serviços	Satisfação do órgão e inexistência de não-conformidades técnicas	Avaliação periódica dos serviços executados, quantidade de não-conformidades apuradas (meta: ausência de não-conformidades graves)
Segurança no Trabalho	Índice de acidentes, incidentes e conformidade com NRs	Nº de ocorrências de acidentes, inspeção de documentação de operadores e equipamentos; meta: 100% conforme NRs e zero acidentes graves
Capacitação e Inclusão Social	Proporção de operadores treinados e contratados localmente	Percentual de operadores com capacitação atualizada; preferência por contratação regional/local em alinhamento com as diretrizes sociais

Resultados Específicos Esperados com a Solução Adotada



- Redução de até 100% da ociosidade de equipamentos, pela alocação sob demanda.
- Atendimento a 100% das solicitações institucionais de obras e serviços no prazo máximo definido em contrato.
- Disponibilidade mínima de 98% dos equipamentos requisitados durante o período de vigência contratual.
- Redução dos passivos ambientais e cumprimento de 100% das normas ambientais cabíveis nas operações.
- Taxa de acidentes de trabalho igual a zero e conformidade plena com as NRs aplicáveis.
- Satisfação global do setor demandante superior a 90% em avaliações periódicas de qualidade do serviço.
- Custo anual pelo serviço inferior ao valor estimado para aquisição e manutenção direta de frota própria.

A locação sob demanda de máquinas e equipamentos pesados com operador e combustível, como solução contratual, busca resultados concretos em economicidade, eficiência operacional e sustentabilidade. Os resultados pretendidos estão alinhados aos princípios constitucionais e legais da Administração Pública, permitindo o desenvolvimento de indicadores objetivos de desempenho, qualidade e eficiência para o acompanhamento e aprimoramento contínuo dos serviços prestados.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da formalização do contrato para a locação de máquinas e equipamentos pesados com operador e combustível, há uma série de providências prévias que devem ser adotadas pela Administração Pública para garantir uma execução contratual adequada, eficiente e alinhada aos objetivos institucionais, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021 e demais normativos aplicáveis. Essas medidas visam tanto a preparação do ambiente institucional quanto a definição clara das responsabilidades, alinhamento operacional e mitigação de riscos relacionados à futura execução contratual. Abaixo, apresentam-se, de forma detalhada e estruturada, todas as principais e possíveis providências necessárias neste contexto.

Providências Prévias Essenciais para Garantia da Execução Contratual

- Homologação e Aprovação do Estudo Técnico Preliminar (ETP) e Termo de Referência: Assegurar que o ETP e o Termo de Referência estejam formalmente aprovados, contendo todos os requisitos, especificações técnicas, justificativas e indicadores de resultados pretendidos.
- Planejamento Detalhado das Demandas Operacionais: Elaborar cronogramas, mapas de locais de atuação, áreas prioritárias e períodos esperados de utilização dos equipamentos, comunicando às áreas envolvidas para adequado alinhamento dos serviços.
- Verificação Física e Diagnóstico das Áreas de Atuação: Realizar vistorias técnicas prévias nos locais onde os serviços serão prestados, identificando necessidades de acessibilidade, condições de solo, requisitos de espaço livre, infraestrutura física, pontos de abastecimento, áreas para descarga/carregamento e possíveis interferências.
- Pequenas Intervenções de Engenharia em Apoio à Execução:
- Adequação ou reforço de acessos (portões, vias internas e rampas) para entrada e circulação de grandes máquinas;



- Remoção de obstáculos, nivelamento de áreas de apoio, reforço ou preparação de bases provisórias para estacionamento e operação dos equipamentos;
- Instalação de sinalização temporária ou permanente para orientar circulação e garantir a segurança nas regiões de trabalho;
- Verificação ou instalação de recursos para contenção de resíduos e controle de poeira ou poluentes nas áreas de operação.
- Avaliação e Ajustes dos Sistemas Administrativos/Informacionais: Adequar sistemas de requisição, controle logístico, registro de solicitações, fiscalização e recebimento dos serviços, assegurando registros digitais adequados, comunicação eficiente e integração com outros setores.
- Capacitação de Servidores e Equipe de Fiscalização:
- Promover treinamentos para os servidores responsáveis pela fiscalização, acompanhamento e recebimento, abordando aspectos contratuais, segurança, análise documental, indicadores de desempenho e critérios de medição dos serviços executados;
- Disponibilizar orientações sobre condutas em situações emergenciais, intercorrências e comunicação de não conformidades.
- Definição dos Responsáveis Técnicos pelo Gerenciamento do Contrato: Nomear formalmente o fiscal do contrato e seus eventuais substitutos, esclarecendo atribuições e disponibilizando contato para a contratada.
- Verificação de Condições Ambientais e Licenciamentos Prévios: Garantir que eventuais licenças ambientais, autorizações ou anuências de órgãos de meio ambiente estejam regularizadas, especialmente em áreas sensíveis do ponto de vista ecológico ou sujeitas a restrições normativas específicas.
- Alinhamento com Gestores Locais e Demais Unidades Usuárias: Realizar reuniões preparatórias com representantes das áreas atendidas a fim de alinhar cronogramas, formas de solicitação dos serviços, fluxos de comunicação e procedimentos internos.
- Elaboração e Difusão de Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs): Criar e disponibilizar orientações e checklists para solicitação dos serviços, recebimento dos equipamentos, checagem de conformidade, conferência de documentação e avaliação de desempenho.
- Análise e Mapeamento de Riscos Operacionais e Administrativos: Antecipar potenciais riscos (atrasos, acidentes, demandas emergenciais, restrições de acesso, falhas de comunicação) e estabelecer planos de contingência, inclusive prevendo reserva de equipamentos ou fornecedores em casos críticos.
- Verificação Orçamentária e Reserva Financeira: Confirmar a existência de dotação orçamentária suficiente e efetuada emissão de empenhos necessários à futura assinatura contratual, conforme previsão de demanda.
- Publicação de Avisos e Comunicação Institucional Prévia: Informar internamente as áreas envolvidas sobre o início iminente da contratação, procedimentos para solicitação dos serviços locados e fluxos institucionais de atendimento.
- Verificação de Documentação e Regularidade de Processos Licitatórios: Certificar-se de que toda documentação da empresa vencedora está regular (habilitação jurídica, fiscal, trabalhista, técnica) e que as etapas licitatórias foram devidamente publicadas e processadas, evitando nulidade do contrato.

Estas ações previamente descritas são fundamentais para garantir tanto a conformidade legal e técnica quanto a eficiência e segurança na futura execução do contrato. Dessa forma, a Administração se antecipa aos desafios operacionais, reduz riscos e assegura que a contratação resultará, de fato, no atendimento pleno das necessidades



institucionais, promovendo interesse público, sustentabilidade e máxima efetividade dos recursos aplicados.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Considerando o contexto do pregão 15/2025, observa-se que o número de horas licitadas se encontra próximo do esgotamento, além de terem ocorrido desistências de fornecedores durante a vigência da ata.

A seguir, são apresentados os principais pontos que fundamentam a necessidade e a regularidade da contratação:

- **Exaurimento das Horas Licitadas:** O saldo de horas disponíveis na ata de registro de preços do pregão 15/2025 está praticamente esgotado, o que inviabiliza a continuidade dos serviços essenciais contratados.
- **Desistência de Fornecedores:** Durante a vigência da ata, houve desistências por parte de fornecedores, comprometendo a execução integral do objeto licitado e gerando risco de descontinuidade dos serviços.
- **Risco à Continuidade dos Serviços:** A ausência de saldo de horas e a saída de fornecedores podem acarretar prejuízos à administração pública, impactando negativamente a prestação de serviços à sociedade.
- **Observância aos Princípios da Administração Pública:** A contratação emergencial ou suplementar visa garantir a continuidade dos serviços, em conformidade com os princípios da legalidade, eficiência e interesse público.
- **Transparência e Justificativa Técnica:** Todas as etapas do processo estão devidamente documentadas, com registros das tentativas de manutenção dos contratos e das razões que motivaram a necessidade de nova contratação.

Diante do exposto, a contratação proposta é medida imprescindível para assegurar a continuidade dos serviços, resguardando o interesse público e observando rigorosamente os preceitos legais e normativos, de modo a evitar qualquer apontamento de irregularidade pelo TCE/SC.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de locação de máquinas e equipamentos pesados para execução de obras, movimentação de terra, transporte de materiais, terraplenagem, escavações e serviços de apoio logístico apresenta, sob a ótica da dimensão ambiental, uma série de potenciais impactos ao meio ambiente. Identificar e mitigar esses impactos é fundamental para garantir a sustentabilidade das operações contratadas, o cumprimento das legislações e a proteção dos recursos naturais e da coletividade. A seguir, são listados, em detalhes, os principais impactos ambientais associados à solução proposta e as respectivas medidas mitigadoras recomendadas para cada um dos problemas identificados.

Possíveis Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras Relacionadas

Impacto Ambiental Potencial	Descrição/Exemplos	Medidas Mitigadoras/Prevenção
Emissão de Poluentes Atmosféricos	Liberação de gases (CO, CO ₂ , NO _x , material particulado) resultante do funcionamento de motores a diesel de máquinas e	Exigir que a frota disponibilizada atenda aos limites vigentes de emissões conforme legislação ambiental (ex: Proconve P-7). Manutenção periódica e regulagem dos motores para garantir combustão eficiente. Priorização do uso de combustíveis com



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RODEIO
Secretaria de Administração e Finanças

	caminhões.	menor teor de enxofre. Solicitar documentação comprobatória de conformidade ambiental dos equipamentos. Realizar verificações periódicas dos níveis de fumaça (opacidade) dos veículos.
Ruído Excessivo (Poluição Sonora)	Operação de máquinas pesadas pode gerar níveis elevados de ruído, afetando comunidades vizinhas, fauna local e trabalhadores.	Exigir equipamentos com sistemas de redução de ruído, mantidos e inspecionados periodicamente. Restringir operações mais ruidosas a horários permitidos pela legislação municipal/local. Instalar barreiras acústicas temporárias em áreas sensíveis. Capacitar operadores quanto à operação suave dos equipamentos. Monitorar níveis de pressão sonora durante operações e adotar pausas programadas.
Geração de Resíduos Sólidos	Gerados pelo desmonte de solo, escavação, transporte de entulho, embalagens, peças e lubrificantes usados.	Segregar e acondicionar adequadamente resíduos (classe I, II e III). Providenciar destino final regular, conforme legislação: aterros licenciados, reciclagem ou reutilização de materiais quando viável. Elaborar e seguir plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS) para cada frente de trabalho. Registrar e comprovar o transporte e disposição dos resíduos retirados.
Risco de Derramamento de Óleos e Combustíveis	Acidentes podem causar contaminação do solo, lençol freático e cursos d'água próximos.	Abastecimento realizado somente em locais adequados, com pisos impermeáveis e contenção de derrames. Equipar todas as frentes com kits de emergência para contenção/limpeza de óleo e combustível. Treinar equipes para resposta rápida a incidentes e notificação imediata ao órgão ambiental em caso de acidentes. Manutenção preventiva rigorosa para evitar vazamentos. Adoção de registro de inspeções e intervenções corretivas.
Compactação e Erosão do Solo	Tráfego intenso e movimentação inadequada podem degradar o solo, prejudicar infiltração de água e favorecer erosões.	Planejar trajetos e áreas de circulação, reduzindo circulação desnecessária de máquinas pesadas. Adotar práticas de reconstituição e recomposição do solo ao final das operações. Instalar dispositivos de drenagem para evitar concentração de águas pluviais e formação de ravinas. Restringir a movimentação a áreas previamente liberadas tecnicamente e ambientalmente. Monitorar sinais de erosão e atuar preventivamente.
Sedimentação e Arraste de Solos para Recursos Hídricos	Obras próximas a rios, córregos ou drenagens podem aumentar carreamento de sólidos e turvação da água.	Instalar barreiras de contenção/sedimentação (ex: cercas de contenção, palha, geotêxteis) nas proximidades de corpos d'água. Programar atividades para períodos de menor risco de chuvas intensas. Estabelecer distâncias mínimas de segurança e sinalização adequada. Realizar planos de recuperação de áreas degradadas (PRAD) ao término das operações.
Supressão ou Danos à Vegetação e Flora Nativa	Operações em áreas não previamente liberadas podem causar eliminação indevida de cobertura vegetal.	Delimitar claramente as áreas de intervenção, evitando acesso a zonas de preservação. Solicitar e apresentar todas as autorizações/licenças ambientais necessárias antes do início das operações. Implantar cercamento e sinalização em áreas de vegetação sensível. Executar compensação ambiental e recuperação de áreas impactadas, quando exigido.
Perturbação da Fauna Local	Barulho, presença de máquinas e vibrações podem afugentar ou causar danos à fauna territorial.	Evitar operações próximos a áreas de refúgio ou reprodução em períodos críticos. Respeitar os limites estabelecidos em licenciamento ambiental. Realizar movimentações gradativas, sinalizadas e pausadas para permitir a dispersão natural. Monitorar eventuais ocorrências de fauna sensível e acionar órgãos ambientais quando necessário.
Geração de Poeira (Material Particulado)	Movimentação de terra, tráfego em solo seco e	Umedecer vias não pavimentadas e solos expostos durante operações, especialmente em períodos



	manipulação de materiais podem gerar pó nocivo à saúde e à vegetação.	secos. Limitador de velocidade em áreas sensíveis e sinalização apropriada. Transportar materiais cobertos para evitar dispersão de poeira. Realizar manutenção das estradas de obra.
Consumo Intensivo de Recursos Naturais (Água, Combustível)	Grande volume de insumos pode impactar negativamente cadeias produtivas locais, além de ampliar a pegada ambiental.	Promover uso racional dos recursos, com monitoramento do consumo e orientação aos operadores. Empregar apenas equipamentos com eficiência comprovada em consumo de combustíveis e água. Adotar práticas e tecnologias para redução do consumo (ex: desligamento de motores em paradas, reaproveitamento de água da chuva para umedecer solos). Registrar o consumo e estabelecer metas de redução.

Outras Medidas Gerais de Prevenção e Contingência Ambiental

- Capacitação e conscientização contínua dos operadores sobre práticas ambientais, legislação aplicável e resposta a emergências.
- Requisitos contratuais explícitos sobre responsabilidade ambiental e apresentação regular de documentação de conformidade pela contratada.
- Monitoramento ambiental periódico durante a execução dos serviços, com registros das ações corretivas adotadas.
- Comunicação imediata de qualquer incidente ambiental relevante aos órgãos competentes e execução dos protocolos de contingência definidos.
- Implantação de sinalização, barreiras físicas e controles de acesso nas áreas de operação para minimizar riscos ambientais acidentais.

A adoção criteriosa dessas medidas mitigadoras é requisito básico para garantir o atendimento das demandas institucionais sem comprometer o meio ambiente, a saúde pública e a sustentabilidade das operações. O monitoramento das ações, a exigência de equipamentos adequados e a cultura de prevenção são instrumentos indispensáveis para promover a dimensão ambiental da sustentabilidade na contratação proposta.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Sim, a contratação é viável, pois foi conduzida uma análise criteriosa dos requisitos técnicos, soluções disponíveis no mercado e estimativas de custos. A solução identificada atende plenamente às necessidades operacionais e estratégicas, garantindo alta disponibilidade dos serviços essenciais. Além disso, a previsão orçamentária confirma a compatibilidade financeira da contratação, assegurando transparência e eficiência no processo de aquisição.

14. RESPONSÁVEIS

Rodeio 09 de setembro de 2026.

Alvino Pedro Junkes
Secretário de Obras