ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 – ÁREA REQUISITANTE

Sigla	Unidade
SMAG	Secretaria M. de Agricultura
SMOV	Secretaria M. de Obras e Viação

2 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

Objeto: Registro de preços para prestação dos serviços de hora máquina com operador no município de Liberato Salzano/RS

Classe de Objeto: Serviços Comuns

Tipo de Objeto: Serviços

Modalidade de Licitação: Pregão Eletrônico

3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A contratação justifica-se pela necessidade de garantir a manutenção de diversas infraestruturas municipais, como serviços de terraplanagem, pavimentação ou recuperação de estradas e ruas, que requerem o uso de máquinas pesadas e operadores qualificados. A Limpeza e desobstrução de vias, remoção de entulhos, e outros serviços de desobstrução das vias públicas que são fundamentais para a segurança e bem-estar da população.

O município pode enfrentar situações emergenciais, como desastres naturais (enchentes, deslizamentos de terra, entre outros) ou problemas urgentes em infraestrutura (quebras de pavimento, alagamentos, etc.), que exigem a rápida mobilização de equipamentos e operadores para solucionar o problema de forma eficiente.

Contratar serviços de hora máquina com operador possibilita ao município a utilização mais eficiente de recursos, uma vez que ele pode solicitar o uso de máquinas conforme a demanda real, sem a necessidade de manter uma frota própria de máquinas e operadores em tempo integral. Isso gera uma economia significativa em termos de custo de manutenção, aquisição e gestão de equipamentos, além de permitir maior agilidade nas contratações.

A prestação dos serviços de hora máquina com operador também é importante para apoiar ações ligadas à mobilidade urbana e ao planejamento urbano, como a criação de novas vias, alargamento de ruas e construção de acessos, que são fundamentais para melhorar a qualidade de vida da população e reduzir problemas de tráfego.

Além da infraestrutura urbana, outros serviços públicos como a limpeza e conservação de áreas rurais, manejo de terrenos para agricultura e pecuária, e até mesmo o preparo de terrenos para novos empreendimentos públicos também dependem de máquinas pesadas e operadores qualificados.

A prestação dos serviços de hora máquina com operador é essencial para que o município consiga atender às demandas de infraestrutura, manutenção urbana, e serviços emergenciais de maneira eficiente e econômica. Isso permite ao município realizar obras e ações de forma mais ágil, sem a necessidade de investir pesadamente na compra e manutenção de equipamentos próprios, além de garantir a continuidade e qualidade dos serviços prestados à população.

4 - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO

Não há previsão. A contratação está previamente aprovada pela autoridade competente.

5 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Para atender a esta demanda será necessária a seleção de fornecedor que apresente os seguintes requisitos mínimos:

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 24/07/2026 11:57 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p106a778d23786

a) que a empresa seja idônea e do ramo de atividade;

b) que inicie a prestação dos serviços imediatamente após recebida a autorização da Administração, informando, em tempo hábil, qualquer fato impeditivo ao início da sua execução;

c) responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente, e efetuá-los de acordo com as especificações constantes neste termo, no edital e seus anexos, no futuro contrato e demais documentos que integram o processo licitatório desta contratação.

5.2. Constituem obrigações da **CONTRATANTE**:

a) fiscalizar o perfeito cumprimento do objeto licitado;

b) atestar a (s) nota (s) fiscal (is) correspondente (s), após o aceite do objeto fornecido;

c) proporcionar condições para que a contratada possa desempenhar seus serviços dentro das normas do futuro contrato e legislações pertinentes;

d) notificar a contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no fornecimento dos materiais no prazo de vigência do contrato;

e) efetuar os pagamentos devidos nas condições estabelecidas neste Termo, no contrato, edital e seus anexos;

f) prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratada; e

g) designar representante com competência legal para proceder ao acompanhamento e Fiscalização nos moldes deste termo, do edital, anexos e da Lei 14.133/2021 e suas alterações.

5.3. Constituem obrigações da **CONTRATADA**:

a) fornece o objeto deste termo com eficiência, presteza e pontualidade, em conformidade com solicitação e nos prazos estabelecidos neste instrumento, no edital e seus anexos;

b) fornece as notas fiscais/faturas, nos termos da lei;

c) manter todas as condições de habilitação que ensejaram a sua contratação, durante toda a vigência do contrato ou ata de registro de preços;

d) permitir que o contratante realize a fiscalização e o gerenciamento do contrato ou da ata de registro de preços, em obediência às prescrições descritas neste termo e na legislação em vigor;

e) zelar pelo bom e fiel fornecimento do objeto deste instrumento;

f) acatar as instruções e observações que emanem da fiscalização, desde que sejam exigências estabelecidas neste instrumento, no edital e/ou legislação pertinente;

g) apresentar o documento fiscal específico discriminando detalhadamente todos os itens do objeto com indicação de preços unitário e total;

h) recolher todos os tributos resultantes do fornecimento do objeto deste instrumento;

i) não manter em seu quadro de pessoal empregado menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menor de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, em atendimento ao estatuído no art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal;

j) responder pelos danos causados à Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do presente instrumento;

l) assegurar que as condições de trabalho sejam adequadas e seguras para todos os operadores das máquinas, com fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) aos operadores, conforme exigido pelas normas de segurança do trabalho vigente;

m) apresentar junto com a nota fiscal relatório de desenvolvimento das atividades. A não apresentação do relatório fica sob pena, do não pagamento da nota fiscal referente aos serviços ora executados;

n) a máquina/veículo da contratada deve estar em perfeitas condições de funcionamento;

o) disponibilizar máquina/veículo para realização dos serviços equipado(s) com horímetro ou GPS, em funcionamento e aferido;

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 24/07/2026 11:57 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p106a778d23786

p) garantir que os operadores das máquinas sejam qualificados, com experiência e capacitação adequada para operar os equipamentos de forma segura e eficiente;

q) a prestação de horas de serviços de máquinas, objeto deste processo licitatório, ocorrerá parceladamente, conforme a demanda da secretaria requisitante; e

r) o(s) local(is) onde os serviços de horas máquinas deverão ser realizados poderão estar localizados na zona urbana ou na zona rural do Município de Liberato Salzano.

5.4. **Subcontratação**:

5.4.1. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

5.5. **Garantia da contratação**:

5.5.1. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, por se tratar de prestação de serviços comuns.

5.6. **Sustentabilidade**

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

5.6.2. As máquinas e equipamentos utilizados devem ser energeticamente eficientes, ou seja, devem consumir a menor quantidade possível de energia para realizar a mesma quantidade de trabalho, contribuindo para a redução de consumo de energia e menores emissões de gases de efeito estufa.

5.6.3. Manter os equipamentos em boas condições de funcionamento, realizando manutenções periódicas e substituindo peças danificadas ou desgastadas, para garantir o uso eficiente de recursos e evitar o desperdício de energia.

5.6.4. A contratada deve adotar práticas de gestão de resíduos, incluindo a separação, armazenamento, transporte e destinação correta dos resíduos gerados durante a execução dos serviços, como óleos lubrificantes, peças de máquinas, resíduos de construção, entre outros.

5.6.5. Incentivar a reciclagem e a reutilização de materiais sempre que possível, priorizando a utilização de materiais sustentáveis e evitando a geração de resíduos descartáveis ou de difícil decomposição.

5.6.6. Qualquer material ou resíduo perigoso gerado durante a execução dos serviços deve ser adequadamente tratado e descartado, conforme as normas de segurança e saúde ambiental, garantindo que não haja contaminação do solo, água ou ar.

5.6.7. A contratada deve garantir que todos os trabalhadores envolvidos na prestação dos serviços de hora máquina com operador tenham condições de trabalho adequadas, incluindo: Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados e em bom estado, treinamento em segurança no trabalho, especialmente em relação à operação de máquinas pesadas e equipamentos de grande porte.

5.6.8. A contratada deve adotar práticas de uso racional de recursos naturais, como a água, durante a execução dos serviços, evitando desperdícios e adotando medidas para reduzir o consumo desses recursos.

5.6.9. As máquinas e equipamentos devem ser operados de forma a evitar danos ao meio ambiente, como o controle de erosão, a preservação da vegetação local e a proteção dos corpos d'água.

5.6.10. A contratada deve se comprometer a cumprir todas as normas ambientais e regulamentações locais, estaduais e federais durante a execução do contrato. Isso inclui as normas sobre emissões atmosféricas, ruído, manejo de resíduos, conservação de recursos naturais e prevenção de danos ao meio ambiente. Se necessário, a contratada deve providenciar o licenciamento ambiental para a execução de suas atividades, conforme as exigências legais para a operação de máquinas pesadas e para a realização de obras no município.

5.7. **Visita Técnica**

5.7.1. Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços

5.8. Demais requisitos serão informados no Termo de Referência.

6 - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

Item	Produto	Quantidade	Unidade

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 24/07/2026 11:57 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p106a778d23786

1	LOCAÇÃO DE MAQUINAS DE ESCAVAÇÃO /TERRAPLENAGEM/AGRÍCOLA Caminhão Caçamba Truck - com no mínimo as seguintes características: tração 6x4 a diesel, com caçamba basculante, com carga de 14m³, potência de 400 cv.	700	HORA
2	LOCAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESCAVAÇÃO / TERRAPLENAGEM / AGRÍCOLA Trator de esteira - com no mínimo as seguintes características: Lâmina de inclinação e angulação hidráulicas, capacidade da lâmina de 2,7 m³, potência de 130 HP, peso operacional de 14.000 kg e com ripper traseiro.	700	HORA
3	LOCAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESCAVAÇÃO / TERRAPLENAGEM / AGRÍCOLA Escavadeira hidráulica sobre esteiras - com no mínimo as seguintes características: lança/braço de 5,15m, força de escavação de 79 kN, potência bruta de 120 HP e peso operacional de 17.000 kg.	800	HORA
4	LOCAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESCAVAÇÃO / TERRAPLENAGEM / AGRÍCOLA Escavadeira hidráulica sobre esteiras com rompedor - com no mínimo as seguintes características: potência bruta de 150 HP, peso operacional de 19.000 kg e equipada com rompedor com capacidade de 2300 kg de impacto.	200	HORA
5	LOCAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESCAVAÇÃO / TERRAPLENAGEM / AGRÍCOLA Retroescavadeira - com no mínimo as seguintes características: tração 4x4, concha traseira com 75 cm de largura, peso operacional de 7.000 kg.	600	HORA
6	LOCAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESCAVAÇÃO / TERRAPLENAGEM / AGRÍCOLA Motoniveladora - com no mínimo as seguintes características: potência de 160 HP, peso operacional mínimo de 14.000 kg.	500	HORA

A estimativa de quantidades se baseia em licitações anteriores desse órgão e também no quantitativo repassado pelas secretarias requisitantes, programado para um período de 12 (doze) meses.

7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Em pesquisa de mercado e com base em licitações anteriores homologadas e disponível no Painel de Preços do Governo e no LICITACON, para solução da necessidade, vislumbrasse possível a contratações de empresas especializadas na prestação dos serviços de hora máquina com operador por se tratarem de serviços comuns.

Pela pesquisa, pode-se observar possíveis fornecedores do ramo de Equipamentos de Construção e Máquinas Pesadas, Empresas de Serviços de Engenharia e Construção Civil, Empresas de terceirização de mão de obra, Serviços Ambientais, entre outros.

8 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado da presente contratação foi realizado, em conformidade com o artigo 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.

A estimativa de valor do objeto em questão com sua memória de cálculo constará em documento especifico denominado Quadro de pesquisa de Preços, juntado aos autos do processo.

Os valores referenciais foram coletados com potenciais fornecedores locais, pois foram utilizados descritivos próprios pela administração nas condições dos serviços prestados, construídos através de pesquisas, visando a melhor solução ao presente. Houve consulta ao Painel de Preços do Governo e ao LICITACON.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 24/07/2026 11:57 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p106a778d23786

Com base nesta pesquisa, estimamos o valor total previsto de R$ 1.491.641,00 (um milhão quatrocentos e noventa e um mil e seiscentos e quarenta e um reais), conforme quadro abaixo:

Item	Produto	Quantidade	Unidade	Valor Unit. Máximo (R$)	Valor Total (R$)
1	LOCAÇÃO DE MAQUINAS DE ESCAVAÇÃO /TERRAPLENAGEM/AGRÍCOLA Caminhão Caçamba Truck - com no mínimo as seguintes características: tração 6x4 a diesel, com caçamba basculante, com carga de 14m³, potência de 400 cv.	700	HORA	371,66	260.162,00
2	LOCAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESCAVAÇÃO / TERRAPLENAGEM / AGRÍCOLA Trator de esteira - com no mínimo as seguintes características: Lâmina de inclinação e angulação hidráulicas, capacidade da lâmina de 2,7 m³, potência de 130 HP, peso operacional de 14.000 kg e com ripper traseiro.	700	HORA	469,16	328.412,00
3	LOCAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESCAVAÇÃO / TERRAPLENAGEM / AGRÍCOLA Escavadeira hidráulica sobre esteiras - com no mínimo as seguintes características: lança/braço de 5,15m, força de escavação de 79 kN, potência bruta de 120 HP e peso operacional de 17.000 kg.	800	HORA	446,66	357.328,00
4	LOCAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESCAVAÇÃO / TERRAPLENAGEM / AGRÍCOLA Escavadeira hidráulica sobre esteiras com rompedor - com no mínimo as seguintes características: potência bruta de 150 HP, peso operacional de 19.000 kg e equipada com rompedor com capacidade de 2300 kg de impacto.	200	HORA	626,33	125.266,00
5	LOCAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESCAVAÇÃO / TERRAPLENAGEM / AGRÍCOLA Retroescavadeira - com no mínimo as seguintes características: tração 4x4, concha traseira com 75 cm de largura, peso operacional de 7.000 kg.	600	HORA	288,33	172.998,00
6	LOCAÇÃO DE MÁQUINAS DE ESCAVAÇÃO / TERRAPLENAGEM / AGRÍCOLA Motoniveladora - com no mínimo as seguintes características: potência de 160 HP, peso operacional mínimo de 14.000 kg.	500	HORA	494,95	247.475,00
			Valor Total Previsto	**R$ 1.491.641,00**	

9 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A prestação de serviços de hora máquina com operador no município tem como objetivo atender às diversas necessidades de manutenção e melhoria da infraestrutura urbana e rural, por meio da utilização de

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 24/07/2026 11:57 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p106a778d23786

máquinas pesadas operadas por profissionais qualificados. A solução proposta visa agilizar e otimizar os processos de construção, pavimentação, terraplanagem, manutenção de vias públicas e outros serviços relacionados, garantindo a eficiência operacional, cumprimento de prazos e responsabilidade ambiental.

A estratégia central envolve a realização de processo licitatório, que assegura conformidade legal, transparência e competitividade na escolha dos fornecedores dos serviços almejados. Sendo assim, a escolha do processo licitatório é na modalidade pregão eletrônico, garantindo ampla concorrência e custos benéficos a administração.

Para isso, a contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos, no termo de referência, em sua futura proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda: Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, acompanhado da respectiva nota fiscal e demais obrigações previstas na legislação vigente.

10 - JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente licitação será realizada na modalidade registro de preços por pregão eletrônico, proporcionando acesso as várias empresas do mercado, dando liberdade para que ofereçam os serviços dos quais dispõe, caso não tenham a totalidade buscada, não havendo prejuízo quanto à contratação de um ou vários fornecedores, ampliando as ofertas.

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Nesse contexto, o parcelamento da solução da presente contratação tem como fundamento propiciar uma maior participação de fornecedores e fomentar a competitividade.

11 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se através da presente licitação, garantir que o serviço atenda aos critérios de eficiência, qualidade, sustentabilidade, segurança, controle orçamentário e transparência. Os resultados esperados não apenas asseguram o sucesso da execução das obras e serviços, mas também promovem benefícios a longo prazo para o município, como a melhoria na infraestrutura urbana e rural, redução de custos operacionais e promoção de um ambiente mais seguro e sustentável para os trabalhadores e a população.

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

12 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Não há necessidade de providências anteriores pela administração nem de capacitação prévia de servidores para fiscalização e gestão deste objeto.

13 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

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

14 - DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A prestação de serviços de hora máquina com operador no município envolve o uso de máquinas pesadas para a execução de diversas atividades como terraplanagem, pavimentação, manutenção de vias públicas e construção de infraestrutura urbana e rural. Como em qualquer atividade que envolva o uso de maquinário e execução de obras, há a possibilidade de impactos ambientais que podem afetar o meio ambiente. A seguir estão descritos os possíveis impactos ambientais associados a esse tipo de serviço:

1. Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE)

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 24/07/2026 11:57 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p106a778d23786

Impacto: As máquinas pesadas geralmente são movidas por combustíveis fósseis como diesel, o que pode resultar na emissão de gases poluentes e gases de efeito estufa (como CO_2 e NOx), que contribuem para o aquecimento global e o desmatamento.

Mitigação: Para minimizar esse impacto, é possível adotar equipamentos com menor emissão de poluentes, como máquinas com tecnologia Euro 5 ou Euro 6, que têm maior eficiência de combustível e menores níveis de emissão. Além disso, o monitoramento das emissões deve ser parte da execução dos serviços, com controle periódico das máquinas.

2. Poluição Sonora

Impacto: O uso contínuo de máquinas pesadas, como escavadeiras, retroescavadeiras e motoniveladoras, pode gerar níveis elevados de ruído durante a execução dos serviços, afetando moradores próximos e a fauna local.

Mitigação: Para reduzir a poluição sonora, pode-se optar por equipamentos mais silenciosos, realizar os serviços durante horários de menor impacto, e adotar medidas de controle de ruído, como a utilização de barreiras acústicas ou limitando o tempo de operação de máquinas em áreas residenciais.

3. Emissões de Partículas e Poluição do Ar

Impacto: Além dos gases de efeito estufa, o uso de máquinas pesadas pode liberar partículas e poeira para o ar, especialmente em atividades de terraplanagem e pavimentação, impactando a qualidade do ar e a saúde das pessoas que vivem nas proximidades.

Mitigação: A aplicação de controle de poeira pode ser feita por meio de técnicas como molhamento das vias com água, utilização de mantas de proteção ou sistemas de aspiração da poeira nas áreas de operação. Além disso, é fundamental que as máquinas estejam em boas condições de manutenção para evitar emissões excessivas.

4. Consumo de Recursos Naturais

Impacto: As atividades realizadas com máquinas pesadas exigem o uso de combustível (geralmente diesel) e água, além de contribuírem para o consumo de energia elétrica. Esse consumo pode ter um impacto sobre os recursos naturais do município.

Mitigação: Para reduzir esse impacto, é possível adotar práticas como o uso eficiente de combustíveis, o monitoramento do consumo de energia e combustível para otimizar o uso das máquinas, e a utilização de fontes de energia renováveis sempre que possível. Além disso, é importante implementar uma gestão eficiente de recursos hídricos, garantindo que a água utilizada nos serviços seja reaproveitada ou não cause escassez.

5. Erosão e Degradação do Solo

Impacto: O uso de máquinas pesadas pode causar compactação do solo, erosão e desgaste da vegetação nas áreas onde são realizadas as obras. Isso é especialmente preocupante em áreas sensíveis, como regiões rurais, margens de rios e áreas de preservação ambiental.

Mitigação: Para prevenir a erosão do solo, é essencial realizar um planejamento cuidadoso das atividades, utilizando técnicas de preservação do solo, como a revegetação das áreas afetadas, a aplicação de estruturas de contenção de solo (como muros de arrimo e taludes) e o controle da compactação do solo. O uso de máquinas adequadas e a evitação de trabalho em dias chuvosos também podem ajudar a reduzir a degradação do solo.

6. Impactos na Fauna Local

Impacto: O movimento de máquinas pesadas pode afetar a fauna local, especialmente em áreas mais sensíveis, como zonas de preservação ambiental, cursos d'água e habitats de fauna silvestre. O barulho, a vibração e a movimentação das máquinas podem perturbar os animais, levando-os a deixar seus habitats naturais.

Mitigação: Para reduzir o impacto sobre a fauna, é necessário realizar uma análise prévia de impacto ambiental e, se necessário, implementar ações de monitoramento da fauna e translocação de espécies ameaçadas ou em risco. Além disso, o planejamento das rotas de máquinas pode evitar a invasão de áreas sensíveis e habitats críticos.

7. Contaminação de Águas Superficiais e subterrâneas

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 24/07/2026 11:57 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p106a778d23786

Impacto: O uso de máquinas pesadas pode resultar na contaminação de corpos d'água próximos, seja por despejo acidental de combustíveis, óleo, ou resíduos de máquinas, ou por alterações na drenagem e fluxo da água durante as atividades de terraplanagem e construção.

Mitigação: Para evitar a contaminação das águas, é importante implementar medidas de contenção e controle de derramamentos, como uso de barreiras de contenção de óleo e combustíveis, e a gestão eficiente de resíduos líquidos. Além disso, o monitoramento contínuo da qualidade da água deve ser realizado para identificar possíveis fontes de contaminação e corrigi-las rapidamente.

8. Geração de Resíduos Sólidos

Impacto: As obras podem gerar grandes volumes de resíduos sólidos, como entulho de construção, restos de asfalto, madeira, plásticos, e materiais metálicos. O descarte inadequado desses resíduos pode resultar em poluição do solo e impactos estéticos e de saúde pública.

Mitigação: A gestão adequada de resíduos é fundamental, garantindo que todos os materiais sejam reciclados, reutilizados ou descartados de maneira correta. Isso pode incluir a triagem de resíduos no local, o reaproveitamento de materiais de construção e a destinação final adequada dos resíduos não reaproveitáveis, conforme as normas ambientais.

9. Alterações no Microclima Local

Impacto: A desmatamento e o uso de máquinas pesadas podem alterar o microclima local, aumentando a temperatura e afetando a umidade do solo em áreas de vegetação natural, especialmente em áreas urbanas e periurbanas.

Mitigação: Para minimizar esses impactos, é possível adotar técnicas de revegetação pós-obra e promover a preservação de áreas verdes ao redor das obras. A implementação de corredores verdes também pode ajudar a restaurar o equilíbrio ecológico e reduzir os efeitos de alterações climáticas locais.

Os impactos ambientais decorrentes da prestação de serviços de hora máquina com operador no município podem ser significativos, mas são mitigáveis com planejamento adequado e a implementação de medidas corretivas e preventivas. A utilização de tecnologias mais limpas, o monitoramento constante e a gestão eficiente dos recursos naturais são fundamentais para reduzir os impactos ambientais e garantir a sustentabilidade das atividades. A conscientização e o comprometimento das partes envolvidas com a proteção ambiental são essenciais para que os serviços sejam executados de forma responsável e em conformidade com as legislações ambientais vigentes.

15 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Esta equipe de planejamento declara **VIÁVEL** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar. Afinal o estudo mostra que o objeto está em plena concordância com os princípios da administração pública e atendem ao proposito proposto. Da mesma forma, os requisitos apresentam-se viáveis economicamente, além da contratação alinhar as finalidades do órgão.

Liberato Salzano - RS, 24 de julho de 2026.

APROVAÇÃO

Gilson de Carli
Prefeito (a) Municipal

Assinado eletronicamente por:
GILSON DE CARLI
24/07/2026 14:16:57
Assinatura digital avançada.

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO

Assinado eletronicamente por:
LEDIR FLORES
24/07/2026 11:57:44
Assinatura digital avançada.

Ledir Flores
Secretário Municipal de Obras e Viação

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 24/07/2026 11:57 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p106a778d23786