

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**LOCAÇÃO DE CAMINHÕES, MÁQUINAS PESADAS E EQUIPAMENTOS COM
OPERADOR, MOTORISTA E COMBUSTÍVEL**

Identificação	Referência
Órgão gerenciador	Consórcio AMESP – Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Sapucaí
Abrangência	28 municípios consorciados, conforme Anexo I, excluída Albertina
Horizonte da estimativa	12 meses
Valor estimado	R\$ 67.787.400,00, com BDI de 19,83%
Processo administrativo	A identificar na autuação
Documentos de base	TR atualizado em 28/09/2026 e Planilha_Loc-Maq_Equip_AMESP.xlsx

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1. A contratação busca disponibilizar capacidade operacional para serviços públicos municipais que dependam de caminhões, máquinas pesadas e equipamentos especializados, especialmente manutenção de vias, movimentação e transporte de materiais, apoio à conservação de estradas e atividades compatíveis com cada equipamento. A solução deverá permitir atendimento por demanda, com medição da execução efetivamente realizada.

1.2. Sob a perspectiva do interesse público, o problema consiste em assegurar equipamentos e operadores aptos nos locais e períodos necessários, reduzindo o risco de paralisação das frentes de serviço por indisponibilidade operacional. A atuação conjunta da AMESP permite organizar demandas de diferentes municípios, padronizar requisitos e concentrar o procedimento de seleção dos fornecedores.

1.3. O TR não contém inventário da frota municipal nem demonstração individualizada de insuficiência dos recursos próprios. Cada participante deverá registrar a capacidade disponível, a parcela de demanda não atendida e as intervenções previstas. A contratação complementar as capacidades municipais comprovadamente necessárias, sem pressupor que todos os entes careçam dos mesmos equipamentos ou volumes.

2. ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO

2.1. A demanda se relaciona ao planejamento municipal de infraestrutura, conservação viária e serviços urbanos e rurais. Quando houver Plano de Contratações Anual

elaborado, a unidade requisitante deverá identificar o item correspondente ou promover sua adequação motivada. Não foi disponibilizada comprovação de inclusão no PCA, razão pela qual este estudo não atesta essa previsão.

2.2. O DFD, as demandas municipais e a programação das frentes deverão ser compatibilizados com o TR e com este ETP. Cada contratação decorrente dependerá da identificação da dotação, da disponibilidade orçamentária e das autorizações do ente contratante, sem confundir o valor máximo estimado da ata com obrigação de despesa.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. O objeto compreende disponibilização e operação dos equipamentos descritos no TR e na planilha, com motoristas ou operadores, combustível, lubrificantes, manutenção preventiva e corretiva, encargos, seguros e demais custos necessários. A composição de cada item deverá demonstrar quais recursos já estão incluídos, especialmente nos equipamentos rebocáveis e nos conjuntos acoplados.

3.2. As capacidades, potências, pesos operacionais e acessórios deverão ser objetivamente especificados e compatíveis com os serviços previstos. Os códigos SINAPI, SICRO e ORSE servem de referência orçamentária e não dispensam a conferência da descrição técnica. Não se exige marca, propriedade prévia da frota ou ano de fabricação isolado sem justificativa técnica proporcional.

3.3. Exigem-se segurança operacional, manutenção em dia, documentação de circulação quando aplicável, dispositivos de proteção e operadores capacitados. A contratada responderá pela gestão do seu pessoal. A fiscalização se dirigirá ao preposto e aos resultados contratados, sem subordinação direta dos trabalhadores aos agentes municipais.

3.4. O prazo de disponibilização previsto no TR é de até 05 (cinco) dias úteis do recebimento da ordem de serviço, ressalvada condição diversa tecnicamente justificada nos termos do instrumento convocatório. A substituição de equipamento defeituoso ou inadequado deverá ocorrer em até 48 (quarenta e oito) horas da comunicação, nas condições do TR. A pesquisa de mercado deverá confirmar a exequibilidade desses prazos para a abrangência territorial e a simultaneidade esperada.

3.5. O aceite dependerá de inspeção e de verificação das características exigidas. Deverão ser utilizados diário de operação e boletim de medição com equipamento identificado, local, operador, horímetro ou odômetro inicial e final, intervalos e ocorrências. Paralisações por avaria, chuva ou ausência de frente de trabalho não serão

automaticamente remuneradas.

3.6. O transporte em prancha será medido em quilômetros autorizados e comprovados. A ordem de serviço deverá definir origem, destino e critério de remuneração de percurso, inclusive eventual retorno, para impedir duplicidade com custos de mobilização já incorporados aos preços horários. Não se criará franquia mínima ou remuneração por disponibilidade sem estudo e previsão expressa.

3.7. A qualificação técnica deverá guardar relação com os itens disputados e com as parcelas relevantes, conforme art. 67 da Lei nº 14.133/2021. A disponibilidade dos equipamentos poderá ser declarada na licitação e comprovada no momento exigível para a execução. Registros profissionais, responsabilidade técnica e documentos específicos somente serão exigidos quando pertinentes à atividade efetivamente contratada.

3.8. O uso do pregão eletrônico pressupõe a caracterização do objeto como serviço comum, com padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos. A unidade técnica deverá distinguir o apoio operacional por equipamento da contratação de uma obra ou resultado de engenharia. Caso o escopo seja caracterizado como obra ou serviço de engenharia, deverão ser atendidos os requisitos próprios, inclusive os do art. 85 para adoção do SRP, quando cabíveis.

3.9. As regras sobre consórcios empresariais, subcontratação e habilitação econômica deverão ser motivadas no processo. A dimensão territorial e a diversidade da frota não justificam, por si sós, restrições genéricas à competição ou exigência de disponibilidade integral de equipamentos para quem disputar apenas determinados itens.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.1. A estimativa reproduz os limites globais da planilha fornecida, para o horizonte de 12 meses. A atualização para 28 municípios não multiplica esses limites nem estabelece divisão uniforme. Os quantitativos deverão corresponder à soma das demandas aprovadas dos efetivos participantes.

Grandeza	Memória de cálculo	Quantidade
Transporte em prancha	Quantidade da planilha	180.000 km
Operação de cada item	Quantidade da planilha	15.000 h
Operação dos 15 itens	$15 \times 15.000 \text{ h}$	225.000 h
Transporte mensal equivalente	$180.000 \div 12$	15.000 km/mês
Operação mensal por item	$15.000 \div 12$	1.250 h/mês
Operação mensal agregada	$225.000 \div 12$	18.750 h/mês

4.2. As equivalências mensais são demonstrativos aritméticos. Não comprovam a demanda, não representam cronograma obrigatório e não asseguram consumo mínimo. As horas de equipamentos diferentes não são fungíveis para medição ou substituição de quantitativos entre itens.

4.3. Formação da demanda municipal

4.3.1. Para o município m e o equipamento i , Q_{mi} deverá resultar da soma das necessidades das frentes de serviço. Quando compatível com a atividade, poderá ser utilizado: quantidade de equipamentos simultâneos $\times$ horas produtivas diárias $\times$ dias de execução. A quantidade de dias e a produtividade deverão estar apoiadas em histórico, dimensões das intervenções ou programação técnica, com justificativa das variações e da capacidade de atendimento por frota própria.

4.3.2. Para transporte em prancha, a estimativa municipal deverá somar o número de viagens previsto multiplicado pela distância remunerável de cada percurso. Devem ser identificados os pontos de origem e destino, a necessidade do transporte, os equipamentos transportados e as condições de retorno. Viagens e horas não poderão ser contadas simultaneamente em itens que remunerem o mesmo recurso.

4.3.3. A consolidação será Q_i = soma das quantidades municipais validadas do item i . Os formulários de demanda deverão conter município, unidade requisitante, equipamento, local, fatores de cálculo, quantidade anual, documento de suporte, responsável técnico e aprovação. A AMESP deverá conciliar essa soma com a planilha e ajustar os documentos quando houver diferença.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

5.1. A análise considera as formas de atendimento compatíveis com a necessidade descrita no TR. As bases referenciais fornecidas apoiam a estimativa de preços da solução locada, mas não constituem, isoladamente, consulta a fornecedores ou comparação completa do custo entre adquirir e locar. Não foram disponibilizadas cotações de aquisição nem custos da frota própria.

Alternativa	Custos e condições relevantes	Avaliação para a demanda
Frota própria e compartilhamento	Operadores, manutenção, combustível, transporte e disponibilidade entre municípios. Depende de inventário e programação de uso.	Deve ser aproveitada a capacidade existente. Não há dados que demonstrem suficiência para todas as frentes.

Alternativa	Custos e condições relevantes	Avaliação para a demanda
Aquisição de equipamentos	Investimento inicial, conservação, pessoal, seguros, guarda, reposição e valor residual ao fim da vida útil.	Pode ser adequada para uso elevado e contínuo. Exige comparação econômica com o nível de utilização previsto.
Locação sem operador e insumos	Preço da locação acrescido de pessoal, combustível, manutenção contratualmente atribuída e gestão municipal.	Depende de estrutura municipal disponível. Amplia interfaces e riscos de descontinuidade entre insumos.
Locação com operação e insumos	Pagamento conforme horas e quilômetros medidos; manutenção, pessoal e insumos sob responsabilidade contratual.	É a alternativa proposta no TR para atendimento variável e distribuído, sujeita à comprovação de demanda e vantajosidade.
Contratação de serviço por resultado	Preço vinculado a volume de escavação, extensão de via ou outra entrega previamente projetada.	Deve ser avaliada quando a intervenção exigir resultado definido de engenharia, evitando substituir projeto por simples aluguel de horas.

5.2. Fundamentação da solução proposta

5.2.1. A locação com operação e insumos permite requisitar diferentes equipamentos conforme a atividade, transfere à contratada as obrigações operacionais previstas e reduz a necessidade de imobilização imediata de capital em frota diversificada. Esses benefícios são pertinentes ao atendimento eventual e territorialmente disperso. Não demonstram, por si só, economia percentual nem superioridade da locação em todos os itens.

5.2.2. Para os equipamentos com utilização contínua relevante, a comparação deverá considerar o mesmo horizonte e capacidade: custo próprio = aquisição menos valor residual, acrescido de financiamento ou custo de oportunidade, pessoal, combustível, manutenção, seguros, guarda e mobilização; custo locado = quantidades previstas × preços contratados, acrescido apenas dos custos públicos que não estejam incluídos nesses preços. A comparação deverá considerar vida útil e valor do dinheiro no tempo, quando materialmente relevantes.

5.2.3. Recomenda-se a solução do TR para prosseguimento do planejamento, com complementação da comparação compra versus locação e consulta sobre capacidade de atendimento simultâneo e custos logísticos. Não se declara realizada pesquisa junto a fornecedores nem se atribuem economias não comprovadas.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. O orçamento totaliza R\$ 67.787.400,00, sendo R\$ 2.588.400,00 para transporte e R\$ 65.199.000,00 para operação. O custo direto é R\$ 56.569.578,00. Os preços reproduzem a planilha sem desoneração, com BDI de 19,83%, referenciada em ORSE junho/2026, SINAPI julho/2026 e SICRO abril/2026. A unidade da federação e as composições aplicáveis deverão ser identificadas nos documentos de suporte.

Item	Equipamento ou serviço	Quantidade	Unitário com BDI	Total com BDI
1.1.1	Transporte por prancha	180.000 km	R\$ 14,38	R\$ 2.588.400,00
2.1.1	Trator de esteiras	15.000 h	R\$ 259,83	R\$ 3.897.450,00
2.1.2	Trator de pneus	15.000 h	R\$ 186,79	R\$ 2.801.850,00
2.1.3	Vassoura mecânica rebocável	15.000 h	R\$ 11,62	R\$ 174.300,00
2.1.4	Trator agrícola com roçadeira articulada	15.000 h	R\$ 318,99	R\$ 4.784.850,00
2.1.5	Trator agrícola com roçadeira de arraste	15.000 h	R\$ 236,62	R\$ 3.549.300,00
2.1.6	Motoniveladora	15.000 h	R\$ 335,04	R\$ 5.025.600,00
2.1.7	Pá carregadeira	15.000 h	R\$ 302,63	R\$ 4.539.450,00
2.1.8	Retroescavadeira	15.000 h	R\$ 179,78	R\$ 2.696.700,00
2.1.9	Escavadeira hidráulica com clamshell	15.000 h	R\$ 353,91	R\$ 5.308.650,00
2.1.10	Rolo compactador pé de carneiro	15.000 h	R\$ 277,87	R\$ 4.168.050,00
2.1.11	Rolo compactador tandem	15.000 h	R\$ 287,82	R\$ 4.317.300,00
2.1.12	Caminhão basculante 10 m³	15.000 h	R\$ 345,57	R\$ 5.183.550,00
2.1.13	Caminhão pipa 10.000 L	15.000 h	R\$ 406,99	R\$ 6.104.850,00
2.1.14	Guindaste hidráulico autopropelido	15.000 h	R\$ 442,98	R\$ 6.644.700,00
2.1.15	Caminhão guindauto com cesto aéreo	15.000 h*	R\$ 400,16	R\$ 6.002.400,00
	TOTAL ESTIMADO			R\$ 67.787.400,00

6.2. Memória financeira: preço unitário = arredondar(custo unitário × 1,1983; 2 casas); total do item = quantidade × preço unitário arredondado. A soma dos itens corresponde ao valor global. Aplicar o BDI apenas sobre o custo direto agregado resultaria em R\$ 67.787.526,32; a diferença de R\$ 126,32 decorre do arredondamento por preço unitário.

6.3. O BDI de origem resulta de $1,09222308 \div 0,9115 - 1 = 19,8269972573\%$, arredondado para 19,83%. Devem ser validadas as parcelas, a incidência do ISS, o regime tributário e a inclusão dos custos de operador, tração e mobilização. A pesquisa documentada deverá demonstrar compatibilidade com o mercado e com a natureza do objeto, conforme art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. A solução proposta é o registro de preços para futura e eventual contratação dos serviços especificados no TR, com execução sob demanda e remuneração por unidades efetivamente medidas. A AMESP conduzirá o procedimento de seleção e a gestão da ata. Cada ente contratante formalizará sua contratação, emitirá ordens de serviço, designará a fiscalização e responderá pela liquidação e pelo pagamento da execução que requisitar.

7.2. O SRP é compatível com requisições parceladas, pluralidade de participantes e variação do momento de utilização, desde que as estimativas estejam fundamentadas. A filiação à AMESP não substitui a manifestação de participação e a indicação de quantitativos. A instrução observará o procedimento de intenção de registro de preços aplicável e a regulamentação do Consórcio.

7.3. A ata terá vigência de um ano, conforme o TR, e eventual prorrogação dependerá de comprovação da vantajosidade. O registro não impõe aquisição integral nem consumo mínimo. Os contratos decorrentes terão condições e vigências próprias. A contratação por horas não autoriza inserir, por ordem de serviço, obras ou intervenções fora do objeto e sem os documentos técnicos exigíveis.

7.4. A manutenção e a substituição de equipamento serão de responsabilidade da contratada. A execução deverá começar com a autorização formal e a inspeção, seguir com registros diários e terminar com medição, recebimento e pagamento das parcelas aceitas. A mobilização será tratada sem sobreposição de itens ou de responsabilidades.

8. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO

8.1. Adota-se, como solução proposta neste ETP e em compatibilidade com os itens 8.2 a 8.10 do TR revisado, o julgamento pelo menor preço global por lote único, compreendendo o item 1.1.1 e os itens 2.1.1 a 2.1.15. A opção substitui a orientação anterior de adjudicação por item. Sua confirmação para publicação depende da demonstração documentada da inviabilidade de adjudicação por item e da vantagem técnica e econômica do agrupamento, conforme art. 82, § 1º, da Lei nº 14.133/2021. A análise qualitativa a seguir não substitui as evidências operacionais e mercadológicas ainda não disponibilizadas.

8.2. Alternativa de adjudicação por item. A divisão permite participação de empresas especializadas em determinadas máquinas ou caminhões e pode ampliar a competição. Em contrapartida, nas frentes que exijam equipamentos complementares, impõe conciliação de agendas, mobilizações, manutenção e substituições de diferentes

prestadores. A área técnica deverá demonstrar quais interfaces tornariam esse modelo inviável para a necessidade concreta e estimar seus custos adicionais; não se presume essa inviabilidade pela simples existência de vários contratos.

8.3. Alternativa de lotes funcionalmente homogêneos. O agrupamento por famílias, como movimentação de terra e conservação viária, roçada e varrição, içamento e apoio logístico, pode reduzir interfaces e preservar a participação de fornecedores especializados. Essa divisão é hipótese de comparação, sem fixar a composição final de lotes. Sua avaliação deverá considerar tração da vassoura, transporte em prancha, autonomia das frentes, simultaneidade e custos de mobilização. A opção por lote único deverá explicar por que esses agrupamentos intermediários não atendem à necessidade com vantagem equivalente ou superior.

8.4. Alternativa de lote único. A adjudicação do conjunto permite atribuir a um responsável a programação dos equipamentos, dos operadores, do combustível, da manutenção e das substituições. Busca reduzir desencontros de atendimento entre etapas complementares e organizar o deslocamento da frota entre frentes. Apresenta, por outro lado, risco de reduzir o universo de concorrentes e de concentrar a continuidade dos serviços em um fornecedor. A escolha requer confronto desses efeitos com os benefícios esperados e levantamento do mercado capaz de atender aos municípios, sem presumir capacidade de atendimento integral apenas a partir de cadastros ou anúncios comerciais.

8.5. Justificativa técnica da solução proposta. As frentes de manutenção de vias e movimentação de materiais podem envolver escavação, carregamento, transporte, regularização, umectação e compactação, com necessidade de compatibilidade de sequência e disponibilidade. Nesses casos, a gestão conjunta busca evitar que a falta de um equipamento comprometa a etapa seguinte. O transporte em prancha integra a logística das máquinas que dele dependam. Essas relações constituem a razão técnica da proposta de coordenação em lote único, devendo ser comprovadas na programação das frentes e nas demandas municipais, com indicação dos recursos complementares, dos períodos de uso e das consequências da execução por prestadores distintos.

8.6. A vinculação operacional deverá ser examinada por família de equipamentos. Para tratores, escavadeiras, carregadeira, motoniveladora, rolos, basculante e pipa, deverão ser identificadas as sequências de trabalho e a simultaneidade necessária. Para vassoura e tratores com roçadeiras, deverão ser definidos os serviços, o recurso de tração e a inclusão de operador e acessórios nas composições. Para guindaste e guindauto, deverão ser demonstradas as intervenções previstas e sua relação efetiva com as demais

frentes. A autonomia potencial dessas atividades impede afirmar que todos os itens sejam intrinsecamente indivisíveis. A finalidade municipal comum e a facilidade de gestão, isoladamente, não justificam manter atividades autônomas no mesmo lote.

8.7. Justificativa econômica e método de comparação. O lote único busca aproveitar programação de viagens, compartilhamento da estrutura de apoio e coordenação de pessoal e manutenção. Para testar essa hipótese, a equipe deverá apurar, em cada alternativa, o custo total comparável: soma dos quantitativos multiplicados pelos preços unitários obtidos para o respectivo modelo, acrescida dos custos administrativos e logísticos suportados pela Administração e ainda não incluídos nos preços. As premissas, o período de análise, os locais, a simultaneidade e o escopo deverão ser equivalentes. Custos de gestão deverão ser sustentados por atividades, horas e valores identificáveis, sem percentuais arbitrários ou dupla contagem de BDI, mobilização e operação.

8.8. A diferença entre os custos totais das alternativas deverá ser registrada com sua memória de cálculo, fontes, datas e limitações. A análise deverá considerar variação de consumo e distribuição territorial, porque a adjudicação por valor global estimado não assegura que todos os itens sejam contratados nas mesmas proporções. As bases ORSE, SINAPI e SICRO utilizadas no orçamento não demonstram, por si sós, desconto ou economia decorrente do agrupamento. Sem consultas comparáveis, não é possível quantificar ganhos nem concluir pela superioridade econômica do lote único sobre o julgamento por item ou por famílias.

8.9. Verificação de mercado. Antes da publicação, a unidade de compras deverá registrar consultas a prestadores com perfis distintos, incluindo empresas especializadas e operadores capazes de atender ao conjunto, com identificação das fontes e das respostas. Deverá solicitar condições e preços para os modelos comparados, abrangência territorial, capacidade simultânea, prazos de mobilização e reposição e meios lícitos de obtenção dos equipamentos. A consulta deverá examinar efeitos de consórcios empresariais e de subcontratação admitida sobre a competição. Ausência de resposta não será tratada automaticamente como incapacidade. O relatório indicará o universo consultado, limitações da amostra e conclusão motivada sobre a existência de competição efetiva.

8.10. Fundamentação jurídica. A justificativa de parcelamento ou não integra o ETP por força do art. 18, § 1º, VIII, da Lei nº 14.133/2021. Para serviços, aplica-se o art. 47, II e § 1º, com ponderação da responsabilidade técnica, dos custos administrativos, da ampliação da competição e da concentração de mercado. No SRP, a adoção de menor preço por grupo de itens submete-se especificamente ao art. 82, § 1º. A escolha também

observará os princípios do art. 5º, os objetivos do art. 11 e o critério do art. 33, I. Assim, o lote único é a configuração proposta, condicionada à comprovação exigida em lei, sem afastar o dever de parcelar quando técnica e economicamente adequado.

8.11. Controles de preços e execução. A proposta deverá contemplar todos os itens, respeitando o valor global máximo de R\$ 67.787.400,00 e cada preço unitário máximo do orçamento, expressamente indicados no edital. Não se admitirá compensar sobrepreço unitário com desconto em outro item. A classificação global não modifica as unidades de medição, não cria consumo mínimo e não dispensa a análise de exequibilidade. A contratação posterior de item específico do lote exigirá pesquisa prévia de mercado e demonstração de vantagem para o ente contratante, nos termos do art. 82, § 2º, observados os parâmetros do art. 23, §§ 1º a 3º, da Lei nº 14.133/2021.

8.12. Conclusão da análise de parcelamento. Propõe-se lote único para disponibilização coordenada dos meios operacionais, com as salvaguardas acima e as do TR. Permanecem pendentes a programação comprobatória das interfaces, a comparação de custos dos três modelos e a verificação da capacidade e da competição no mercado. A equipe técnica deverá juntar e aprovar essas evidências e demonstrar por que a adjudicação por item é inviável para a necessidade efetiva. Se os resultados não sustentarem a inclusão de todos os itens, deverá rever o agrupamento e compatibilizar ETP, TR, orçamento e edital antes da publicação. A redação desta justificativa não equivale à comprovação das premissas ainda pendentes.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. Pretende-se ampliar a disponibilidade operacional, reduzir atrasos nas intervenções, padronizar medição e controle e utilizar recursos financeiros de acordo com a execução necessária. Não se fixa economia percentual sem base comparativa. O acompanhamento deverá medir o prazo entre requisição e disponibilização, as horas de paralisação por defeito, o prazo de substituição e os valores de medição corrigidos por inconsistências.

9.2. Os indicadores serão apurados por item e município, com registros auditáveis. A fiscalização verificará também a produtividade da frente para identificar horas improdutivas e necessidades de correção, sem remunerar períodos não previstos. A avaliação de economicidade deverá comparar custos e resultados com referências equivalentes e com as alternativas disponíveis.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA ADMINISTRAÇÃO

10.1. Antes da publicação, a unidade requisitante deverá consolidar as demandas assinadas, comprovar os fatores de cálculo, verificar o aproveitamento da frota própria e compatibilizar DFD, ETP, TR e orçamento. Caberá à AMESP identificar os participantes e respectivos quantitativos e documentar o alinhamento ao planejamento, quando exigível.

10.2. A área técnica deverá confirmar as unidades, validar as composições e o BDI, definir as interfaces de tração e mobilização e identificar o regime adequado do objeto. Deverá instruir e aprovar a justificativa de lote único com os documentos e comparações da seção 8, incluindo demandas simultâneas, capacidade de atendimento, efeitos concorrenciais e medidas de continuidade. A unidade de compras complementará a pesquisa de mercado. O edital deverá reproduzir o julgamento global e os limites unitários, com habilitação proporcional. A instrução será submetida às análises técnica e jurídica cabíveis antes da publicação.

10.3. Antes de cada contrato e ordem de serviço, o ente deverá assegurar orçamento, autorização, frente liberada, documentação técnica e ambiental aplicável, indicação de preposto e designação do gestor e dos fiscais. A capacitação da fiscalização abrangerá leitura de horímetros e odômetros, registro de paradas, validação de trajetos e prevenção de pagamentos duplicados. Os formulários de medição deverão ser padronizados. A contratação de item específico do lote dependerá também da pesquisa e da demonstração de vantagem previstas no item 8.11.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

11.1. As intervenções poderão depender de materiais, projetos, levantamentos, sinalização, destinação de resíduos, acesso às áreas e outras contratações municipais. Não foi apresentada relação de contratos vigentes, de modo que cada participante deverá identificar essas interfaces e programar as frentes para evitar a mobilização de máquinas sem condições de trabalho.

11.2. A operação da vassoura mecânica depende de equipamento de tração compatível. Os itens com roçadeira incorporada devem contemplar o conjunto descrito. Os caminhões e máquinas podem depender do transporte em prancha. A programação deverá coordenar essas interfaces e impedir contratação ou medição simultânea do mesmo recurso já incluído em composição.

11.3. Combustível, operadores e manutenção incluídos no preço contratado não poderão ser novamente cobrados em contratos correlatos. A disponibilização de equipamento não

substitui projeto, responsabilidade técnica ou contratação específica necessária à entrega de uma obra.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

12.1. Os impactos previsíveis envolvem emissões atmosféricas, ruído, poeira, consumo de combustível e água, vazamento de óleos e geração de resíduos de manutenção. A mitigação deverá compreender manutenção regular, prevenção de vazamentos, controle de marcha lenta, condução adequada, contenção de derramamentos e destinação ambientalmente regular dos resíduos.

12.2. A contratada deverá recolher e encaminhar corretamente óleos, filtros, pneus e demais resíduos sob sua responsabilidade, com comprovação quando exigível e logística reversa nos casos aplicáveis. As exigências ambientais devem guardar relação com o serviço, evitando certificações genéricas sem necessidade demonstrada.

12.3. Para caminhão pipa, deverão ser identificados a finalidade da água, a origem da captação e as autorizações exigíveis, conforme atribuições previstas no TR. Resíduos das frentes de serviço terão destinação previamente definida pelo responsável. Trabalhos próximos a áreas sensíveis dependerão das licenças e medidas de proteção cabíveis, sem transferência automática de obrigação legal por simples ordem de serviço.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO E TRATAMENTO DOS RISCOS

13.1. A locação de caminhões, máquinas pesadas e equipamentos com operação e insumos é tecnicamente compatível com o atendimento por demanda descrito no TR. O registro de preços e o parcelamento por item constituem a solução recomendada para continuidade do planejamento, sujeitos à definição das interfaces operacionais e à formalização dos participantes.

13.2. O orçamento foi conciliado em **R\$ 67.787.400,00**, para 180.000 km de transporte e 15.000 horas de cada um dos 15 itens de operação. A relação territorial compreende 28 municípios. Esses elementos não substituem a demonstração da necessidade efetiva de cada quantitativo nem a comprovação da vantajosidade frente às alternativas.

13.3. Conclui-se pela viabilidade técnica da solução proposta, com conclusão econômica condicionada à complementação das demandas, da comparação compra versus locação e da validação dos preços e composições. A aprovação para publicação deverá registrar o atendimento dessas providências e os ajustes correspondentes nos documentos do processo. Este estudo não atesta supridas as pendências expressamente identificadas.

13.4. Riscos prioritários de planejamento e execução

Risco e consequência	Medida preventiva ou resposta	Responsável pela ação
Quantidades sem suporte ou superestimadas, com contratação incompatível com a necessidade.	Validar demandas e frota própria; ajustar os quantitativos antes da publicação.	Unidades municipais e equipe de planejamento
Composição incompleta ou custo duplicado de tração, pessoal ou mobilização.	Conferir composições por item; delimitar interfaces e vedar duplicidade na medição.	Área técnica e fiscais
Indisponibilidade simultânea de máquinas ou atrasos de substituição.	Pesquisar capacidade logística; programar requisições; exigir plano de atendimento e aplicar as medidas contratuais.	Equipe de planejamento, contratada e gestor
Horas ou quilômetros não executados incluídos na cobrança.	Conferir diário, horímetro, odômetro e trajetos; glosar parcelas não comprovadas.	Fiscal do ente contratante
Acidentes ou danos ambientais durante a operação.	Inspecionar equipamento, capacitação e EPIs; verificar autorizações e acionar plano de resposta.	Contratada e fiscalização

13.4.1. Este quadro orienta o gerenciamento preventivo e não constitui matriz contratual de alocação de riscos. A equipe deverá aprofundar a avaliação no mapa de riscos do processo, conforme o escopo aprovado, e atualizar os registros durante a contratação.

14. APROVAÇÃO

Pouso Alegre/MG, ao 01 de outubro de 2026.

MOACIR
FRANCO:213
06893615

Assinado de forma digital por MOACIR
FRANCO:21306893615
Dados: 2026.10.05
13:46:46 -03'00'

Moacir Franco
Diretor Executivo
AMESP

ANEXO I MUNICÍPIOS CONSORCIADOS E DOCUMENTOS DE SUPORTE

Relação dos 28 municípios adotada no TR atualizado e confirmada pela AMESP em 28/09/2026. Todos pertencem a Minas Gerais.

Nº	Município	Nº	Município
1	Alfenas	15	Ipuiúna
2	Andradas	16	Jacutinga
3	Bueno Brandão	17	Monte Sião
4	Cachoeira de Minas	18	Ouro Fino
5	Camanducaia	19	Paraisópolis
6	Cambuí	20	Poço Fundo
7	Careaçu	21	Pouso Alegre
8	Conceição dos Ouros	22	Santa Rita do Sapucaí
9	Congonhal	23	São Bento Abade
10	Elói Mendes	24	São Sebastião da Bela Vista
11	Espírito Santo do Dourado	25	Senador Amaral
12	Estiva	26	Senador José Bento
13	Extrema	27	Silvianópolis
14	Inconfidentes	28	Turvolândia

A relação institucional não atribui cota automática e não comprova participação na ata. A AMESP deverá anexar quadro de demanda por município e item, com os quantitativos aprovados e documentos correspondentes. Borda da Mata e São João da Mata também não integram esta relação.

Documentos de suporte

- Termo de Referência para locação de máquinas pesadas e caminhões, atualizado em 28/09/2026, incluindo orçamento, composição do BDI, memória de cálculo e relação dos 28 municípios.
- Planilha_Loc-Maq_Equip_AMESP.xlsx, abas ORÇAMENTO e BDI. Os preços e quantidades deste ETP foram extraídos desse arquivo. As bases ORSE, SINAPI e SICRO são aquelas nele indicadas; deverão ser juntados ao processo os relatórios e composições oficiais correspondentes.
- Demandas municipais, inventário de frota, programação das frentes, comparação das alternativas, pesquisa complementar e validação técnica: documentos a integrar a instrução nos termos das seções 4, 5, 6 e 10.

- Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente art. 18, § 1º, e disposições pertinentes ao objeto. Texto oficial consultado em 28/09/2026:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm.