



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Apresenta-se organizado neste documento um conjunto de elementos e informações caracterizadores, para subsidiar o processo de contratação.

Este documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade identificada.

Sendo assim, detecta-se a necessidade (primeiro passo do processo) e transforma-se essa necessidade em uma **requisição** (documento padrão a ser preenchido pelo requisitante) na qual descreve-se de forma detalhada o que se almeja e se encaminha ao departamento de licitações.

Portanto, o objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la sob a perspectiva do interesse Público e em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

Com efeito, trata-se de documento constituído com a soma de esforços do departamento requisitante, departamento de licitações e dos agentes de contratação que atuarão ao longo do certame, com a intervenção de profissionais de áreas de conhecimento específico do objeto pretendido.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS***

1.1 NÚMERO DO PROCESSO:

Será definido pelo departamento de licitações.

1.2 OBJETO

Locação de equipamento pesado, tipo rolo compactador vibratório autopropelido cujo cilindro possibilite a utilização de equipamento “pé de carneiro”, com peso operacional mínimo de 10 (dez) toneladas, com operador e sem fornecimento de combustível, destinado à compactação de solo em obras de infraestrutura viária, terraplenagem e preparação de bases e sub-bases de pavimentação.

Parte da compactação será realizada utilizando **cilindro tipo “pé de carneiro”** (ou **“pata de carneiro”**), especialmente em áreas que demandem maior compactação por impacto. Dessa forma, o equipamento fornecido deverá **ser dotado de tambor compatível com esse tipo de acessório ou permitir a instalação do cilindro “pé de carneiro”**, conforme a necessidade.

1.3 DA DEFINIÇÃO DE OBJETO COMO COMUM

Os serviços do objeto desta contratação são caracterizados como comuns, visto que, o objeto possui padrão de desempenho e qualidade que pode ser objetivamente definido pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

1.4 DOS PROCEDIMENTOS AUXILIARES (ART. 78, LEI 14.133/2021)

1.4.1 Registro de Preços

O processamento da presente licitação será mediante sistema de Registro de Preços – SRP, cujas regras são as dispostas no edital e na minuta de Ata de Registro de Preços, conforme Art. 3º inciso I do



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 95.594.776/0001-93
Avenida do Rosário, 228 Fone 45 3288-1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Decreto Municipal nº126/2024 considerando a natureza e as características do objeto, há necessidade de contratações frequentes, bem como a previsão de entregas parceladas.

Não será aceita a adesão por outros órgãos públicos, nos termos do § 1º, artigo 86 da Lei n. 14.133/2021, uma vez que, a(s) quantidade(s) estimada(s) leva(m) em consideração somente a contratação para este órgão, tendo em vista que o descritivo dos produtos/serviços são para atender a uma necessidade muito específica para este ente e, além disso, ao fato de a administração não dispor de estrutura administrativa e operacional suficiente para o gerenciamento das atas de registro de preços, o que torna inviável a realização do procedimento público de intenção de registro de preços, possibilitando que a Administração somente promova a licitação para as suas necessidades.

1.5 DA PARTICIPAÇÃO DE PESSOA FÍSICA

Não será permitida a participação de pessoa física considerando que a presente contratação exige capital social mínimo bem como estrutura mínima adequada para armazenamento dos produtos incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física nos termos do art.4º do Decreto nº298/2023.

1.6 DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

Será permitida a participação de empresas em consórcio na presente contratação, desde que atendidos os requisitos previstos nos incisos art. 15 da Lei n. 14.133, de 2021.

1.7 DA PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA

Será permitida a participação de empresas em cooperativa na presente contratação desde que atendidos os requisitos previstos nos incisos I a IV do art. 16 da Lei n. 14.133, de 2021.

1.8 DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Será concedido **tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas** mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015, desde que comprovem no ato de envio/protocolo da proposta de preço a sua condição de ME/EPP.

2. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Servidor: Darci Castagnetti - Matrícula: 11521

Servidor: Fernanda.C.Bohn da Silva – Matrícula: 10661

3. NORMAS E DIRETRIZES QUE BASEIAM ESTE ETP

Aplica-se à contratação proposta os seguintes marcos normativos:

Esta contratação está sujeita à Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, além dos seguintes decretos: o Decreto Municipal nº 078/2024, que estabelece critérios de licitação baseados no menor preço ou maior desconto; o Decreto Municipal nº 286/2023, que regulamenta a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares (ETP); o Decreto Municipal nº 287/2023, que disciplina a Pesquisa de Preço, o Decreto Municipal nº 290/2023 que regulamenta a elaboração do Termo de Referência, juntamente com outros decretos aplicáveis à NLLC para este caso.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 95.594.776/0001-93
Avenida do Rosário, 228 Fone 45 3288-1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Não é necessária a classificação deste Termo de Referência conforme a Lei 12.527/2011.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E JUSTIFICATIVA

A presente contratação tem por objeto a locação de rolo compactador vibratório autopropelido, com peso operacional mínimo de 10 (dez) toneladas, com operador e sem fornecimento de combustível, cuja configuração permita a utilização de cilindro tipo “pé de carneiro” (ou “pata de carneiro”), conforme a necessidade da obra. O referido equipamento será utilizado na execução de serviços de compactação de solo em obras de infraestrutura viária, serviços de terraplenagem e preparação de bases e sub-bases de pavimentação no âmbito do Município de Santa Lúcia/PR.

Ressalte-se que parte expressiva dos serviços a serem realizados requer compactação com impacto mais concentrado e profundo, o que demanda o uso específico do cilindro “pé de carneiro”, especialmente em solos argilosos ou em camadas com maior índice de umidade. Portanto, o equipamento a ser contratado deverá estar dotado de tambor compatível com esse tipo de acessório ou permitir a instalação do cilindro “pé de carneiro” com facilidade, garantindo eficiência e versatilidade na execução dos serviços.

A necessidade da locação se justifica, ainda, pelo fato de que o único equipamento de rolo compactador pertencente ao patrimônio do Município encontra-se atualmente inoperante, em razão de avarias técnicas que impedem seu funcionamento regular e seguro. O custo de recuperação é elevado e não se mostra viável no curto prazo, sobretudo diante da urgência da execução de diversas frentes de obra e da limitação orçamentária atual.

As atividades podem ser terceirizadas visto que não estão compreendidas entre as atividades desempenhadas por categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do ente.

Dessa forma, a locação temporária do equipamento com as especificações adequadas representa a alternativa mais eficiente, segura e econômica, permitindo dar continuidade às ações de melhoria da infraestrutura urbana e rural, mantendo o cronograma físico-financeiro das obras e atendendo com celeridade ao interesse público.

5. ÁREA REQUISITANTE

ÁREA REQUISITANTE	RESPONSÁVEL
SEC OBRAS E SERVIÇOS URBANOS	DARCI CASTAGNETTI

6. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	Locação de rolo compactador autopropelido com peso operacional mínimo de 10 (dez) toneladas, <u>COM</u> operador, <u>SEM</u> combustível. A prestação do serviço deverá observar as seguintes especificações mínimas: a) Equipamento com peso	Horas	700



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45 3288-1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

	operacional igual ou superior a 10 toneladas; b) Equipamento em boas condições de funcionamento, revisado e com manutenção preventiva em dia; c) Incluso operador devidamente habilitado, com comprovação de experiência e qualificação profissional compatível; a) Sem fornecimento de combustível, que ficará a cargo da contratante; b) A contratada deverá ser responsável pelo transporte do equipamento até o local da execução dos serviços, bem como por eventuais manutenções corretivas e substituição do equipamento em caso de falhas ou defeitos que comprometam sua operação; c) O serviço será medido em horas efetivas de operação, considerando-se apenas o tempo em que o equipamento estiver efetivamente em funcionamento e à disposição para a execução das tarefas no local designado; d) A contratante poderá solicitar a substituição do operador ou do equipamento em caso de descumprimento das condições acordadas, mau funcionamento ou conduta inadequada. OBS: Considerando as quantidades pré-definidas de serviços a serem executados, parte da compactação será realizada utilizando cilindro tipo “pé de carneiro” (ou “pata de carneiro”), especialmente em áreas que demandem maior compactação por impacto. Dessa forma, o equipamento fornecido deverá ser dotado de tambor compatível com esse tipo de acessório ou permitir a instalação do cilindro “pé de carneiro”, conforme a necessidade.		
--	---	--	--



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA
ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 95.594.776/0001-93
Avenida do Rosário, 228 Fone 45 3288-1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

a) Eficiência Energética e Baixa Emissão de Poluentes e Manutenção Preventiva

- O equipamento deverá possuir motor com controle eletrônico e estar em conformidade com normas ambientais brasileiras ou equivalentes internacionais (Tier III ou superior);
- Apresentar declaração da empresa locadora informando que o equipamento possui manutenção preventiva em dia e atende aos limites de emissões de poluentes.

b) Gestão de Resíduos

- Garantir descarte ambientalmente correto de resíduos como óleos e filtros, conforme legislação vigente e a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

c) Redução de Ruídos e Vibração

- Preferência por modelos com menores níveis de emissão sonora (abaixo de 100 dB), especialmente em áreas urbanas ou sensíveis.

d) Capacitação do Operador com Boas Práticas Ambientais

- Operador deverá apresentar comprovação de curso ou experiência comprovada;
- Adotar práticas como desligamento do motor em períodos de inatividade prolongada, evitando consumo e emissão desnecessária.

6.3 INDICAÇÃO DE MARCAS OU MODELOS (Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021):

Na presente contratação não será admitida a indicação de marca(s), característica(s) ou modelo(s).

6.4 DA VEDAÇÃO DE CONTRATAÇÃO DE MARCA OU PRODUTO

Na presente contratação haverá vedação de marca(s), característica(s) ou modelo(s).

6.5 DA EXIGÊNCIA DE AMOSTRA

Não haverá.

6.6 DA EXIGÊNCIA DE CARTA DE SOLIDARIEDADE

Não será exigida.

6.7 SUBCONTRATAÇÃO

Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

6.8 GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

6.9 CONDIÇÕES DE ENTREGA

O equipamento deverá estar disponível para início das atividades no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas após a emissão da ordem de início. Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço: Rua Padre Estanislau Polon esquina com a Rua Prudentópolis, s/n, Patio de Máquinas, Santa Lúcia-Pr ou no local de execução dos serviços.



6.10 GARANTIA, MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

6.11 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Com o objeto de aferir a capacidade e/ou aptidão técnica do licitante frente aos compromissos que irá assumir com a execução do objeto, exigir-se-á (art. 18, inciso IX, da Lei nº 14.133, de 2021):

a) Comprovação de experiência e qualificação profissional compatível do operador, que poderá ser por meio de certificado ou atestado de capacidade técnica.

6.12 DURAÇÃO INICIAL DO CONTRATO

O prazo de vigência da contratação é de 06 (seis) meses, contados da assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso V, da Lei Federal n. 14.133/2021, o levantamento de mercado consiste na análise das alternativas possíveis juntamente à justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar e é conteúdo a ser acrescido no Estudo Técnico Preliminar, mormente pois este deve “sondar e propor soluções e alternativas ao gestor, no intuito de melhor adimplir as necessidades públicas”, eis que “o problema a ser resolvido deve se dar com a indicação da melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação”.

A não locação de equipamento pesado, como o rolo compactador vibratório, pode ser tecnicamente e economicamente justificada por diversas alternativas. Abaixo estão algumas opções viáveis com suas respectivas justificativas técnicas e econômicas:

1. Execução Direta com Equipamento Próprio

Justificativa Técnica:

- O município ou ente público possui em seu patrimônio um rolo compactador em condições operacionais adequadas.
- A equipe operacional está habilitada e disponível para operar o equipamento com eficiência.
- A manutenção preventiva e corretiva está regularizada, garantindo o desempenho adequado.

Justificativa Econômica:

- Evita-se o custo de locação, reduzindo despesas no orçamento.
- Otimiza a utilização de ativo já disponível, promovendo maior retorno sobre o investimento público.
- Pode ser mais vantajoso em obras contínuas ou de longo prazo.

2. Terceirização com Fornecimento do Equipamento pela Contratada

Justificativa Técnica:

- A responsabilidade pela disponibilização e operação do rolo compactador recai sobre a empresa executora da obra.
- Garante a compatibilidade entre os meios e métodos utilizados pela contratada, que já dispõe de know-how e estrutura adequada.

Justificativa Econômica:

- Redução de encargos administrativos com logística, transporte, combustível, manutenção e seguro.



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45 3288-1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

Considerando que o município já possui este equipamento o qual encontra-se atualmente inoperante, em razão de avarias técnicas que impedem seu funcionamento regular e seguro. O custo de recuperação é elevado e não se mostra viável no curto prazo, sobretudo diante da urgência da execução de diversas frentes de obra e da limitação orçamentária atual.

Tendo em vista a natureza do objeto, há no mercado regional diversas empresas que locam equipamentos com estas características o que possibilita ampla concorrência e vantagens à administração pública, propiciando transparência e legalidade para requerida contratação.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A presente contratação tem por objetivo viabilizar a locação de equipamento pesado, tipo rolo compactador vibratório autopropelido, com cilindro compatível com a instalação de “pé de carneiro” e peso operacional mínimo de 10 (dez) toneladas, com fornecimento de operador e sem fornecimento de combustível, para execução de serviços de compactação de solos em obras de infraestrutura viária, terraplenagem, preparação de bases e sub-bases para pavimentação e outras intervenções de engenharia no Município.

A solução proposta atende à necessidade de reforço do parque de máquinas da administração pública municipal, que atualmente não dispõe de equipamento próprio com as características técnicas e operacionais exigidas para a execução adequada e eficiente dos serviços mencionados. A locação do equipamento visa garantir a agilidade, qualidade técnica e padronização dos processos de compactação de solo, etapa fundamental para a estabilidade e durabilidade de pavimentos e estruturas viárias.

O fornecimento com operador garante a operação correta e segura do equipamento, assegurando maior eficiência no uso do recurso público e reduzindo riscos operacionais. Ao mesmo tempo, a exclusão do fornecimento de combustível transfere à contratante o controle sobre o consumo e os custos relacionados, permitindo melhor gerenciamento da logística e transparência dos gastos.

A contratação em regime de locação também representa uma alternativa técnica e economicamente vantajosa, pois evita os custos e encargos associados à aquisição, manutenção e depreciação de bens de capital, sendo especialmente indicada para atender necessidades temporárias ou sazonais, como as obras em execução por administração direta ou em regime de mutirão.

Em síntese, a solução garante o suporte operacional necessário às ações de infraestrutura urbana e rural, contribuindo para a melhoria das condições de trafegabilidade, segurança viária e desenvolvimento socioeconômico local.

Portanto, a contratação é a mais viável para produzir os resultados pretendidos pela administração em termos técnicos e econômicos.

9. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS***

A presente contratação visa atender à demanda por serviços de compactação de solo em obras de infraestrutura viária, terraplenagem e preparação de bases e sub-bases de pavimentação no Município de Santa Lúcia/PR.

A estimativa de 700 (setecentas) horas de locação do equipamento tipo rolo compactador vibratório autopropelido, com cilindro do tipo “pé de carneiro”, peso operacional mínimo de 10 toneladas, com operador e sem fornecimento de combustível, foi baseada na média mensal de utilização histórica do equipamento em atividades similares realizadas pelo município.

Essa média foi levantada com base nos registros de controle de serviços executados nos últimos 12 meses, os quais demonstram uma demanda recorrente aproximada de 60 a 70 horas mensais de utilização



do equipamento em diversas frentes de trabalho, principalmente relacionadas à manutenção de estradas vicinais, acessos a propriedades rurais, melhorias urbanas e preparação de base para obras de pavimentação.

Considerando a continuidade e ampliação prevista para as frentes de serviço no exercício corrente, bem como a previsão de execução de convênios e programas estaduais e federais voltados à infraestrutura, a projeção de 700 horas ao longo do período contratual mostra-se condizente com as necessidades operacionais e com o planejamento técnico da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.

Ademais, a contratação por hora de serviço efetivamente prestada confere maior controle, economicidade e flexibilidade na gestão dos recursos públicos, permitindo o uso conforme a real demanda de execução das obras.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO***

Será realizada pesquisa de preços nos termos do Decreto Municipal nº 287/2023, que disciplina a Pesquisa de Preço para obtenção do valor de referência.

Será realizada análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, mediano ou menor preço, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados.

Estima-se que a contratação será no valor aproximado de R\$ 172.433,33 (cento e setenta e dois mil, quatrocentos e trinta e três reais e trinta e três centavos).

11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO***

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações públicas deverão observar o princípio do parcelamento do objeto, sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso. A finalidade do parcelamento é permitir a ampliação da competitividade, evitar a concentração de mercado e otimizar os recursos públicos.

Conforme estabelece o § 1º do referido artigo, a decisão sobre parcelar ou não o objeto deve considerar: i) a viabilidade técnica do fracionamento; ii) a responsabilidade técnica envolvida na execução dos contratos; iii) os custos administrativos decorrentes da gestão de múltiplos contratos; iv) os possíveis benefícios econômicos do parcelamento, como a redução de preços em razão da concorrência; v) a necessidade de fomentar a competitividade, especialmente para favorecer a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, evitando a concentração contratual em grandes fornecedores.

Dessa forma, antes da contratação, deve-se justificar técnica e economicamente a eventual não realização do parcelamento, nos autos do processo licitatório, em observância aos princípios da motivação, da economicidade e da eficiência.

Em vista disso, entende-se que o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, ante a impossibilidade visto se tratar de serviço indivisível.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para esta solução, não há contratações que guardam relação/afinidade/dependência com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas ou contratações futuras.

13. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente Contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual (PCA), uma vez que o Município ainda não dispõe de um Plano de Contratações Anual (PCA), no entanto, está prevista na LOA



e PPA para o presente exercício e exercício seguinte e foi previamente prevista pela autoridade competente, além disso, está alinhada ao interesse público e aos objetivos institucionais descritos no item 4 deste Estudo.

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

A locação do equipamento pesado, tipo **rolo compactador vibratório autopropelido**, com peso operacional mínimo de 10 (dez) toneladas, com operador e sem fornecimento de combustível, tem como finalidade atender às demandas de obras de infraestrutura viária e terraplenagem no Município, especialmente na **compactação de solos em bases e sub-bases de pavimentação**, bem como em áreas destinadas à implantação de obras civis diversas, especialmente no período em que o único equipamento de rolo compactador pertencente ao patrimônio do Município encontra-se atualmente inoperante, em razão de avarias técnicas que impedem seu funcionamento regular e seguro.

Espera-se, com a execução dos serviços utilizando o referido equipamento, alcançar os seguintes resultados:

1. **Melhorar a qualidade da compactação do solo**, garantindo maior estabilidade, resistência mecânica e durabilidade às camadas estruturais das vias e plataformas, prevenindo falhas prematuras.
2. **Aumentar a produtividade e eficiência na execução das obras**, reduzindo o tempo necessário para compactação e permitindo maior avanço físico nos cronogramas estabelecidos.
3. **Reduzir custos futuros com manutenção corretiva**, ao assegurar a conformidade com os índices de compactação previstos em norma, prevenindo recalques, trincas e deformações das vias públicas.
4. **Atender às exigências técnicas e normativas**, conforme parâmetros definidos por órgãos competentes (como DNIT, ABNT, DER), quanto à execução de obras de pavimentação e infraestrutura urbana e rural.
5. **Preparar adequadamente o solo para as etapas subsequentes da obra**, como aplicação de revestimentos, instalação de estruturas ou execução de fundações, assegurando um substrato homogêneo e estável.
6. **Apoiar as ações de desenvolvimento municipal**, sobretudo no que tange à ampliação e recuperação da malha viária urbana e rural, promovendo a melhoria da trafegabilidade, o escoamento da produção agrícola e o acesso a serviços públicos.

A locação do equipamento configura, assim, uma **solução técnica viável e economicamente adequada**, considerando a natureza esporádica e variável da demanda por serviços de compactação, e evita o ônus da aquisição e manutenção de equipamento próprio de alto custo.

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para esta solução não há necessidade de ajustes nas instalações do órgão ou fornecimento de serviço adicional para que a contratação surta seus efeitos.

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A operação do equipamento objeto da presente contratação — **rolo compactador vibratório autopropelido, com possibilidade de acoplamento de cilindro tipo “pé de carneiro” e peso operacional mínimo de 10 (dez) toneladas, com operador e sem fornecimento de combustível** — poderá gerar impactos ambientais, diretos e indiretos, decorrentes principalmente do seu uso em obras de infraestrutura viária, terraplenagem e preparação de bases para pavimentação.

Entre os possíveis impactos, destacam-se:



16.1. Impactos sobre o solo

- Compactação excessiva, com redução da infiltração de água, da porosidade e da atividade biológica do solo;
- Potencial erosão e perda da camada superficial em áreas mal drenadas ou inadequadamente preparadas.

16.2. Supressão ou dano à vegetação

- Danos à vegetação nativa ou regenerada, caso o equipamento opere fora dos limites autorizados;
- Redução da capacidade de regeneração natural do ambiente, especialmente em áreas de preservação ou margens de cursos d'água.

16.3. Emissões atmosféricas

- Emissão de gases poluentes (dióxido de carbono - CO₂, óxidos de nitrogênio - NO_x, material particulado) resultantes da queima de combustível fóssil;
- Contribuição para a poluição do ar local e impactos negativos ao clima.

16.4. Poluição sonora

- Geração de ruído intenso durante o funcionamento do equipamento, podendo afetar trabalhadores, fauna e comunidades próximas, conforme o tempo de exposição.

16.5. Riscos de contaminação do solo e recursos hídricos

- Possíveis vazamentos de óleo lubrificante, combustíveis ou graxas durante o transporte, operação ou manutenção do equipamento;
- Risco de arraste desses contaminantes para cursos d'água em caso de chuvas ou ausência de barreiras de contenção.

16.6. Perturbação da fauna local

- Afugentamento de espécies silvestres, com potencial impacto à biodiversidade local, sobretudo em áreas mais sensíveis ambientalmente.

16.7. Geração de resíduos

- Geração de resíduos sólidos, como filtros, óleos usados e peças substituídas, durante manutenções preventivas ou corretivas.

16. Medidas Mitigadoras Recomendadas'

Para minimizar ou evitar os impactos listados, recomenda-se:

- Restrição da operação do equipamento às áreas previamente autorizadas;
- Capacitação do operador quanto ao uso racional do equipamento e boas práticas ambientais;
- Manutenção preventiva regular, evitando vazamentos e reduzindo emissões;



MUNICÍPIO DE SANTA LÚCIA

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 95.594.776/0001-93

Avenida do Rosário, 228 Fone 45 3288-1144 CEP 85795-000 Santa Lúcia – Pr.

- Preferência por equipamentos em conformidade com normas de eficiência energética e controle de emissões;
- Observância dos horários permitidos para operação, evitando impactos sonoros fora do limite;
- Adoção de práticas de contenção em áreas com risco de escoamento de poluentes;
- Destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados.

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE***

Esta equipe de planejamento (ou este servidor) declara VIÁVEL esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Santa Lúcia-Pr., 26 de junho de 2025.

DARCI CASTAGNETTI

Matrícula:11521

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

FERNANDA.C.BOHN DA SILVA

Matrícula:10661

AGENTE DE PLANEJAMENTO