



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E JUSTIFICATIVA

O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar é aquisição de Caminhão Hidrojato, Caminhão Truck, Caminhão plataforma, mini - carregadeira e uma empilhadeira.

A contratação é necessária O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar é a aquisição de veículos e equipamentos operacionais, sendo eles: caminhão truck tração mínima 6x2 com tanque hidrotrato/hipervácuo de no mínimo 15 mil litros, caminhão truck com caçamba de 12m³, caminhão plataforma elevatória com capacidade para 8,5 toneladas, mini carregadeira com acessórios e empilhadeira elétrica com capacidade para 2.500 kg.

A contratação dos mesmos é necessária para fortalecer a estrutura da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e demais setores operacionais do Município de Montenegro, garantindo maior autonomia, eficiência e qualidade na prestação de serviços públicos essenciais, com significativa redução de custos operacionais e eliminação da dependência de serviços terceirizados.

Atualmente, a Administração enfrenta problemas como a obsolescência da frota existente, aumento expressivo da demanda por manutenção da infraestrutura urbana e a necessidade de atender novas estruturas, como almoxarifado (estrutura em processo de execução). A falta de equipamentos adequados compromete a agilidade e a eficiência dos serviços prestados à população, resultando em atrasos, custos elevados e riscos operacionais.

O público diretamente impactado por essa deficiência é composto pelos servidores públicos, que lidam diariamente com limitações técnicas, e pela população em geral, que depende de serviços públicos eficientes, como desobstrução de redes, limpeza urbana, manutenção de vias e gestão adequada de equipamentos e materiais logísticos.

A não aquisição dos referidos equipamentos poderá acarretar a interrupção ou lentidão na execução de serviços essenciais, continuidade de gastos elevados com locações, sobrecarga das equipes operacionais e comprometimento da segurança dos trabalhadores e da comunidade.

Diante disso, a aquisição dos veículos e equipamentos listados se justifica como um investimento estratégico, sustentável e economicamente vantajoso, permitindo ganhos expressivos em produtividade, redução de custos, segurança, organização logística e qualidade dos serviços prestados. A medida está plenamente alinhada aos princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade e interesse público que regem a administração pública.

ÁREA DEMANDANTE: Secretaria Municipal de Viação e Serviços Urbanos

1.1. ÁREAS PARTICIPANTES E DESCRITIVO DAS QUANTIDADES:

LOTE	ITEM	UNIDADE DE MEDIDA	DESCRIÇÃO	SMVSU	TOTAL
1	1	UN	Caminhão truck mínima 6x2, com características de zero quilômetro, que não tenha sido usado/rodado - equipado	1	



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

			com tanque hidrojato / hipervácuo, ANO/MODELO mínimo 2025/2025		
2	1	UN	Caminhão com características de zero km - tração mínima 6x2 (trucado), que não tenha sido usado/rodado, equipado com caçamba basculante, ANO/MODELO mínimo 2025/2025	1	1
3	1	UN	Caminhão ¾ com Plataforma deslizante, com características de zero quilômetro, que não tenha sido usado/rodado – tração mínima 6x2, ANO/MODELO mínimo 2025/2025	1	1
4	1	UN	Mini carregadeira - com características de nova ou sem uso ou zero hora de trabalho, motor à diesel, ANO/MODELO mínimo 2025/2025	1	1
	2	UN	Caçamba com Polegar <ul style="list-style-type: none"> • Condição: Nova ou sem uso. • Capacidade mínima: 0,20 m³. • Lâmina cortante parafusada. • Incluso: Um jogo de lâmina e parafusos sobressalentes. • Equipado com polegar hidráulico ou garra acionada por cilindro hidráulico; • Mangueiras de engate rápido de alta pressão 		



			compatíveis com o equipamento	
3	UN	Capinadeira lateral	<ul style="list-style-type: none"> • Com no mínimo 14 cerdas. • Cerdas com diâmetro de no mínimo 1'. • Com diâmetro de ação máxima de no mínimo 600mm • Mangueiras de engate rápido de alta pressão compatíveis com o equipamento 	
4	UN	Varredeira hidráulica	<ul style="list-style-type: none"> • Condição: Nova ou sem uso. • Largura mínima de varrição: 1,5 metros. • Capacidade da caçamba: Aproximadamente 0,40 m³ ou mais. • Rotação: Bidirecional (para ambos os lados). • Escovas em aço. • Incluso: <ul style="list-style-type: none"> • Dois jogos de cerdas sobressalentes, • Um jogo de lâmina e parafusos 	



			<p>sobressalentes,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reservatório e dispenser de água para sistema anti-poeira, com capacidade máxima de no mínimo 80 litros, • Engate universal compatível com mini carregadeira • Mangueiras de engate rápido de alta pressão compatíveis com o equipamento 		
	5	UN	<p>Garfo paleteiro, conforme termo de referência</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com grade de proteção, • Regulagem lateral dos garfos • Itens Obrigatórios de Segurança e Conformidade: • Tapete do piso. 		
5	1	UN	<p>Empilhadeira com características de nova, sem uso, deverá ser robusta, elétrica e projetada para operação em terrenos irregulares e/ou áreas</p>	1	1



			externas		
Total				5	5

Legenda:

SMVSU: Secretaria Municipal de Viação e Serviços Urbanos

1.2. NECESSIDADE DE PARCELAMENTO:

SIM, para os lotes 1,2,3 e 5. **Justificativa:** Buscar a ampla competição e evitar a concentração de mercado.

NÃO, para o lote 4. **Justificativa:** A aquisição da mini carregadeira juntamente com seus implementos em um único lote justifica-se pela necessidade de garantir a eficiência operacional, a compatibilidade técnica entre os itens e o melhor aproveitamento dos recursos públicos.

No mercado brasileiro, é comum que os fabricantes ofereçam determinados implementos como itens de série ou integrados ao pacote do equipamento principal. Entretanto, há variações significativas entre as marcas: enquanto uma pode incluir a caçamba e a capinadeira, outra oferece a caçamba e a vassoura, e algumas já acompanham o garfo paleteiro, por exemplo.

Dessa forma, a cotação ou aquisição separada dos implementos pode resultar na perda desses benefícios comerciais — como descontos por conjunto — ou mesmo na aquisição duplicada de itens, o que representa desperdício de recursos. Além disso, há o risco de incompatibilidade técnica entre equipamentos e implementos de fabricantes distintos, o que pode comprometer a funcionalidade e a segurança da operação.

Ainda que muitos implementos apresentem compatibilidade universal, na prática, existem limitações quanto à comunicação e ao desempenho entre diferentes marcas, exigindo adaptações técnicas que nem sempre são simples ou viáveis. Ao adquirir os equipamentos em lote único, é possível responsabilizar o fornecedor pela entrega do conjunto completo e funcional, assegurando que a mini carregadeira e todos os implementos estejam plenamente compatíveis e em condições de uso imediato. Por fim, ao estabelecer essa condição no processo licitatório, o órgão público mantém o compromisso de zelar pela eficiência na aplicação dos recursos, pela padronização dos equipamentos e pela garantia de desempenho, uma vez que qualquer ajuste ou adequação necessária será de responsabilidade da empresa vencedora do certame.

De acordo com o [artigo 40, inciso V, alínea b\) da Lei nº 14.133/21](#), em regra, as compras ou serviços devem ser divididos em tantas parcelas quantas forem viáveis técnica e economicamente. Isso é feito para promover o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e ampliar a competitividade sem perda da economia de escala. Na presente demanda, é possível adotar o parcelamento do objeto, uma vez que não há motivo para não fazê-lo.

1.3. SE TRATA DE UMA CONTRATAÇÃO CORRELATA OU INTERDEPENDENTE:

SIM, indique a qual contratação está vinculada (nº do processo/objeto):
 NÃO.

Não se verifica contratações correlatas ou interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

1.4. INDICAÇÃO DA PREVISIBILIDADE DE AQUISIÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL:



A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Montenegro referente ao exercício de 2025, como se verifica no item n.º 11 desse documento, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

2. ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO ANTERIOR

Não há contratação anterior da Administração Municipal para o objeto pretendido no presente Estudo Técnico Preliminar.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Lote 1 – Item 1 - Objeto: Caminhão Truck tração mínima 6x2 equipado com tanque hidrojato/hipervácuo (mín. 15.000 L) – zero km - A aquisição do Caminhão Truck com tanque hidrojato/hipervácuo de no mínimo 15 mil litros é uma medida estratégica e urgente para o município de Montenegro, visando substituir equipamento obsoleto e reduzir custos com terceirização. O investimento garantirá maior eficiência, economia, qualidade dos serviços públicos e proteção ambiental, em conformidade com os princípios da administração pública e com foco na melhoria da qualidade de vida da população.

- **Funcionalidade:** O equipamento deve possibilitar sucção e desobstrução de redes pluviais e esgotamento sanitário, com sistema de hidrojato e hipervácuo integrados.
- **Qualidade e desempenho:** Caminhão com tração mínima 6x2, tanque de aço **inox** de no mínimo 15.000 litros, sistema de bomba de alta pressão e bomba de vácuo de alto desempenho, todos novos de fábrica.
- **Exigências externas:** Atender às normas ambientais vigentes e possuir certificações e licenças exigidas para operação (ex.: INMETRO, CONTRAN).
- Os caminhões hidrojato/hipervácuo com capacidade entre 14.000 e 16.000 litros e tração 6x2 representam o padrão de mercado para serviços de limpeza de redes pluviais e esgoto. Modelos equivalentes são amplamente ofertados por fabricantes e montadoras reconhecidas (como Mercedes-Benz, Volkswagen), o que confirma a viabilidade técnica e comercial da especificação. A exigência de veículo zero quilômetro e atendimento a normas ambientais está em conformidade com as práticas atuais de aquisição pública e padrões de qualidade.
- O **rádio com conectividade Bluetooth** permite o uso de chamadas telefônicas por meio de viva-voz, evitando que o condutor manipule o telefone celular enquanto dirige, em conformidade com as normas de trânsito e com foco na redução de riscos de acidentes. Além disso, facilita o recebimento de orientações da equipe de coordenação sem interrupção das atividades.
- O **sistema de alto-falantes** contribui para maior clareza na reprodução de alertas sonoros, avisos operacionais e comunicação interna, especialmente relevante em caminhões que atuam em atividades de obra, manutenção urbana, transporte de materiais e serviços externos. A comunicação audível e eficaz auxilia na organização das equipes, previne incidentes e melhora a eficiência operacional.

Justificativa:

- **Transmissão automática ou automatizada, mínimo de 8 marchas à frente e uma à ré:**

A adoção de transmissão **automática ou automatizada**, com **mínimo de 8 marchas à frente e uma à ré**, mostra-se necessária em razão das condições operacionais previstas para o equipamento, não sendo adequada a utilização de transmissão **manual** ou com **apenas 6 marchas**. Equipamentos com transmissão manual exigem maior esforço físico e atenção contínua do operador, especialmente em operações que demandam manobras frequentes, rampas, deslocamentos curtos e repetitivos, o que aumenta a fadiga e reduz a produtividade. Além disso, a transmissão automática/automatizada proporciona melhor gestão de torque e rotação do motor, permitindo trocas de marchas mais precisas e suaves, reduzindo o consumo de combustível e minimizando o desgaste prematuro de componentes mecânicos.



- Outro ponto relevante é a **padronização operacional e a segurança**: transmissões automáticas diminuem o risco de erros de troca de marcha, trancos ou engrenamentos inadequados, o que é especialmente importante quando o equipamento será operado por vários servidores, com diferentes níveis de experiência. Modelos com 8 marchas ou mais oferecem maior escalonamento e melhor desempenho em diferentes tipos de terreno e carga, garantindo eficiência energética e operacional superior.
- Dessa forma, a especificação mínima de transmissão automática/automatizada com ao menos 8 marchas justifica-se para assegurar **maior durabilidade, menor custo operacional, segurança ao operador e eficiência na execução das atividades**, não sendo recomendada a adoção de transmissão manual ou com menor número de marchas.

- **Cabine Minimamente Estendida**

A Secretaria Municipal de Viação e Serviços Urbanos de Montenegro/RS realiza operações que frequentemente exigem que as equipes permaneçam o dia inteiro na rua. Nessas condições, o caminhão precisa oferecer espaço adequado para transportar pertences pessoais, água, lanche, EPIs, pequenas ferramentas e equipamentos de uso diário, o que não é possível em cabines curtas.

Além disso, a cabine estendida garante melhor ergonomia e conforto, fundamentais para longos períodos de condução. A Secretaria conta também com servidores com medidas corporais acima da média, o que torna inviável — e até inseguro — o uso de cabines pequenas, pois elas não permitem o ajuste adequado do banco nem uma postura correta de direção.

Portanto, a exigência de cabine minimamente estendida assegura condições adequadas de trabalho, segurança, organização interna, espaço para equipamentos essenciais e ergonomia necessária para o desempenho das atividades, atendendo plenamente ao interesse público.

Lote 2 – Item 1 - Objeto: Caminhão 6x2 (trucado), zero km, Ano/Modelo 2025/2025 ou mais novo - A Secretaria Municipal de Serviços Urbanos necessita adquirir um caminhão truck com caçamba basculante de 12m³ para suprir a limitação operacional da frota atual, composta por veículos de menor capacidade. O aumento das demandas urbanas e das obras de maior porte exige maior eficiência no transporte de materiais. O novo caminhão permitirá reduzir o número de viagens, aumentar a produtividade, agilizar descargas e garantir mais autonomia à Secretaria, diminuindo custos com terceirizações e melhorando o atendimento à população. Trata-se, portanto, de um investimento estratégico para ampliar a capacidade operacional e a eficiência dos serviços urbanos.

- **Funcionalidade:** Veículo destinado ao transporte de cargas e apoio logístico aos serviços municipais.
- **Qualidade e desempenho:** Caminhão novo de fábrica, motorização compatível com o peso bruto total da categoria (mínimo 23 toneladas), câmbio manual ou automático, cabine moderna e confortável.
- **Exigências externas:** Conformidade com as normas de emissões Proconve P-8 e demais regulamentações do DENATRAN/CONTRAN.
- A configuração 6x2 (trucado) é amplamente utilizada no transporte de cargas pesadas e em operações urbanas e rodoviárias, sendo uma das versões mais ofertadas no mercado nacional, modelos equivalentes são amplamente ofertados por fabricantes e montadoras reconhecidas (como Mercedes-Benz, Volkswagen). A solicitação de caminhão zero km e modelo recente está em conformidade com a legislação ambiental (Proconve P-8) e com a política de renovação de frota adotada em diversos municípios e órgãos públicos. As especificações, portanto, refletem o padrão atual de mercado e a realidade comercial das principais montadoras.
- **O rádio com conectividade Bluetooth** permite o uso de chamadas telefônicas por meio de viva-voz, evitando que o condutor manipule o telefone celular enquanto dirige, em conformidade com as normas de trânsito e com foco na redução de riscos de acidentes. Além disso, facilita o recebimento de orientações da equipe de



coordenação sem interrupção das atividades.

- O **sistema de alto-falantes** contribui para maior clareza na reprodução de alertas sonoros, avisos operacionais e comunicação interna, especialmente relevante em caminhões que atuam em atividades de obra, manutenção urbana, transporte de materiais e serviços externos. A comunicação audível e eficaz auxilia na organização das equipes, previne incidentes e melhora a eficiência operacional.

- **Cabine Estendida**

A Secretaria Municipal de Viação e Serviços Urbanos de Montenegro/RS realiza operações que frequentemente exigem que as equipes permaneçam o dia inteiro na rua. Nessas condições, o caminhão precisa oferecer espaço adequado para transportar pertences pessoais, água, lanche, EPIs, pequenas ferramentas e equipamentos de uso diário, o que não é possível em cabines curtas.

Além disso, a cabine estendida garante melhor ergonomia e conforto, fundamentais para longos períodos de condução. A Secretaria conta também com servidores com medidas corporais acima da média, o que torna inviável — e até inseguro — o uso de cabines pequenas, pois elas não permitem o ajuste adequado do banco nem uma postura correta de direção.

Portanto, a exigência de cabine minimamente estendida assegura condições adequadas de trabalho, segurança, organização interna, espaço para equipamentos essenciais e ergonomia necessária para o desempenho das atividades, atendendo plenamente ao interesse público.

- **Assento para duas pessoas mais motorista em couro ou couro ecológico:**

Justificativa: Os motoristas e ajudantes que operam os caminhões da SMVSU realizam diariamente atividades que os expõem a ambientes insalubres e altamente sujos, como caixas de esgoto, bueiros, coletas de lixo, aplicação de emulsões e asfaltamento. Essas tarefas, por sua natureza, inevitavelmente resultam na contaminação das roupas e calçados com resíduos como lama, água contaminada, detritos orgânicos, emulsões asfálticas e outros materiais potencialmente nocivos à saúde.

Dado esse contexto, a escolha do revestimento dos bancos da cabine dos caminhões é um aspecto fundamental tanto para a manutenção da higiene do ambiente de trabalho quanto para a preservação da saúde dos ocupantes do veículo.

Bancos revestidos com tecido comum, por serem materiais permeáveis, tendem a absorver com facilidade líquidos, odores e sujeiras trazidas pelos trabalhadores. Isso resulta na acumulação de umidade, bactérias e substâncias contaminantes, tornando o ambiente interno da cabine insalubre, de difícil limpeza e propenso à proliferação de fungos e mau cheiro ao longo do tempo. Além disso, a limpeza efetiva desses materiais é trabalhosa, muitas vezes ineficaz, e pode exigir a substituição precoce dos assentos.

Por outro lado, o uso de couro ou couro ecológico (sintético) oferece vantagens claras:

Impermeabilidade: Não absorve líquidos e evita a penetração de resíduos orgânicos.

Facilidade de limpeza: Pode ser higienizado com pano úmido e produtos de limpeza simples, mesmo após contato com sujeiras pesadas.

Durabilidade: Apresenta maior resistência ao desgaste causado pelo uso contínuo em ambientes agressivos.

Melhoria das condições de higiene e saúde ocupacional: Reduz a proliferação de agentes patogênicos no ambiente fechado da cabine. Assim, a adoção de bancos em couro ou couro ecológico nos caminhões utilizados pela SMVSU não é uma escolha meramente estética ou de conforto, mas sim uma medida prática e necessária de saúde e segurança do trabalho, garantindo um ambiente mais limpo, higiênico e adequado às atividades desempenhadas

Lote 3 – Item 1 - Objeto: Caminhão ¾ com plataforma deslizante, tração 6x2 original de fábrica, zero km, Ano/Modelo 2025/2025 ou mais novo - A aquisição de um caminhão plataforma elevatória com capacidade de 8,5 toneladas é uma necessidade estratégica da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e das demais secretarias do município. Com uma frota de cerca de 200 veículos — dos quais 75% podem ser transportados por plataforma —, a



administração enfrenta limitações operacionais e altos custos com serviços terceirizados de reboque e transporte. O novo caminhão garantirá maior autonomia, agilidade e segurança na movimentação de veículos e equipamentos, reduzindo gastos, melhorando a logística interna e ampliando a produtividade das equipes. Além disso, permitirá respostas rápidas em emergências, apoio a múltiplas secretarias e preservação da frota municipal.

- **Funcionalidade:** Transporte e remoção de veículos e equipamentos de pequeno porte.
- **Qualidade e desempenho:** Plataforma metálica deslizante com sistema hidráulico, controle remoto e capacidade compatível com o peso máximo operacional do veículo.
- **Exigências externas:** Cumprir normas de segurança para plataformas de reboque e transporte, conforme regulamentação do INMETRO e CONTRAN.
- Caminhão $\frac{3}{4}$ com plataforma deslizante, tração 6x2 original de fábrica, zero km. O caminhão $\frac{3}{4}$ com plataforma deslizante hidráulica é um dos modelos mais utilizados por empresas de reboque, transporte de veículos e apoio mecânico. Modelos equivalentes são amplamente ofertados por fabricantes e montadoras reconhecidas (como Mercedes-Benz, Volkswagen). As características solicitadas — tração 6x2 original, sistema hidráulico e fabricação recente — estão em plena aderência às especificações praticadas no setor, garantindo compatibilidade com os fornecedores disponíveis no mercado nacional.
- O **rádio com conectividade Bluetooth** permite o uso de chamadas telefônicas por meio de viva-voz, evitando que o condutor manipule o telefone celular enquanto dirige, em conformidade com as normas de trânsito e com foco na redução de riscos de acidentes. Além disso, facilita o recebimento de orientações da equipe de coordenação sem interrupção das atividades.
- O **sistema de alto-falantes** contribui para maior clareza na reprodução de alertas sonoros, avisos operacionais e comunicação interna, especialmente relevante em caminhões que atuam em atividades de obra, manutenção urbana, transporte de materiais e serviços externos. A comunicação audível e eficaz auxilia na organização das equipes, previne incidentes e melhora a eficiência operacional.
- A Secretaria Municipal de Viação e Serviços Urbanos de Montenegro/RS executa diversas atividades operacionais no município, incluindo manutenção de redes de esgoto e drenagem pluvial, reparos viários, manutenção de calçadas, serviços de limpeza urbana, entre outras ações que envolvem contato direto com resíduos, terra, lama e materiais orgânicos.
Os servidores que desempenham essas funções, por força da atividade, frequentemente retornam aos veículos com vestimentas sujas ou úmidas, podendo, ainda que involuntariamente, transferir resíduos para o interior das viaturas. Esse cenário gera risco de desgaste acelerado, manchas permanentes e deterioração dos bancos, especialmente quando revestidos com tecido comum.
Diante disso, justifica-se a necessidade de especificar **assentos para duas pessoas mais motorista revestidos em couro ou couro ecológico**, material que apresenta vantagens técnicas significativas para o uso operacional da Secretaria, tais como:
 1. **Maior facilidade de limpeza**, evitando impregnação de sujeira, umidade e odores provenientes dos resíduos com os quais os servidores têm contato.
 2. **Maior durabilidade e resistência**, reduzindo danos causados por abrasão e pelo uso contínuo em condições adversas.
 3. **Melhor conservação e higiene**, contribuindo para a salubridade do ambiente interno do veículo e reduzindo a necessidade de trocas ou reparos frequentes.
 4. **Redução de custos de manutenção**, já que o material permite higienização simples e rápida, evitando substituições precoces de estofamento.
 5. Dessa forma, a adoção de bancos revestidos em couro ou couro ecológico é tecnicamente justificada para garantir maior vida útil ao veículo, adequação às condições reais de trabalho dos servidores e economicidade ao erário, atendendo plenamente ao interesse público.



Lote 4 – Item 1 - Objeto: Mini carregadeira nova, motor a diesel, potência mínima de 57 HP - A aquisição de uma mini carregadeira com acessórios como caçambas, capinadeira, varredeira e garfo paleteiro representa uma solução versátil e econômica para o município. O equipamento permitirá executar múltiplas tarefas — como movimentação de materiais, limpeza e capinação — com maior agilidade e eficiência. Além de reduzir custos com manutenção, combustível e uso de diferentes máquinas, a mini carregadeira ampliará a produtividade e facilitará o trabalho das equipes, tornando-se um investimento estratégico para otimizar as operações municipais.

- **Funcionalidade:** Realização de serviços de movimentação de materiais, limpeza e pequenas escavações.
- **Qualidade e desempenho:** Equipamento novo, potência mínima de 57 HP, comando hidráulico preciso, cabine com proteção conforme normas de segurança, baixo consumo de combustível.
- **Exigências externas:** Atender às normas NR-12 (segurança em máquinas e equipamentos) e possuir manual técnico e nota fiscal de origem
- As mini carregadeiras com potência entre 55 e 70 HP são amplamente ofertadas no mercado brasileiro por fabricantes como Bobcat, New Holland, Caterpillar e JCB, o que demonstra aderência plena às especificações usuais. A exigência de equipamento novo, a diesel e com zero hora de uso segue o padrão de qualidade e desempenho esperado para equipamentos de uso intensivo em obras e serviços urbanos.
- **Acessórios Inclusos:**
- **Caçamba com Polegar:**
 - Condição: Nova ou sem uso.
 - Capacidade mínima: 0,40 m³.
 - Lâmina cortante parafusada.
 - Incluso: Um jogo de lâmina e parafusos sobressalentes.
 - Equipado com polegar hidráulico ou garra acionada por cilindro hidráulico;
- **Capinadeira lateral robusta:**
 - Com no mínimo 14 cerdas.
 - Cerdas com diâmetro de no mínimo 1”.
 - Com diâmetro de ação máxima de no mínimo 600mm
- **Varredeira Hidráulica:**
 - Condição: Nova ou sem uso.
 - Largura mínima de varrição: 1,5 metros.
 - Capacidade da caçamba: Aproximadamente 0,40 m³ ou mais.
 - Rotação: Bidirecional (para ambos os lados).
 - Escovas em aço.
 - Incluso:
 - Dois jogos de cerdas sobressalentes,
 - Um jogo de lâmina e parafusos sobressalentes,
 - Reservatório e dispenser de água para sistema anti -poeira, com capacidade máxima de no mínimo 80 litros,
 - Engate universal compatível com mini carregadeira.
- **Garfo Paleteiro Reforçado:**
 - Com grade de proteção,
 - Regulagem lateral dos garfos
 - Itens Obrigatórios de Segurança e Conformidade:
 - Tapete do piso.

Lote 5 – Item 1 - Objeto: Empilhadeira elétrica e robusta, projetada para operação em terrenos irregulares e/ou áreas externas, garantindo alto desempenho, estabilidade e segurança.. - A aquisição de uma empilhadeira elétrica com capacidade de 2.500 kg é essencial para atender às demandas da nova estrutura do almoxarifado municipal. O equipamento garantirá a movimentação segura e ágil de materiais pesados, como tubos e paletes de concreto,

Revisão UCCI 3.3



com eficiência e estabilidade. Por ser elétrica, é ideal para uso interno, sem emissão de gases e com baixo ruído, promovendo um ambiente de trabalho mais seguro e sustentável. Além de reduzir custos operacionais e de manutenção, representa um investimento estratégico em produtividade, segurança e responsabilidade ambiental.

- **Funcionalidade:** Movimentação e empilhamento de cargas em áreas externas e pavimentos não uniformes.
- **Qualidade e desempenho:** Equipamento novo, tração adequada, elevação mínima de 4 metros, capacidade mínima de carga de 2,5 toneladas, motorização elétrica.
- **Exigências externas:** O equipamento deverá atender integralmente às normas de segurança vigentes, incluindo NR-11, NR-12 e demais regulamentações aplicáveis;
- As empilhadeiras desse tipo e capacidade entre 2,5 e 3,5 toneladas, são comercializadas por diversas marcas consolidadas (Hyster, Clark, Toyota, Netchmak, Hangcha, entre outras), demonstrando compatibilidade com a realidade comercial. A especificação atende aos padrões técnicos modernos para operação em áreas externas e irregulares, garantindo adequação às práticas atuais do mercado.

Os requisitos definidos para os itens em questão foram elaborados com base em pesquisas de mercado e nas especificações técnicas amplamente adotadas pelos principais fabricantes e fornecedores nacionais, garantindo viabilidade técnica, comercial e competitividade no processo licitatório.

Todas as especificações propostas estão em plena consonância com os padrões e práticas do mercado, evitando exigências excessivas ou defasadas, promovendo ampla competitividade entre fornecedores, economicidade e aderência às tecnologias atualmente disponíveis.

- a) **Subcontratação:** Não será permitido.
- b) **Garantia contratual:** Não se aplica.
- c) **Assistência técnica e garantias do objeto:** Garantia 12 meses de todos os lotes.
- d) **Vistorias:** Realizadas
- e) **Documentações especiais:**

Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) – Regras sobre registro, licenciamento, emplacamento e equipamentos obrigatórios dos veículos, Portarias e Normas do INMETRO – Certificação de equipamentos acoplados (como tanques, plataformas e dispositivos hidráulicos), assegurando conformidade técnica e segurança operacional, Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) aplicáveis, especialmente, NBR 14766 – Requisitos de segurança para máquinas autopropelidas, NBR ISO 668 e NBR ISO 1496 – Dimensões e resistência de estruturas metálicas e caçambas, NBR 8400 – Requisitos de segurança em equipamentos de elevação e transporte.

- f) **Amostras:** Não será exigida.
- g) **Qualificação Econômico-financeira:** Não se aplica.
- h) **Qualificação Técnica (Atestado de Capacidade Técnica):** Não se aplica.
- i) **Indicação ou vedação de marcas/modelos:** Não será indicado

4. LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES EXISTENTES E VIABILIDADE DE MERCADO, ECONÔMICA E OPERACIONAL

Do levantamento realizado no mercado, constatou-se a existência das seguintes soluções:

a) Solução 1: Contratação de horas máquina com operador (prestação de serviço terceirizado)

a.1) Viabilidade de mercado: A contratação de serviços por hora/máquina é prática comum no mercado, especialmente em administrações públicas, sendo possível encontrar diversas empresas especializadas no fornecimento de



caminhões equipados, mini carregadeiras e empilhadeiras com operador. O modelo é amplamente utilizado em licitações similares realizadas por outros municípios, havendo disponibilidade de fornecedores aptos a executar os serviços conforme as necessidades da SMVSU.

a.2) Viabilidade econômica: Os custos são definidos com base em valores de referência obtidos em atas de registros de preços de outros entes públicos e pesquisas junto a fornecedores regionais, variando conforme o tipo de máquina, o tempo de uso e o deslocamento. Embora a terceirização possa apresentar valores unitários mais elevados a curto prazo, elimina custos fixos de manutenção, combustível, peças, depreciação, licenciamento e encargos trabalhistas. Assim, a solução se mostra economicamente vantajosa para demandas sazonais, de curta duração ou de baixa frequência.

a.3) Viabilidade operacional: A solução apresenta alta viabilidade operacional, pois não requer aquisição de bens, nem adaptações de espaço físico ou ampliação de estrutura administrativa. A execução é imediata, sendo a operação e manutenção de responsabilidade da contratada. A Administração atua apenas no controle e fiscalização dos serviços executados, sem necessidade de alocar operadores próprios ou realizar manutenção de frota. Essa alternativa é operacionalmente ágil e de rápida mobilização.

Produto <u>OU</u> Serviço	Quant.	Valor Estimado Unit.	Valor Estimado Total
Caminhão Truck tração mínima 6x2, equipado com tanque hidrojetado/hipervácuo	2880 horas / ano	R\$ 167,00	480.960,00
Caminhão com características de zero km, 6X2 (trucado), Ano/Modelo 2025/2025 ou 2025/2026 ou mais novo	3600 horas / ano	R\$ 100,00	360.000,00
Caminhão ¾ com Plataforma deslizante, com características de zero km, Tração 6X2 original, de fábrica, Ano/Modelo 2025/2025 ou	1920 horas / ano	R\$ 150,00	288.000,00
Mini Carregadeira, com características de nova ou sem uso ou zero hora de trabalho, motor: A diesel, com potência máxima mínima de 60 HP + implementos	2880 horas / ano	R\$ 208,00	599.040,00
Empilhadeira elétrica, robusta, projetada para operar em terrenos irregulares ou áreas externas -	3600 horas / ano	R\$ 120,00	R\$ 432.000,00

b) Solução 2: Aquisição direta dos veículos e máquinas pela Administração

b.1) Viabilidade de mercado: Há ampla oferta no mercado nacional de veículos e equipamentos com as especificações pretendidas, como caminhões truck 6x2 com tanque hidrojetado, caminhões plataforma, empilhadeiras off-road e mini carregadeiras a diesel. Fabricantes e concessionárias oferecem produtos novos e com garantia, atendendo plenamente aos padrões técnicos e de segurança exigidos pela legislação vigente.

b.2) Viabilidade econômica: O custo inicial de aquisição é significativamente superior ao da terceirização, contudo, ao longo do tempo, pode representar menor custo global caso o uso das máquinas e veículos seja contínuo e frequente. Os preços podem ser obtidos por pesquisas diretas junto a concessionárias, consultas a atas de registro de preços vigentes e tabelas referenciais oficiais. Todavia, essa solução implica custos adicionais permanentes com manutenção preventiva e corretiva, combustível, seguros, licenciamento, depreciação, peças de reposição e encargos com motoristas e operadores.



a.3) Viabilidade operacional: A aquisição exige que a SMVSU disponha de estrutura física adequada (garagem, área de estacionamento, oficina, almoxarifado para peças e equipamentos) e equipe técnica capacitada para operação e manutenção dos veículos. Pode demandar ainda treinamento de servidores e adaptação de instalações elétricas ou hidráulicas para funcionamento e abastecimento dos equipamentos. Apesar de garantir autonomia operacional, a solução requer gestão logística e técnica contínua por parte da Administração, além de previsão orçamentária específica para manutenção e operação da frota.

Produto OU Serviço	Quant.	Valor Estimado Unit.	Valor Estimado Total
Caminhão Truck tração mínima 6x2, equipado com tanque hidrojetado/hipervácuo	1	R\$ 1.100.000,00	R\$ 1.100.000,00
Caminhão com características de zero km, 6X2 (trucado), Ano/Modelo 2025/2025 ou 2025/2026 ou mais novo	1	R\$ 650.000,00	R\$ 650.000,00
Caminhão ¾ com Plataforma deslizante, com características de zero km, Tração 6X2 original, de fábrica, Ano/Modelo 2025/2025 ou 2025/2026 ou mais novo;	1	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00
Mini Carregadeira, com características de nova ou sem uso ou zero hora de trabalho, motor: A diesel, com potência máxima mínima de 60 HP + implementos	1	R\$ 550.000,00	R\$ 550.000,00
Empilhadeira elétrica, robusta, projetada para operar em terrenos irregulares ou áreas externas -	1	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00

:

5. ANÁLISE E COMPARAÇÃO DAS SOLUÇÕES EXISTENTES E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ELEITA DE ACORDO COM A VIABILIDADE DE MERCADO, ECONÔMICA E OPERACIONAL.

A aquisição direta dos equipamentos representa uma solução estrutural e de longo prazo, que fortalece a autonomia e a capacidade técnica da Administração Municipal. Embora demande investimento inicial expressivo, proporciona ganhos duradouros em eficiência, redução de gastos futuros e independência operacional.

6. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS.

Não se vislumbram impactos ambientais provenientes desta contratação.

7. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos a viabilidade de contratação da solução é aquisição direta dos equipamentos.

Realizadas as tarefas pertinentes ao ETP, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação para posterior elaboração do TR.

Montenegro, 27 de novembro de 2025.

Ines Larangeira



Chefe de Setor
Responsável pela Elaboração

Gustavo Zanatta
Chefe do Poder Executivo
Autoridade Responsável

