

CÓDIGO:

AME-I2/DOC/LIC/00-01

TERMO DE REFERÊNCIA

RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA

**DOCUMENTO
TÉCNICO:**

ESTE DOCUMENTO TÉCNICO É COMPOSTO POR 40 (QUARENTA) FOLHAS, SENDO O TERMO DE REFERÊNCIA COM 14(QUATORZE) FOLHAS, O ANEXO A - DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA COM 16 (DEZESSEIS) FOLHAS, O ANEXO B – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM 6 (SEIS) FOLHAS, O ANEXO C – DEMONSTRATIVO DO BDI COM 1 (UMA) FOLHA, O ANEXO D – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - A.R.T. COM 2 (DUAS) FOLHAS E O ANEXO E – MEMORIAL DE CÁLCULO COM 1(UMA) FOLHA.

CLIENTE:

CONSÓRCIO AMESP

Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Sapucaí - AMESP

CNPJ-MF: 20.362.307/0001-40

Endereço: Rua Comendador José Garcia, nº 774, centro, Pouso Alegre / MG – CEP:37.553-442

DADOS DO EMPREENDIMENTO E DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Licitação	RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA
Local:	Região abrangida pelos municípios integrantes da AMESP
Município:	Municípios diversos - Sede em Pouso Alegre / MG
Estado:	Minas Gerais
Proprietário:	CONSÓRCIO AMESP Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Sapucaí
CNPJ:	20.362.307/0001-40
Responsável Técnico:	Carlos Henrique Amaral Rossi Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho CREA-MG: 46.052/D / RNP: 140295523-5
ART nº:	MG20265283594 (REGISTRADA EM 14/09/2026)
E-mail:	rossi@icthusengenharia.eng.br icthus@icthusengenharia.eng.br
Telefone:	(35) 3025.6092
Celular:	(35) 99730.8483 / (31) 97200.6092
Data:	24 de setembro de 2026

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA DOS MUNICÍPIOS QUE COMPÕEM A ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ – AMESP, para fornecimento e serviços técnicos, conforme especificações, normas técnicas e condições descritas no Termo de Referência e demais disposições do Edital.

2. CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO

O objeto da presente contratação enquadra-se no conceito de bem comum, por possuírem características padronizadas, uma vez que são facilmente comparáveis entre si e podem ser oferecidos por diversas empresas atuantes no mercado, não necessitando de especificações minuciosas ou peculiares (Art. 6º, da Lei 14.133/21).

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS BÁSICAS

As especificações a seguir têm por objetivo estabelecer normas e procedimentos que devem ser obedecidos pela Empresa Contratada, nos trabalhos a serem executados. A não observância desta especificação implicará em suspensão temporária dos serviços e respectivos pagamentos, até que ela seja observada ou haja suspensão definitiva pelo Município Contratante, com as penalidades cabíveis.

4. DO LOCAL, DOS PRAZOS, DA EFETIVAÇÃO E GARANTIA DOS SERVIÇOS

4.1. DO LOCAL

O fornecimento dos objetos licitados será dentro da área territorial de abrangência da ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ - AMESP, conforme descrição de Municípios compreendendo a zona urbana, a zona rural e os bairros mais distantes antes denominados distritos. O fornecimento será informado previamente, de acordo com as demandas, através da emissão da Ordem de Serviço. Os municípios que compõem o CONSÓRCIO AMESP são os abaixo discriminados.

MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AMESP

ALBERTINA

ALFENAS

ANDRADAS

BUENO BRANDÃO

CACHOEIRA DE MINAS

CAMBUÍ

CONTINUA...

...CONTINUAÇÃO

MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AMESP

CAMANDUCAIA
CAREÁÇU
CONCEIÇÃO DOS OUROS
CONGONHAL
ESPÍRITO SANTO DO DOURADO
ESTIVA
EXTREMA
INCONFIDENTES
IPUIUNA
JACUTINGA
MONTE SIÃO
OURO FINO
PARAISÓPOLIS
POÇO FUNDO
POUSO ALEGRE
SANTA RITA DO SAPUCAÍ
SÃO BENTO ABADE
SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA
SENADOR JOSÉ BENTO
SILVIANÓPOLIS
TURVOLÂNDIA

4.2. DOS PRAZOS

- 4.2.1. A vigência da ata de registro de preço será de um ano contados de sua assinatura, de acordo com a Lei Federal de Licitações nº 14.133/21 (Art. 84);
- 4.2.2. O prazo para início da **MANUTENÇÃO ASFÁTICA (TAPA BURACO)** será de até **07 (sete) dias**, contados a partir da data do recebimento da Ordem de Serviço, a ser emitida prefeitura consorciada;
- 4.2.3. O prazo para início de **RECOMPOSIÇÃO DE VIAS** será de até **07 (sete) dias**, contados a partir da data do recebimento da Ordem de Serviço, a ser emitida pela prefeitura consorciada;
- 4.2.4. O prazo para início de **PAVIMENTAÇÃO DE NOVAS VIAS** será de até **07 (sete) dias**, contados a partir da data do recebimento da Ordem de Serviço, a ser emitida pela prefeitura consorciada;
- 4.2.5. A manutenção asfáltica e recomposição de vias, pode ter o prazo prorrogado por igual período em caráter excepcional e devidamente justificado, fazendo-se obrigatória a apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, dentro do prazo de 72 horas.

4.3. DA EFETIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

- 4.3.1.** O ÓRGÃO PARTICIPANTE CONTRATANTE, apresentará as demandas para a CONTRATADA que irá elaborar, com base na Ata de Registro de Preços firmada, orçamento para cada situação demandada num prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, que aprovado pelo mesmo, será formalizado o contrato no qual o(s) orçamento(s) figurará(ão) como anexo(s);
- 4.3.2.** Os serviços somente serão iniciados após a assinatura do respectivo contrato pelas partes e da emissão da Ordem de Serviços pelo ÓRGÃO PARTICIPANTE CONTRATANTE (ÓRGÃO PARTICIPANTE), data esta que será a base para a contagem dos prazos pactuados;
- 4.3.3.** O orçamento apresentado conterá a discriminação de todos os serviços envolvidos bem como o prazo de seu desenvolvimento.

4.4. DA GARANTIA DOS SERVIÇOS

- 4.4.1.** Dar garantia de seus serviços pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, a contar do Termo de Recebimento.

5. DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 5.1.** Face ao disposto no artigo 125, da Lei Federal n.º 14.133/21, os quantitativos poderão sofrer acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial;
- 5.2.** O objeto deste Termo de Referência deve ser executado diretamente pela empresa contratada, não podendo ser subempreitado, cedido ou sublocado, exceto aquilo que não se inclua em sua especialização, o que dependerá de prévia anuência da prefeitura consorciada, sem prejuízo da responsabilidade da empresa contratada pelo ônus e perfeição técnica deste;
- 5.3.** Os serviços serão executados conforme demanda, de acordo com a necessidade, em vias públicas urbanas e rurais e demais localidades dos Municípios;
- 5.4.** As quantidades e os volumes mínimos das ordens de serviços a serem emitidas pelos municípios consorciados deverão obedecer aos seguintes critérios:
- 5.4.1.** Recomposição de vias e pavimentação de novas: Mínimo de 150 toneladas;
- 5.4.2.** Manutenção asfáltica, Transporte, fornecimento e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente – “TAPA BURACO”: Mínimo de 10 toneladas;
- 5.5.** A empresa CONTRATADA deverá iniciar os serviços em até 07 (sete) dias úteis após o recebimento da Ordem de Serviços;
- 5.6.** A demanda se dará em conformidade com o juízo de oportunidade e conveniência do órgão solicitante, mediante a expedição de Ordem de Serviços;
- 5.7.** Os locais da execução dos serviços serão determinados e comunicados a CONTRATADA por Servidor designado do Departamento de Obras do ÓRGÃO PARTICIPANTE CONTRATANTE;

- 5.8.** A execução e qualidade dos serviços, bem como as horas trabalhadas pelos Profissionais necessários requisitados, serão acompanhados e fiscalizados por servidores devidamente designados pelo Departamento de Obras de cada Município;
- 5.9.** Os prazos para entrega de trabalhos serão controlados e definidos pelo Departamento de Obras ÓRGÃO PARTICIPANTE CONTRATANTE, em reunião com o Representante Legal da empresa CONTRATADA, ouvido - sempre - o prestador de serviços, analisando-se caso a caso, de acordo com o nível de complexidade e as condições determinantes das tarefas. Após a definição dos prazos, sua inobservância acarretará as sanções administrativas de que tratam a Lei, o Edital e o Contrato;
- 5.10.** Ao final de cada serviço, a Empresa Contratada deverá fornecer à Fiscalização do Município Contratante memória de cálculo dos serviços e relatório fotográfico impresso, contendo imagens detalhadas de toda a execução, conforme ordem de serviço emitida, sendo que as fotografias deverão ser entregues em formato digital JPG;
- 5.11.** A planilha de medição será preenchida em reflexo das quantidades de serviços executados. Nesse contexto, o relatório fotográfico refletirá cada um dos serviços elencados na planilha de medições;
- 5.12.** Juntamente com a planilha de medição e com o relatório fotográfico, a Empresa Contratada entregará memória de cálculo que justifique os quantitativos inseridos na planilha de medição;
- 5.13.** A Empresa Contratada será responsável pela manutenção da ordem nas áreas sob sua responsabilidade
- 5.14.** até a conclusão do objeto;
- 5.15.** Todo o aparato normativo técnico e legal envolvido com o desenvolvimento dos trabalhos deverá ser seguido, sendo de inteira responsabilidade da contratada eventuais desvios em relação às diretrizes, parâmetros ou requisitos nele estabelecidos, mesmo após recebimento pela Fiscalização do Município Contratante;
- 5.16.** Todo o ferramental e equipamentos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos de rotina das equipes são de responsabilidade única e exclusiva da Empresa Contratada;
- 5.17.** As equipes serão vistoriadas sistematicamente “sem aviso prévio”, pela fiscalização do Município Contratante para verificação do atendimento quanto à quantidade e qualidade do ferramental necessário e do equipamento mínimo à sua disposição para atendimento aos serviços constantes da planilha;
- 5.18.** A sua inobservância implicará na suspensão dos trabalhos das equipes até que se regularize tal situação;
- 5.19.** A Empresa Contratada, ao realizar atividades próximas as vias públicas, deverá obedecer aos critérios de sinalização contidos nas normas técnicas e legislações aplicáveis;
- 5.20.** A Empresa Contratada deverá dispor de material de sinalização em quantidade suficiente e em boas condições de conservação, de forma a atender a simultaneidade da execução dos serviços;
- 5.21.** Os empregados deverão apresentar-se corretamente uniformizados em um só padrão, identificados e utilizando os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e EPCs (Equipamentos de Proteção Coletiva) necessários;

5.22. Fica reservado à Fiscalização do Município Contratante o direito de impedir o trabalho de todo e qualquer empregado/equipe que não estiver devidamente trajado e/ou sem a utilização dos EPIs e/ou EPCs necessários.

6. OBRIGAÇÕES DA EMPRESA CONTRATADA

6.1. Executar, com perfeição e segurança, todos os serviços descritos, indicados ou mencionados na Planilha Orçamentária e nesta Especificação, fornecendo todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários, sendo responsável pela existência de qualquer vício, irregularidade ou simples defeito de execução, mesmo após término dos serviços, obrigando-se a repará-lo de imediato;

6.2. Comunicar, por escrito, ao Município Contratante quaisquer erros ou incoerências verificadas nas planilhas e especificações técnicas, não sendo a eventual existência de falhas neste, razão para a execução incorreta de serviços de qualquer natureza;

6.3. Utilizar equipamentos modernos e eficientes e ferramentas necessárias à boa execução dos serviços e empregar os métodos de trabalho mais eficientes e seguros, seguindo rigorosamente todas as normas correlatas;

6.4. Empregar profissionais devidamente habilitados na execução dos serviços, sendo vetado subempreitar totalmente os serviços, admitindo-se subempreitadas parciais relativas a serviços especializados, uma vez comprovada a idoneidade técnica do subempreiteiro, a critério da Fiscalização;

6.5. Apresentar, por escrito, à Fiscalização, antes do início das obras, o profissional responsável pela execução dos serviços, caso este seja distinto do apresentado na licitação, devendo este apresentar as mesmas competências técnicas comprovadas por meio da apresentação de atestado de capacidade técnica, registrado no CREA;

6.6. Apresentar, no primeiro dia de trabalho, relação do seu pessoal, em duas vias, constando nome completo e número da Carteira de Identidade de cada funcionário;

6.7. Excluir imediatamente de sua equipe qualquer integrante que a Fiscalização, no interesse da obra, julgue incompetente ou inadequado à consecução dos serviços, sem que se justifique, nesta situação, atraso no cumprimento dos prazos estipulados;

6.8. Cumprir as prescrições referentes às Leis Trabalhistas, de Previdência Social e de Seguro de Acidentes do Trabalho. Efetuar o pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras que incidam ou venham a incidir sobre a execução dos serviços;

6.9. Encaminhar ao Município Contratante cronogramas, quadros demonstrativos de produção, análise de materiais, corpos de prova e outros elementos informativos relativos aos serviços executados;

6.10. Todos os danos causados às instalações, pavimentações etc., em consequência dos serviços ou por necessidade deles, serão de inteira responsabilidade da Empresa Contratada, o qual deverá fazer os reparos necessários, sem ônus para o Município Contratante. Na execução dos reparos serão usados materiais novos, de

primeira qualidade, iguais aos originais;

6.11. *Em caso de dúvidas durante a execução dos trabalhos, caberá a Empresa Contratada acionar a Fiscalização do Município Contratante, a qual determinará o que julgar mais indicado, comunicando à Contratada a solução adotada;*

6.12. *As redes e tubulações de água, energia, esgotos sanitários, águas pluviais, telefônicas etc. que passem pelo local dos serviços deverão ser preservadas, ou seja, os serviços deverão ocorrer sem que seja prejudicado ou interrompido o funcionamento dos sistemas de abastecimento e serviços correspondentes ou correlatos;*

6.13. *A execução dos serviços deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas à atividade da Empresa Contratada, observadas as leis em vigor deverão ser considerados os requisitos de segurança com relação às redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestres;*

6.14. *Compete à Empresa Contratada tomar as providências para a colocação, às expensas próprias, de placas e sinais luminosos de advertência ou orientação durante o dia e à noite;*

6.15. *A Fiscalização do Município Contratante poderá exigir da Empresa Contratada a colocação de sinais correntes que julgar necessários para a segurança de veículos e pedestres. O Município Contratante não assumirá responsabilidade por acidentes que ocorrerem nos locais dos serviços e nem atuará como mediador em conflitos que deles resultem;*

6.16. *Todo acidente ou incidente no transcorrer dos serviços, acarretando danos pessoais ou materiais, será de inteira responsabilidade da Empresa Contratada;*

6.17. *A Empresa Contratada manterá Seguro de Acidentes do Trabalho para todos os seus empregados que exerçam atividades no canteiro da obra e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com pessoal, material, instalações e equipamentos sob sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços;*

6.18. *Ficará a cargo da Empresa Contratada o empenho do número suficiente de equipamentos para execução dos trabalhos dentro dos prazos estipulados pela Fiscalização; além dos equipamentos de reserva suficientes para substituir máquinas em reparo ou deficientes;*

6.19. *A Empresa Contratada será responsável pela ordem e segurança durante a execução dos trabalhos, providenciará, construirá e manterá todas as barricadas e sinalização necessárias. Deverá tomar todas as providências cabíveis para a proteção da obra e segurança do público;*

6.20. *A Empresa Contratada deverá preencher todas as exigências da lei, normas e regulamentos em vigor, que afetem as instalações, sua manutenção e operação e será responsável por todas as demais demandas resultantes de má administração dos trabalhos;*

6.21. *A Empresa Contratada, durante todo o período de execução dos serviços, deverá atender a toda a legislação referente à segurança do trabalho no que lhe couber. Em caso de acidente do trabalho, deve ser*

RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA

comunicado imediatamente ao Município Contratante, registrado e reportado à Secretaria do Trabalho, bem como deverão ser cumpridos todos os trâmites presentes na legislação pertinente;

6.22. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;

6.23. Indicar preposto, aceito pelo ORGÃO GERENCIADOR/ORGÃO PARTICIPANTE, para representá-lo na execução do contrato;

6.24. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados;

6.25. Ressarcir os danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante;

6.26. Pagar todas as obrigações fiscais, previdenciárias, comerciais e trabalhistas decorrentes das atividades envolvidas no escopo dos serviços contratados; não poderá ceder ou transferir a terceiros, os direitos e obrigações decorrentes deste contrato, sem a prévia e expressa concordância do contratante;

6.27. Os serviços - objeto da contratação - deverão ser vistoriados diariamente pelo Engenheiro Fiscal da unidade (Município) contratante, sendo esta responsável pela fiscalização e perfeita execução dos serviços previstos na Ordem de Serviço, garantindo a técnica e qualidade de acordo com as normas técnicas;

6.28. Não havendo condições para a execução dos serviços por razões para as quais a empresa contratada não contribuiu entre as quais se destacam intempéries e chuvas torrenciais que possam comprometer a qualidade dos serviços, os motivos para a não realização dos serviços serão consignados pelo engenheiro fiscal no relatório diário que será parte integrante do pagamento;

6.29. O não comparecimento da empresa para a execução dos serviços, ou na impossibilidade de trabalhar normalmente pelo não atendimento das exigências especificadas no contrato, acarretará a aplicação de sanções à contratada;

6.30. Os locais onde serão realizados os serviços deverão estar devidamente sinalizados em acordo com as normas vigentes, devendo ser tomadas todas as medidas para garantir a segurança dos trabalhadores.;

6.31. A empresa contratada deverá fornecer e exigir dos seus funcionários o uso de uniformes, bem como de todos os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor, além dos que forem solicitados pela fiscalização. São equipamentos de proteção individuais e coletivos essenciais à execução dos serviços: capacete; óculos de segurança; colete de sinalização; cone de sinalização; botina com biqueira de aço; luva de raspa; perneira de proteção em raspa; respirador semifacial descartável (vapores orgânicos VOP2); bandeira; protetor solar; protetor auditivo;

RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA

- 6.32.** Caminhões e demais maquinários deverão conter, em ambos os lados da carroceria, placas identificadoras com os seguintes dizeres: A SERVIÇO DA ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ – AMESP;
- 6.33.** Fornecer todo material e mão de obra pertinente à execução dos serviços;
- 6.34.** Dar garantia de seus serviços pelo prazo de 05 (cinco) anos, a contar do seu Termo de Recebimento;
- 6.35.** Participar de reuniões programadas pelo ÓRGÃO GERENCIADOR/ÓRGÃO PARTICIPANTE;
- 6.36.** Respeitar as normas estabelecidas pelo ÓRGÃO GERENCIADOR/ÓRGÃO PARTICIPANTE;
- 6.37.** Assumir, automaticamente, ao firmar a Ata de Registro de Preços, a responsabilidade exclusiva por danos causados ao ÓRGÃO GERENCIADOR e ao ÓRGÃO PARTICIPANTE que o compõem ou a terceiros, inclusive por acidentes com ou sem mortes, em consequência de falhas na execução dos serviços contratados, decorrentes de culpa ou dolo de qualquer de seus empregados ou prepostos;
- 6.38.** Resguardar a ÓRGÃO GERENCIADOR e o ÓRGÃO PARTICIPANTE contra perdas e danos de qualquer natureza provenientes de serviços executados por força de contrato;
- 6.39.** Responsabilizar-se pelo Controle de Qualidade dos Serviços executados;
- 6.40.** Desenvolver seu trabalho em regime de colaboração com o ÓRGÃO GERENCIADOR e o ÓRGÃO PARTICIPANTE, acatando as orientações e decisões do setor de fiscalização, bem como dos profissionais que respondem por aquele setor.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 7.1.** Responder às solicitações da Empresa Contratada, para deliberações relativas ao início, desenvolvimento e aprovações de etapas e frentes de serviços;
- 7.2.** Efetuar os pagamentos relativos aos serviços prestados nos prazos e condições previstos no edital;
- 7.3.** Exercer a fiscalização dos serviços através de servidor designado para esse fim, documentando as ocorrências e manifestando-se formalmente em todos os atos relativos à execução dos serviços;
- 7.4.** Prestar aos funcionários da Empresa Contratada todas as informações e esclarecimentos que sejam indispensáveis para a concretização dos serviços;
- 7.5.** Comunicar à Empresa Contratada as irregularidades na execução do serviço, a fim de que a empresa adote as providências cabíveis para sanar a questão;
- 7.6.** Solicitar que seja refeito o serviço recusado, de acordo com as especificações constantes no edital e nestas especificações técnicas;
- 7.7.** Convocar, a qualquer momento, o preposto ou representante indicado pela empresa, para prestar esclarecimentos ou sanar dúvidas relativas à execução dos trabalhos;
- 7.8.** Solicitar, sempre que entender conveniente, relatório atualizado do andamento de cada atividade dos serviços;

- 7.9. Aplicar as sanções administrativas, quando se fizer necessário, de acordo com a legislação em vigor;
- 7.10. Receber, apurar e solucionar queixas e reclamações dos usuários em relação aos serviços prestados pela Empresa Contratada;
- 7.11. Firmar os Contratos decorrentes da Ata de Registro de Preços diretamente com a empresa detentora;
- 7.12. Responsabilizar-se pela elaboração e aprovação do projeto básico/croqui, pela fiscalização e medição dos serviços;
- 7.13. Efetuar os pagamentos devidos, na forma e condições ora estipuladas;
- 7.14. Prestar todos os esclarecimentos necessários para a prestação de serviços objeto desta contratação;
- 7.15. Zelar pela boa qualidade dos serviços, receber, apurar e solucionar queixas e reclamações, quando for o caso;
- 7.16. Indicar funcionário da área técnica para identificar a demanda dos serviços e encaminhar à empresa contratada através de reuniões e/ou emissão de ordem de serviço;
- 7.17. Indicar funcionário da área técnica para acompanhar e receber os serviços executados;
- 7.18. Indicar funcionário para acompanhar o armazenamento e descarte de todo o material inservível que for substituído.

8. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 8.1. Registro ou Inscrição no Conselho Profissional competente, ou seja, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da licitante e de seu(s) responsável(is) técnico(s);
- 8.2. Comprovação da capacidade técnico-operacional, por meio de atestado(s) de capacidade técnica-operacional, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa executou serviço(s) com característica(s) semelhante(s) / similar(es) ao objeto ora licitado. O(s) atestado(s) de capacidade técnico-operacional deverá(ão) comprovar a execução dos itens de maior relevância abaixo listados, conforme da Súmula 263 do TCU:
- ✓ fresagem de pavimento com espessura de até 5,0 cm em área igual a 250.000m²;
 - ✓ base estabilizada granulometricamente com brita graduada simples - proctor modificado em volume igual a 12.000m³;
 - ✓ execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento em volume igual a 14.800m³;
 - ✓ execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de binder em volume igual a 10.800m³;
- 8.3. Comprovação de Capacidade Técnico-Profissional, por meio de atestado(s) emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) nos respectivos Conselhos - CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), acompanhado(s) de Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, comprovando que o(s)

Responsável(is) Técnico(s) executou(aram) serviço(s) com característica(s) semelhante(s) / similar(es) ao objeto ora licitado. O(s) atestado(s) de capacidade técnico-profissional deverá(ão) comprovar a execução dos itens de maior relevância a seguir relacionados, conforme inciso II, do Art. 67, da Lei nº 14.133/21:

- ✓ fresagem de pavimento com espessura de até 5,0 cm em área igual a 250.000m²;
- ✓ base estabilizada granulometricamente com brita graduada simples - proctor modificado em volume igual a 12.000m³;
- ✓ execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento em volume igual a 14.800m³;
- ✓ execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de binder em volume igual a 10.800m³;

8.4. Relativamente às comprovações exigidas neste subitem, apresentar toda a documentação respectiva e em havendo data de validade em quaisquer documentos, estes deverão estar válidos na data de sua apresentação;

8.5. A(s) certidão(ões) e/ou atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) conter as seguintes informações básicas:

8.6. Nome do contratado e do Contratante;

8.7. Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço);

8.8. Localização do serviço;

8.9. Serviços executados (discriminação e quantidades).

8.10. O(s) atestado(s) ou certidão(ões) que não atender(em) a todas as características citadas nas condições acima, não serão considerados;

8.11. Será aceito o somatório de atestados que comprovem que o licitante prestou os serviços compatíveis com o objeto ora licitado;

8.12. Não serão aceitos atestados de Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras;

8.13. Indicação do pessoal técnico, adequado e disponível para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, contendo no mínimo: 1 (um) Engenheiro Civil e/ou Geólogo devidamente registrado(s) e regular(es) com a entidade profissional competente, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA;

8.14. A comprovação do profissional do quadro técnico da licitante também poderá ser feita por meio de cópia da carteira de trabalho, contrato social do licitante, contrato de prestação de serviços, ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor de atestado de capacidade técnica, desde que acompanhada de anuência deste, conforme jurisprudência do TCU;

8.15. Nos termos do § 6º do art. 67 da Lei 14.133/21, os profissionais indicados pela licitante deverão participar dos serviços objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou

superior, desde que aprovada pelo ÓRGÃO GERENCIADOR / ÓRGÃOS PARTICIPANTES.

9. DOS RELATÓRIOS

9.1. A empresa contratada deverá apresentar aos Órgãos Participantes, junto com a medição ou quando solicitado mediante ofício aprazado, os seguintes relatórios:

- a) Relatórios dos Ensaios dos Materiais a serem aplicados nas Vias dos Municípios;
- b) Demais relatórios a serem solicitados a critério da Fiscalização.

10. JUSTIFICATIVA

Quanto às empresas Reunidas em Consórcio:

Quanto à vedação à participação de empresas em consórcio, o Tribunal de Contas de Minas Gerais, por meio do Conselheiro Hamilton Coelho nos autos do Processo nº 912078, apresentou manifestação no seguinte sentido: O emprego, pelo legislador, da locução “quando permitida” evidencia que se trata de permissão excepcional e específica, a depender do juízo de oportunidade e conveniência da Administração. É dizer: se a participação de consórcios é excepcional, algum sentido faria em exigir justificativas para sua permissão, mas jamais quanto à sua restrição. Não bastasse a inequívoca letra da lei, decorre do próprio senso comum que a formação de consórcios de empresas só tem sentido para a possível execução de objetos extraordinários, vultosos, altamente complexos ou inauditos.

No mesmo sentido, o TCU entendeu que:

Cabe a Administração a prerrogativa de admitir a participação de consórcios. Está, portanto, no âmbito de discricionariedade da Administração. Isto porque, ao nosso ver, a formação de consórcios tanto pode se prestar a fomentar a concorrência (consórcio de empresas menores que, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cerceá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si) [...] (Acórdão 1.946/2006, Plenário, rel Marcos Bemquerer Costa).

Com efeito, a ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação do edital. Nestes casos, a Administração, com vistas a aumentar o número de participantes, admite a formação de consórcio, o que não é o caso em questão, na medida em que várias empresas isoladamente apresentam condições de participar do presente certame. Tal medida visa afastar a restrição à competição, pois a reunião de empresas que, individualmente, poderiam prestar os serviços, reduziria o número de licitantes.

Quanto ao Preço Global:

O objeto foi reunido em LOTE ÚNICO por se tratar de uma solução composta, ou seja, não há como funcionar sem estar integrados os diversos serviços, pelas características de soluções desta natureza.

Dada a peculiaridade dos serviços, seu desmembramento em vários itens, geraria, além de dificuldades na gestão contratual, maior preço e ainda, o risco de um item ou mais restarem fracassados, o que inviabilizaria a implementação da solução.

Se cada item do grupo for considerado e precificado separadamente, o seu valor de fornecimento aumentará sensivelmente, elevando o valor estimado da contratação.

Assim, considerando-se a inviabilidade técnica e econômica para o parcelamento da solução em sua amplitude da presente contratação, bem como consideradas as suas respectivas peculiaridades, interdependência e natureza acessória entre os itens que compõem a solução, a contratação pretendida deverá ser realizada de forma global. Justifica-se, portanto, a adoção do tipo menor preço global. É sabido da prevalência da licitação por itens ou lotes de itens para cada parcela do objeto quando este é divisível. Todavia, consoante se retira da Súmula 247 do Tribunal de Contas da União esta medida só se dá quando não se verifica prejuízo para o conjunto ou complexo ou implique em perda de economia de escala. No mesmo sentido caminha a jurisprudência do Tribunal de Contas de Minas Gerais que admite a adoção do menor preço global quando justificada sua pertinência segundo um viés técnico.

Pouso Alegre (MG), 24 de setembro de 2026.

CARLOS HENRIQUE
AMARAL
ROSSI:4714320769
1

Assinado de forma digital
por CARLOS HENRIQUE
AMARAL
ROSSI:47143207691
Dados: 2026.09.24 08:22:25
-03'00'

Icthus Engenharia e Construções Ltda

CNPJ: 11.753.418/00014-96

CREA-MG: PJ 51.236 CAU-MG: PJ 66330-1

Carlos Henrique Amaral Rossi

Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho

CREA-MG: 46.052/D

ANEXO A

DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA

O presente detalhamento tem por finalidade, especificar os serviços e definir padrões mínimos necessários para execução dos serviços acima, conforme a seguir:

1. CONSIDERAÇÕES

- 1.1. As especificações destinam-se a definir todos os materiais e serviços a serem executados.*
- 1.2. Os serviços serão executados de acordo com as especificações técnicas e normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e de órgãos vinculados aos serviços de pavimentação (DER/ DNIT/ etc.) planilhas de custos, em conformidade com as solicitações dos Municípios consorciados.*
- 1.3. A empresa contratada deverá - obrigatoriamente - providenciar junto às concessionárias prestadoras de serviços públicos e órgãos competentes, os registros, projetos, e autorizações regulamentares e pertinentes, necessárias ao desenvolvimento dos serviços de que trata o Contrato, responsabilizando-se pela solidez das benfeitorias existentes, bem como da serem realizadas;*
- 1.4. Para a garantia da execução dos serviços, a contratante poderá exigir da empresa contratada o controle tecnológico de sua execução e dos materiais utilizados (por exemplo: grau de compactação do proctor normal, espessuras, aderência, impermeabilidade, resistência ao esforço dos materiais empregados - asfalto/ concreto/ etc.), conforme normas vigentes. considerando-se que o maior volume dos serviços se refere a usinagem e aplicação do concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), sempre será exigido o controle tecnológico deste material, dentro das especificações pertinentes, acompanhados dos respectivos relatórios que serão anexados a cada medição.*
- 1.5. A não apresentação destes sujeita a empresa contratada ao não recebimento da medição/fatura pela contratante. Os custos referentes ao controle tecnológico serão de total responsabilidade da empresa contratada.*
- 1.6. A empresa fará um relatório (Livro Diário de Obras) para o registro diário de todas as ocorrências durante a prestação dos serviços, mantendo-o sob guarda e anotando os serviços, mão de obra (número de funcionários e cargos) e materiais empregados, e qualquer fato referente aos referidos serviços com assinaturas do fiscal e da empresa contratada.*

2. SERVIÇOS

2.1. ESCAVAÇÃO, DEMOLIÇÃO, FRESAGEM E TRANSPORTE:

2.1.1. Escavação mecânica a céu aberto, em material de 1ª categoria com escavadeira hidráulica:

- *Poderá ocorrer necessidade de substituição e acerto de camada de suporte - deteriorada, rasa ou*

profunda, por meio do uso de equipamento (retroescavadeira) até um ponto determinado pela fiscalização, sendo que o material será removido para área de bota-fora.

2.1.2. Escavação mecânica de vala sem rocha:

- *As valas serão abertas com o equipamento mecânico (retroescavadeira ou escavadeira hidráulica), sendo o material carregado em caminhões basculantes que transportarão para um bota-fora previamente informado pela FISCAL do contrato no Município.*
- *Quando da escavação, deverá ser dada especial atenção a segurança dos funcionários que trabalharam na base da escavação.*
- *Havendo materiais instáveis, a FISCALIZAÇÃO do Município definirá por uma abertura maior ou escoramento, mediante termo aditivo. A escavação deverá ser executada de montante para jusante, sendo executado - sempre - a saída para o escoamento da água da chuva.*
- *A mudança no método executivo deverá ter a aprovação da FISCALIZAÇÃO do Município que deverá assumir o ônus da modificação por meio de termo aditivo.*
- *A medição deste serviço será por metro cúbico.*

2.2. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO:

- *A demolição da parcela do pavimento comprometido e identificado pela fiscalização, deverá ser substituído com reenquadramento através do uso de equipamento mecânico tipo martelete pneumático ou também manualmente, a fim de definir e preparar caixa para aplicação do remendo asfáltico, seguindo os procedimentos normativos e as boas práticas construtivas.*
- *Em casos previamente identificados e para preservação do pavimento em bom estado, poderá haver necessidade de corte do pavimento com uso de equipamento tipo serra circular apropriada para o serviço.*

2.3. FRESAGEM ATÉ 5,0 CM:

- *Pavimentos com boa qualidade de suporte e capa asfáltica irregular sofrerão trabalhos de fresagem com equipamentos apropriados e descarga sobre caminhão basculante que deverá acompanhar a esteira. A fiscalização definirá previamente - por critério próprio - a espessura da fresagem, podendo esta variar até 05 (cinco) centímetros de profundidade.*
- *Todo o material proveniente deste trabalho será transportado para fora da via com estocagem em local a ser definido pela fiscalização.*

2.4. CORTE MECANIZADO COM SERRA CIRCULAR EM CONCRETO/ASFALTO:

- *Realizar cortes no asfalto para que fique com as medidas exatas.*

RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA

2.5. CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO:

- Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0 m³ / 16 t e Pá Carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade de caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11.632 Kg.
- Todos os materiais provenientes dos trabalhos de demolição do pavimento para preparo do mesmo deverão sofrer carga mecânica e ser transportada para área de bota-fora, onde será realizada a descarga e espalhamento.

2.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM UNIDADE (M³ X KM):

- O transporte em segurança destes materiais deverá atender as normas pertinentes e o estabelecido no código de posturas do Município.

3. PAVIMENTAÇÃO

3.1. REFORÇO DO SUBLEITO:

- Caso a base ofereça condições melhores de aproveitamento, receberá trabalhos de regularização e compactação condizentes com o trato do subleito para conformação final do pavimento, de acordo com as normas pertinentes vigentes (espessura mínima de 20 cm).

3.2. EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE:

- A base e ou sub-base deverá ser executada com brita bica corrida ou Brita graduada simples e tanto a altura da base quanto a da sub-base deverão ser definidas “in loco” conjuntamente à fiscalização do Município, atendendo ao disposto nas especificações de serviços DNER-ES-P 10.71.

3.2.1.) O material a ser empregado na sub-base e base deverá possuir índice de suporte Califórnia (ISC) de no mínimo 60% (sessenta por cento) e expansão de no máximo 0,5% (meio por cento) determinado pela energia do método DNER-ME-48-64 (Proctor intermediário).

3.3. EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA CM 30:

- Execução de imprimação com material betuminoso, incluindo fornecimento e transporte do material betuminoso (CM-30) dentro do canteiro de obras.

3.3.1. A distribuição do ligante será feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade necessária e uniforme.

3.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE M³ X KM):

- O Transporte do material betuminoso será feito por meio de caminhões tipo basculante com caçambas metálicas robustas, limpas e protegidos por lonas adequadas ao isolamento, condicionamento e conservação do produto.

3.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE M³ X KM):

- O Transporte do material betuminoso será feito por meio de caminhões tipo basculante com caçambas metálicas robustas, limpas e protegidos por lonas adequadas ao condicionamento, isolamento e conservação do produto.

3.6. EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C:

- Execução de pintura de ligação com material betuminoso, incluindo fornecimento e transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras.
- A pintura de ligação consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso (RR-1C) sobre a superfície de regularização, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.
- A distribuição do ligante será feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

3.7. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER – EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE:

- Este revestimento será aplicado sobre o pavimento devidamente pintado com material betuminoso. A distribuição do Concreto Asfáltico será feita por máquinas acabadoras. Após a distribuição do concreto asfáltico terá início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso (em média 170º).
- Serão empregados rolos de pneus de pressão variável, iniciando-se a rolagem, com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportar pressões mais elevadas.
- A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão começará sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo será recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compressão especificada.
- Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo metálico serão umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura e as rodas do rolo pneumático serão, no início da rolagem, levemente untadas com óleo queimado, com a mesma finalidade.
- A espessura final da camada de rolamento compactada será estabelecida pela fiscalização podendo

variar em função da espessura da fresagem e outros locais recuperados.

3.8. EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA:

- *Execução de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), incluindo fornecimento dos agregados e transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras, exclusive transporte até os locais a serem aplicados.*
- *Este revestimento será aplicado sobre o pavimento devidamente pintado com material betuminoso. A distribuição do Concreto Asfáltico será feita por máquinas acabadoras. Após a distribuição do concreto asfáltico terá início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso (em média 170°).*
- *Serão empregados rolos de pneus de pressão variável, iniciando-se a rolagem, com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportar pressões mais elevadas.*
- *A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão começará sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo será recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compressão especificada. Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado.*
- *As rodas do rolo metálico serão umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura e as rodas do rolo pneumático serão, no início da rolagem, ser levemente untadas com óleo queimado, com a mesma finalidade.*
- *A espessura final da camada de rolamento compactada será estabelecida pela fiscalização podendo variar em função da espessura da fresagem e outros locais recuperados.*

3.9. EXECUÇÃO DE FAIXA ELEVADA CONFORME RESOLUÇÃO 738 CONTRAN DE 06/09/2018 – APLICAÇÃO DE MASSA ASFÁLTICA (EXECUÇÃO INCLUINDO PINTURA DE LIGAÇÃO)

- *A faixa elevada deverá ser executada em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), incluindo a pintura de ligação na sua base. As dimensões, como largura e altura, deverão ser definidas “in loco” conjuntamente à fiscalização do Município.*

4. TAPA-BURACO

- *Execução de tapa-buraco com demolição manual;*
- *Usinagem de CBUQ para tapa buraco (execução incluindo fornecimento e transporte dos agregados e do material betuminoso);*

RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA

- Emulsão asfáltica catiônica RR-2C para uso em pavimentação asfáltica (coletado caixa na ANP acrescido de ICMS);
- Os serviços de tapa-buracos compreendem o preparo de superfície através do reenquadramento e definição das áreas com cortes, seja manual ou mecanicamente, seguidos de limpeza e remoção de materiais soltos com perfeita varrição manual ou mecânica.
- As áreas deverão estar secas e receber a seguir pintura de ligação com material betuminoso diluído (RR-2C) aplicado com “caneta” ou barra espargidora, em camada uniforme e o posterior lançamento de volume de massa asfáltica (CBUQ) seguida de espalhamento manual ou mecânico, conforme volume aplicado, compactado com rolo liso ou placa vibratória. As condições técnicas destes trabalhos e os cuidados com as especificações técnicas da massa seguem os mesmos critérios, tanto para aplicação quanto para transporte.
- Todos os materiais para execução de tapa deverão ser transportados para área de execução de serviços. O transporte em segurança destes materiais deverá atender as normas pertinentes, o código de posturas do Município e leis de trânsito pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

5. SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO

5.1. TAPUME REMOVÍVEL DE COMPENSADO TIPO A, H= 2,20 (PADRÃO DEER-MG COM REMOÇÃO).

- 5.1.1. Deverá ser construído tapume para isolar o local dos serviços e delimitar o canteiro da obra, com chapas de compensado tipo A, h= 2,20 metros fixadas em estrutura de madeira, tendo uma altura de 2,20m.

6. CONE EM PVC H = 75 CM

- 6.1. Para complementação da sinalização de segurança e isolamento da Rua onde os serviços serão executados, deverá ser feita com Cone em PVC rígido com faixa refletiva H=75 cm.

7. REMANEJAMENTO DE TAPUME

- 7.1. Após a execução dos serviços deverão ser removidos os tapumes e executada a limpeza de todo o local, para liberação da área.

8. MANUTENÇÃO E REPARO DE GUIAS SARJETAS E CALÇADAS

- 8.1. Fornecimento de equipe para prestação de serviços de assentamento de meio fio bem como o fornecimento deste material.
- 8.2. Fornecimento de equipe e materiais para prestação de serviços de sarjetas, com largura de 50 cm e inclinação de 3% espessura de 7 cm.

9. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL:

Tachão refletivo em resina sintética, bidirecional, tipo SHTRG, com catadióptricos nas duas faces (execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais), e tacha refletiva em resina sintética,

monodirecional, Tipo III, tipo SHTRP, com um pino de fixação e um elemento refletivo (execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais).

9.1. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TACHÕES E TACHAS:

Esta especificação fixa as condições básicas exigíveis para o fornecimento e implantação de tachões e tachas, com pinos, utilizados na sinalização viária horizontal de pavimentos.

O corpo das peças deve ser de resina sintética, a base de poliéster, ou plástico acrílico, tipo metil metacrilato preenchido por composto de alta aderência ou qualquer outro material plástico, desde que apresente alta resistência a compressão.

O dimensionamento e tipo de material necessário a estrutura interna das peças ficarão a critério do fabricante.

9.1.1. Formatos e Dimensões:

Os tachões de formato retangular devem ser abaulados, sem quinas retas, devendo ter basicamente as seguintes dimensões:

- * Dimensões externas: 240 (+ou- 10) x 155 (+ou- 5) x 50 (+ou- 2,5) mm;
- * Número de pinos de fixação: 02 (dois);
- * Diâmetro do pino de fixação: $1/2" = 12,7$ mm;
- * Comprimento externo do pino de fixação: 70 (+ou- 5) mm;
- * Comprimento total do pino de fixação: 95 (+ou- 5) mm;
- * Espaçamento entre pinos: 140 (+ou- 10) mm;
- * Largura mínima do elemento refletivo: 14 mm;
- * Comprimento mínimo do elemento refletivo: 150 mm.

As tachas de formato quadrado devem ser abauladas, sem quinas retas, devendo obedecer às seguintes dimensões:

- * Dimensões externas: 97 (+ou-3) x 90 (+ou-5) x 19 (+ou-2) mm;
- * Número de pinos de fixação: 01 (um);
- * Diâmetro do pino de fixação: $1/2" = 12,7$ mm;
- * Comprimento externo do pino de fixação: 43 (+ou-2) mm;
- * Comprimento total do pino de fixação: 57 (+ou -2) mm;
- * Largura mínima do elemento refletivo: 9 mm;
- * Comprimento mínimo do elemento refletivo: 65 mm.

Os tachões deverão apresentar dois pinos de fixação e dois elementos refletivos (bidirecionais). As

tachas deverão apresentar um pino de fixação e um único elemento refletivo (monodirecionais). Os pinos deverão estar embutidos no corpo da peça e possuir superfície rosqueada, de forma a proporcionar melhor aderência ao material de fixação e ao pavimento.

O elemento refletivo, composto por uma ou mais unidades óticas, deve estar perfeitamente embutido no corpo do tachão ou tacha, e sua cor conforme Anexo II do CTB.

O retrorrefletor deve resistir aos impactos pneumáticos e as condições ambientais, como por exemplo: intempéries, poluição etc.

O elemento refletivo deve possuir um valor mínimo de retro refletância para os tachões e tachas, conforme descrição abaixo, sendo para um ângulo de 2°.

- Tachão: *Refletivo na cor branca 606 mcd/lux;
*Refletivo na cor amarela 340 mcd/lux.
- Tacha: *Refletivo na cor branca 461 mcd/lux;
*Refletivo na cor amarela 298 mcd/lux.
- Resistência à Compressão: As peças devem suportar uma carga mínima de 5.000 kgf (para tachas) e 10.000 kgf (para tachões).
- Cor: As cores devem ser indeléveis, obedecendo ao Padrão Munsell, conforme descrito abaixo:
*Branca - N 9,5, obedecida a tolerância N 9,0
*Amarela - 10 YR 7,5/14, obedecida a tolerância 10 YR 8/14
- Retro refletância

Valores mínimos CIL (Coeficiente de Intensidade Luminosa):

TABELA nº 1				
Ângulo de Entrada	V = 0 °	V = 0 °	V = 0 °	V = 0 °
Ângulo de Observação	H = 15 °	H = 10 °	H = 10 °	H = 10 °
R (mcd/lux)	E e D	E e D	E e D	E e D
Ângulo de Observação	2 °	1 °	0,5 °	0,3 °
R (mcd/lux)	5	20	60	100

TABELA nº 2		
COR	BRANCA	AMARELA
Fator de Multiplicação	1,0	0,5

A cola a ser utilizada no assentamento e fixação das peças deverá ser sintética com 2 (dois)

componentes, pré-acelerada, a base de resina de poliéster, com alta aderência em pavimentos asfálticos e que não sofra retração após a cura, para não permitir:

- * vazios entre as peças e o pavimento;*
- * movimentos do pino de fixação;*
- * tempo máximo de cura de 60 minutos.*

9.1.2. Implantação:

- **Limpeza do Pavimento:**

A Contratada deverá possuir aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser instalada a peça, como escovas, vassouras e retirar todo resíduo ou manchas de óleo, antes da furação.

- **Limpeza dos Furos:**

Deverá ser feita a limpeza dos furos bem como do local de assentamento utilizando-se o ar comprimido, para que não fiquem resíduos que prejudiquem a aderência do material de fixação ao pavimento.

- **Pré-marcação:**

Quando a superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias, deve ser feita a pré-marcação antes da furação do pavimento, seguindo rigorosamente o projeto/detalhe.

- **Furação**

A marcação dos locais a perfurar deverá ser efetuada com auxílio de gabaritos. A furação propriamente dita, deverá ser feita com broca, acoplada a um martelo acionado por ar comprimido ou corrente elétrica, ou outro equipamento a critério da Contratante. O furo deverá ter a profundidade suficiente para abrigar o pino de fixação com folga.

- **Fixação:**

O assentamento e a fixação das peças deverão ser executados com quantidade de cola suficiente para que as peças não se desprendam do pavimento posteriormente.

As peças instaladas devem permanecer intactas durante o tempo de pega do material de fixação, para uma perfeita aderência sobre o pavimento.

Após a instalação das peças, a Contratada deverá recolher todo entulho ou sobra de materiais resultantes da execução dos serviços.

Não serão aceitas as peças cujos elementos refletivos estiverem cobertos de cola após a

implantação.

- **Acondicionamento:**

Os tachões e as tachas devem estar acondicionados em caixas de papelão fechadas para que não sofram danos, inclusive, aqueles provocados pelos pinos de fixação na pintura dos mesmos.

- **Controle de Qualidade:**

Para garantia da qualidade dos serviços, todos os materiais a serem utilizados deverão ser submetidos previamente a uma inspeção visual, feita pela Contratante, cabendo a esta o direito de não permitir o uso do material que estiver com mau acabamento ou que apresentar algum defeito ou com dimensões, formatos e mensagens em desacordo com o especificado.

Para garantia da qualidade dos serviços serão exigidos os Certificados de Análise com respectiva aprovação das peças a serem utilizadas, emitidos por laboratório credenciado para tal.

- **Durabilidade:**

Independentemente dos ensaios e inspeções, a durabilidade das peças fornecidas e implantadas, deverá ser de 03 (três) anos, no que diz respeito a deslocamento, quebra, soltura do pavimento, bem como do retrorrefletor, excetuando casos que comprovadamente não forem de responsabilidade da Contratada.

O elemento refletivo deve manter a reflexão durante o período de garantia da peça.

- **Crítérios para Medição e Pagamento**

Serão medidas e pagas as unidades efetivamente implantadas/removidas.

10. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO:

Para a execução de serviços de sinalização horizontal inicialmente deverá ser executada a limpeza da área a ser aplicada a pintura de modo a eliminar qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência do produto no pavimento, utilizando vassouras e escovas.

A superfície deve ser esfregada até que esteja completamente isenta de materiais soltos ou qualquer substância divergente do pavimento conforme determinado no projeto, de maneira que a pintura possa ser executada diretamente no pavimento asfáltico apresente perfeita aderência.

A superfície a receber a sinalização horizontal deverá, também, estar isenta de poeiras, óleos, materiais orgânicos e seca e em caso de apresentarem excesso de sujeiras devem ser varridos e, em último caso, lavados com jatos de água preferencialmente.

As pré-marcações deverão ser feitas, seguindo as normas e padrões e com o uso de corda para determinar

localização precisa. A marcação deve ser feita manualmente com tinta, utilizando pinças, brochas e spray.

Após a pré-marcação o caminhão equipado com máquina demarcadora de faixas de tráfego à frio, inicia a pintura das faixas de acordo com a necessidade de execução. A tinta a ser utilizada será do tipo a base de resina acrílica, a espessura de aplicação deve seguir a necessidade do Município contratante e as normas pertinentes.

As esferas de vidro retrorrefletivas tipo I B devem ser adicionadas à tinta na razão de 200 g/l de tinta, de modo a permanecerem internas à película aplicada. Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 40°C ou estiver inferior a 5°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação; A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos após o término da aplicação.

10.1. SETAS, SÍMBOLOS E DIZERES DA RESINA ACRÍLICA 0,6 MM DE ESPESSURA (execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais):

- ✓ Trata-se da execução de sinalização horizontal sobre o pavimento, constituindo-se na pintura de setas, símbolos e dizeres, para orientação e delimitação do trânsito.
- ✓ A pintura será realizada com tinta à base de resina acrílica, com espessura de película úmida de 0,6 mm e conforme especificações.

- **Materiais:**

Tinta para sinalização horizontal à base de resina acrílica. Esta tinta deve atender as normas da ABNT NBR 7396/2011 e NBR 11862/2012 e os seguintes parâmetros:

a) Requisitos Qualitativos:

- Cor (notação Munsell Highway):
 - * Tinta branca mínimo N.9.5 e máximo N.9.0; (método de ensaio - NBR 15438:2013);
 - * Tinta amarela mínimo 10YR7,5/14 e máximo 10YR6,5/14 e 8,5YR7,5/14; (método de ensaio - NBR 15438:2013);
 - * Tinta vermelha mínimo 7,5R4/14; (método de ensaio - NBR 15438:2013);
 - * Tinta preta máximo N 0,5; (método de ensaio - NBR 15438:2013);
- Flexibilidade: satisfatória;
- Sangramento: ausência;
- Resistência à água: satisfatória;
- Resistência ao calor: satisfatória;
- Resistência ao intemperismo: 400h;
- Cor: leve alteração;

- *Integridade: inalterada;*
- *A tinta deve:*
 - * *ser suscetível de rejuvenescimento mediante a aplicação de nova camada;*
 - * *apresentar características antiderrapantes;*
 - * *estar apta a ser aplicada nas seguintes condições: Temperatura entre 10° e 40°C e Umidade relativa do ar até *90%;*
 - * *ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas, podendo ser adicionado aditivo de, no máximo, 5% de solvente em volume, para acerto da viscosidade;*
 - * *estar dentro do prazo de validade*

As cores de tinta a serem empregadas devem obedecer às indicações de projeto, sendo selecionadas em função de padronização de cores definidas no Código de Trânsito Brasileiro e seus anexos.

- *Microesferas de Vidro:*

Na pintura das setas, símbolos e dizeres, serão utilizadas microesferas de vidro com diâmetro inferior a 1000µm, do tipo “drop on”, conforme norma DNER – EM 373/2000. As microesferas de vidro tipo “drop on”, serão aplicadas simultaneamente com a tinta na proporção de 200 g/l.

- **Execução e Preparação do Pavimento:**

As superfícies a serem pintadas devem se apresentar secas e livres de sujeira ou qualquer outro material estranho (óleos, graxas etc.) que possa prejudicar a aderência do material ao pavimento.

Quando a simples varrição ou jato de ar não forem suficientes para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido, sendo tal serviço de inteira responsabilidade da empresa contratada para realização do serviço.

- **Pré Marcação:**

Quando a superfície a ser pintada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias, deve ser feita a pré marcação antes da aplicação da tinta na via, rigorosamente de acordo com as cotas e dimensões necessárias.

- **Aplicação:**

Os serviços de pintura deverão ser executados por máquina de pintura própria para sinalização, atendendo aos requisitos de espessura da película úmida de 0,6 mm, atendendo ainda as exigências fornecidas pelo fabricante da tinta, e aplicação de microesferas de vidro “drop on”.

Na aplicação da sinalização horizontal deve ser utilizado material suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes.

As tintas devem ser aplicadas de forma que não seja necessária nova aplicação para atingir a espessura de 0,6 mm especificada.

Concomitante a aplicação da tinta acrílica, deverão ser colocadas as microesferas de vidro tipo “drop on” na proporção de 200 gramas por litro de tinta. Na execução das marcas retas, qualquer desvio dos alinhamentos excedendo 0,01 metro em 10 metros, deve ser corrigido.

As sinalizações aplicadas deverão ser protegidas durante o tempo de secagem, de todo tráfego de veículos, bem como de pedestres.

A empresa contratada será diretamente responsável e deve colocar todos os dispositivos necessários para o adequado isolamento da área.

A tinta deve manter integralmente a sua coesão e cor, após sua aplicação no pavimento.

A tinta aplicada, após secagem física total deve apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro e ao pavimento, produzir película seca, fosca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

A tinta quando aplicada sobre superfície betuminosa não deve apresentar sangria, nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

- **Controle de Qualidade:**

A qualidade dos serviços deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. Por se tratar de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta da empresa contratada para realização do serviço e não serão objeto de medição específica, conforme Lei Federal nº 14.133/2021.

- **Medição:**

A Pintura Acrílica de Setas, símbolos e dizeres, será medida por área, em metros quadrados, de pintura efetivamente realizada.

- **Pagamento:**

Será pago por pintura efetivamente realizada, em metros quadrados, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

10.2. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA:

- Escavação de material de 1ª categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada manualmente

RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA

para execução da base das placas de trânsito.

- Volume medido no corte.
- Normas Técnicas: NR18 01 1950

10.3. CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO:

- O concreto utilizado para estes serviços deverá ter resistência de 30 MPa.
- Impedir que elas sofram qualquer tipo de contaminação durante a concretagem, eliminando os principais focos como, por exemplo, barro dos pés dos operários.
- O lançamento de concreto com uso de jericá.

10.4. TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN80 MM (3"), E = 3,35 MM, * 7,32* KG/M (NBR:5580):

- Os postes de fixação de placas de trânsito, deverão ter: sistema antigiro, furação no padrão das placas e tampão -galvanizado a fogo conforme normas vigentes.
- Os postes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.

10.5. PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA:

- A colocação deste dispositivo para controle de trânsito transmitindo mensagens visando a regulamentar, advertir ou indicar quanto ao uso da via, pelos veículos e pedestres de forma segura e eficiente.
- As placas deverão ser fixadas no suporte de sustentação com parafusos, porcas e arruelas, todos galvanizados.
- Os itens que compõem as placas verticais deverão atender as exigências mínimas descritas a seguir:
 - * Chapas de aço galvanizado, número 16. A superfície posterior da chapa deverá ser preparada com tinta preta fosca;
 - * As chapas para as placas deverão ser totalmente refletivas, sendo que a superfície que irá receber a mensagem deverá ser preparada com primmer;
 - * A película refletiva deverá ser com grau de intensidade refletiva do tipo "grau técnico" e constituído de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética.
 - * Deve ser resistente a intempéries, possuir grande grau angularidade de maneira a proporcionar ao sinal características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob luz refletiva.
- **Medição:**
 - Por metro quadrado de área de placa implantada.

10.6. DEFENSA SEMIMALEÁVEL DUPLA – FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

A defesa semimaleável dupla destina-se à proteção dos usuários da via, reduzindo os impactos decorrentes da saída de veículos da pista e direcionando-os de forma controlada, conforme indicado em projeto.

O fornecimento compreende todos os materiais, equipamentos, mão de obra, transporte, carga, descarga e demais insumos necessários à completa implantação da defesa, incluindo longarinas, postes, espaçadores, elementos de ligação, parafusos, porcas, arruelas, terminais, peças especiais e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

Todos os componentes metálicos deverão ser fabricados em aço estrutural, galvanizados por imersão a quente, atendendo às normas técnicas vigentes, de forma a garantir elevada resistência mecânica e proteção contra corrosão.

Os postes deverão ser implantados conforme as posições, espaçamentos, alinhamentos e cotas definidos em projeto, devendo permanecer perfeitamente aprumados e firmemente fixados ao solo. As longarinas deverão ser montadas de forma contínua, assegurando o correto alinhamento horizontal e vertical do conjunto.

A montagem deverá observar rigorosamente as recomendações do fabricante e as normas técnicas aplicáveis, garantindo o correto posicionamento das peças, o aperto adequado dos elementos de fixação e a continuidade estrutural da defesa.

Durante a execução dos serviços, a contratada deverá adotar todas as medidas necessárias para a segurança dos trabalhadores e dos usuários da via, incluindo sinalização temporária, isolamento da área de trabalho e controle do tráfego, quando necessário.

Após a conclusão dos serviços, deverão ser removidos todos os resíduos, materiais excedentes e equipamentos utilizados, deixando o local limpo e em perfeitas condições de utilização.

- **Controle de Qualidade**

- Todos os materiais empregados deverão apresentar perfeito estado de conservação, acabamento uniforme, galvanização íntegra e dimensões compatíveis com as especificações do projeto e das normas técnicas aplicáveis. A fiscalização poderá solicitar certificados de qualidade, laudos ou documentos comprobatórios da galvanização e das características mecânicas dos materiais empregados.

- **Medição**

- A medição será realizada por metro linear (m) de defesa semimaleável dupla efetivamente fornecida e implantada, conforme projeto e aceita pela fiscalização.

- **Pagamento**

- O pagamento será efetuado por metro linear (m) de defesa semimaleável dupla efetivamente implantada, considerando incluídos no preço unitário todos os materiais, equipamentos, transporte,

escavações necessárias, montagem, fixações, elementos de ligação, acessórios, mão de obra, encargos sociais, sinalização provisória, limpeza final, controle tecnológico, ensaios, tributos e demais despesas necessárias à completa execução do serviço.

11. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

11.1. A empresa contratada ficará responsável pela sinalização e controle da segurança nos locais onde forem executados os serviços previstos, além de contar com o apoio da contratante quando houver necessidade de controle de trânsito e/ou interrupção de vias;

11.2. Todos os funcionários contratados deverão atender as exigências e normas de segurança com uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e prevenção de acidentes;

11.3. Toda e qualquer alteração na aplicação dos produtos constantes em contrato deverão ser imediatamente comunicados a fiscalização para as soluções devidas e/ou prévias aprovações de alterações necessárias;

11.4. Os serviços de sinalização viária horizontal e vertical deverão ser executados rigorosamente de acordo com as normas estabelecidos pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnica) e INMETRO;

11.5. Competirá à contratada fornecer a tinta, tacha, tachões, placas e mão de obra especializada para a execução do serviço, todo o ferramental, instalações provisórias, alimentação, maquinaria e aparelhamento adequado para a mais perfeita execução dos serviços contratados;

11.6. A fiscalização deverá ter livre acesso a todos os almoxarifados de materiais, equipamentos, ferramentas etc., para acompanhar os trabalhos e conferir marcas, modelos, especificações, prazos de validade etc. A prestação de serviços poderá ser solicitada para realização em horário diurno e noturno, a fim de causar menor impacto possível no trânsito.

Pouso Alegre (MG), 24 de setembro de 2026.

CARLOS HENRIQUE
AMARAL

ROSSI:4714320769

1

Assinado de forma digital
por CARLOS HENRIQUE
AMARAL
ROSSI:47143207691
Dados: 2026.09.24
08:22:44 -03'00'

Icthus Engenharia e Construções Ltda

CNPJ: 11.753.418/00014-96

CREA-MG: PJ 51.236 / CAU-MG: PJ 66330-1

Carlos Henrique Amaral Rossi

Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho

CREA-MG: 46.052/D

ANEXO B - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

1. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO - BDI 29,32%									
RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA									
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ – AMESP									
SUB-ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO SUBITEM SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO SUBITEM COM BDI
1. SERVIÇOS INICIAIS									
1.1. INSTALAÇÃO PLACA DE OBRA									
1.1.1	SETOP - ABR/26	ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5M), PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCALVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	UN	12,00	R\$ 1.197,99	R\$ 14.375,88	R\$ 1.540,24	R\$ 18.590,88
1.2. SINALIZAÇÃO E LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO									
1.2.1	SETOP - ABR/26	ED-27006	CONTE PARA SINALIZAÇÃO/ISOLAMENTO DE ÁREAS, ALTURA 75CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO	UN	1.000,00	R\$ 5,63	R\$ 5.630,00	R\$ 7,28	R\$ 7.280,00
1.2.2	SETOP - ABR/26	ED-50159	TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO PARA FECHAMENTO DE OBRA EM CHAPA DE COMPENSAÇÃO, ESP. 12MM, COM MODULO NA DIMENSÃO DE (1,10X2,00CM), INCLUSIVE PINTURA LÁTEX (PVA) COM DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE ABERTURA PARA PORTÃO	M	300,00	R\$ 203,04	R\$ 60.912,00	R\$ 262,57	R\$ 78.771,00
1.2.3	SETOP - ABR/26	ED-50166	REMANEJAMENTO DE TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO PARA FECHAMENTO DE OBRA, INCLUSIVE ESCAVACÃO MANUAL E REATERRO COMPACTADO	M2	432,00	R\$ 12,96	R\$ 5.598,72	R\$ 16,76	R\$ 7.240,32
1.2.4	SETOP - ABR/26	ED-50157	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO/ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO	M	800,00	R\$ 3,46	R\$ 2.768,00	R\$ 4,47	R\$ 3.576,00
1.2.5	SETOP - ABR/26	ED-50155	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (1,10X1,20X2,30CM), LINHA PADRÃO, CONTEÚDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	MÊS	720,00	R\$ 980,00	R\$ 705.600,00	R\$ 1.267,34	R\$ 912.484,80
1.3. PROFISSIONAIS									
1.3.1	SINAPI - JUL/26	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9.152,00	R\$ 142,42	R\$ 1.303.427,84	R\$ 184,18	R\$ 1.685.615,36
1.3.2	SINAPI - JUL/26	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9.152,00	R\$ 147,14	R\$ 1.346.625,28	R\$ 190,28	R\$ 1.741.442,56
1.3.3	SINAPI - JUL/26	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9.152,00	R\$ 60,30	R\$ 551.865,60	R\$ 77,98	R\$ 713.672,96
1.3.4	SINAPI - JUL/26	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9.152,00	R\$ 94,35	R\$ 863.491,20	R\$ 122,01	R\$ 1.116.635,52
1.3.5	SINAPI - JUL/26	4058	MECANICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS (HORISTA)	H	18.304,00	R\$ 39,44	R\$ 721.908,76	R\$ 51,00	R\$ 933.504,00
1.3.6	SETOP - ABR/26	ED-21774	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	720,00	R\$ 5.765,53	R\$ 4.153.341,60	R\$ 7.459,86	R\$ 5.371.099,20
1.3.7	SINAPI - JUL/26	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3.660,80	R\$ 60,19	R\$ 220.343,55	R\$ 77,84	R\$ 284.956,67
1.3.8	SINAPI - JUL/26	90772	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	27.456,00	R\$ 28,88	R\$ 792.929,28	R\$ 37,35	R\$ 1.035.481,60
1.3.9	SINAPI - JUL/26	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45.760,00	R\$ 24,88	R\$ 1.138.508,80	R\$ 32,17	R\$ 1.472.099,20
1.3.10	SINAPI - JUL/26	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18.304,00	R\$ 41,88	R\$ 766.571,52	R\$ 54,16	R\$ 991.344,64
1.3.11	SINAPI - JUL/26	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	27.456,00	R\$ 29,12	R\$ 799.518,72	R\$ 37,66	R\$ 1.033.992,96
1.3.12	SINAPI - JUL/26	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	54.912,00	R\$ 30,56	R\$ 1.678.110,72	R\$ 39,52	R\$ 2.170.122,24
1.3.13	SINAPI - JUL/26	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9.152,00	R\$ 59,49	R\$ 544.452,48	R\$ 76,93	R\$ 704.063,36
1.3.14	SINAPI - JUL/26	100909	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	27.456,00	R\$ 52,30	R\$ 1.435.948,80	R\$ 67,63	R\$ 1.856.849,28
1.3.15	SINAPI - JUL/26	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9.152,00	R\$ 52,03	R\$ 476.178,56	R\$ 67,29	R\$ 615.838,08
1.3.16	SETOP - ABR/26	ED-29739	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	720,00	R\$ 3.555.626,40	R\$ 3.555.626,40	R\$ 4.598,136,00	R\$ 5.850.309,60
1.3.17	SETOP - ABR/26	ED-21780	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	720,00	R\$ 6.283,20	R\$ 4.523.904,00	R\$ 8.125,43	R\$ 5.850.309,60
2. LOCAÇÃO DA OBRA									
2.1. LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA									
2.1.1	SETOP - ABR/26	ED-50276	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	UN	6.000,00	R\$ 50,33	R\$ 301.980,00	R\$ 65,09	R\$ 390.540,00
							R\$ 301.980,00	R\$ 390.540,00	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO - BDI 29,32%
RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ – AMESP

SUB-ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	Serviço	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO SUBITEM SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO SUBITEM COM BDI
3.	TERRAPLENAGEM								
3.1.	SERVIÇOS GERAIS								
3.1.1	SETOP - ABR/26	ED-51119	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM SOLO MOLE, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	M3	200.000,00	R\$ 9,07	R\$ 11.159.277,30	R\$ 11,73	R\$ 14.438.283,80
3.1.2	SETOP - ABR/26	ED-29232	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 5KM E MENOR OU IGUAL A 10KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3XXM	2.000.000,00	R\$ 2,17	R\$ 4.340.000,00	R\$ 2,81	R\$ 5.620.000,00
3.1.3	SETOP - ABR/26	ED-51105	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	M3	200.000,00	R\$ 8,27	R\$ 1.654.000,00	R\$ 10,69	R\$ 2.138.000,00
3.1.4	SETOP - ABR/26	ED-29229	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MENOR OU IGUAL A 1KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3	200.000,00	R\$ 6,48	R\$ 1.296.000,00	R\$ 8,38	R\$ 1.676.000,00
3.1.5	SINAPI - JUL/26	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF. 09/2024	M3	150.000,00	R\$ 13,19	R\$ 1.978.500,00	R\$ 17,06	R\$ 2.559.000,00
3.1.6	SETOP - ABR/26	ED-51106	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	M3	2.800,00	R\$ 10,34	R\$ 28.952,00	R\$ 13,37	R\$ 37.436,00
3.1.7	SETOP - ABR/26	ED-51110	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DE ATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO	M3	320,00	R\$ 49,73	R\$ 15.913,60	R\$ 64,31	R\$ 20.579,20
3.1.8	SETOP - ABR/26	ED-51131	CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	320,00	R\$ 49,78	R\$ 15.929,60	R\$ 64,38	R\$ 20.601,60
3.1.9	SETOP - ABR/26	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	320,00	R\$ 3,54	R\$ 1.132,80	R\$ 4,58	R\$ 1.465,60
3.1.10	SINAPI - JUL/26	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF. 02/2026	M3	1.630,00	R\$ 9,11	R\$ 14.849,30	R\$ 11,78	R\$ 19.201,40
4.	SERVIÇOS DE REPAROS								
4.1.	ESCAVAÇÃO, DEMOLIÇÃO, FRESAGEM E TRANSPORTE								
4.1.1	SUDECAP - ABR/26	20.20.01	FRESAGEM ATÉ 5,0 CM	M2	500.000,00	R\$ 10,92	R\$ 5.248.959,62	R\$ 14,12	R\$ 7.060.000,00
4.1.2	SINAPI - JUL/26	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXM). AF. 02/2026	M3XXM	750.000,00	R\$ 3,32	R\$ 2.490.000,00	R\$ 4,29	R\$ 3.217.500,00
4.1.3	SINAPI - JUL/26	95590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XXM). AF. 02/2026	M3XXM	850.000,00	R\$ 1,06	R\$ 901.000,00	R\$ 1,37	R\$ 1.164.500,00
4.1.4	SUDECAP - ABR/26	03.03.03	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 50 M, COM RETROESCAVADORA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3	18.200,00	R\$ 5,32	R\$ 96.824,00	R\$ 6,88	R\$ 125.216,00
4.1.5	SETOP - ABR/26	ED-48492	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO, COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M2	9.100,00	R\$ 11,35	R\$ 103.285,00	R\$ 14,68	R\$ 133.588,00
4.1.6	SUDECAP - ABR/26	02.12.01	CORTE MECÂNICO COM SERRA CIRCULAR EM CONCRETO OU ASFALTO	M	48.000,00	R\$ 2,74	R\$ 131.520,00	R\$ 3,54	R\$ 169.920,00
4.1.7	SUDECAP - ABR/26	03.12.03	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO	M3	25.910,40	R\$ 2,56	R\$ 66.330,62	R\$ 3,31	R\$ 85.765,42

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO - BDI 29,32%
RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA**

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ – AMESP

SUB-ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO SUBITEM SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO SUBITEM COM BDI
5.	MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DE VIAS						R\$ 181.892.986,19		R\$ 235.270.337,31
5.1.	SUBLEITO						R\$ 8.181.600,00		R\$ 10.575.000,00
5.1.1	SETOP - ABR/26	RO-00270	REFORÇO DO SUBLEITO COM MATERIAL DE JAZIDA - COMPACTADO NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA EXECUÇÃO, INCLUIDO ESCAVAÇÃO E CARGA DO MATERIAL DE JAZIDA, EXCLUÍ O TRANSPORTE	M3	60.000,00	R\$ 17,22		R\$ 22,27	R\$ 1.336.200,00
5.1.2	SINAPI - JUL/26	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 02/2026	M3XKM	1.800.000,00	R\$ 2,77		R\$ 3,58	R\$ 6.444.000,00
5.1.3	SINAPI - JUL/26	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 02/2026	M3XKM	2.040.000,00	R\$ 1,06		R\$ 1,37	R\$ 2.794.800,00
5.2.	SUB-BASE E BASE						R\$ 17.533.170,00		R\$ 22.669.590,00
5.2.1	SUDECAP - ABR/26	20.06.14	BASE ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE COM BRITA BICA CORRIDA (AGREGADO DE PEDREIRA) - PROCTOR MODIFICADO	M3	18.000,00	R\$ 288,73		R\$ 347,52	R\$ 6.255.360,00
5.2.2	SUDECAP - ABR/26	20.06.11	BASE ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - PROCTOR MODIFICADO	M3	24.000,00	R\$ 314,02		R\$ 406,09	R\$ 9.746.160,00
5.2.3	SICRO - ABR/26	4011486	REGULAGEM COM INCORPORAÇÃO DO REVESTIMENTO ASFÁLTICO À BASE E ADIÇÃO DE 3% DE CIMENTO E DE BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO	M³	1.000,00	R\$ 155,67		R\$ 201,31	R\$ 201.310,00
5.2.4	SINAPI - JUL/26	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 02/2026	M3XKM	1.260.000,00	R\$ 2,77		R\$ 3,58	R\$ 4.510.800,00
5.2.5	SINAPI - JUL/26	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 02/2026	M3XKM	1.428.000,00	R\$ 1,06		R\$ 1,37	R\$ 1.956.360,00
5.3.	CORREÇÃO DO PAVIMENTO						R\$ 3.323.574,44		R\$ 4.299.087,00
5.3.1	SETOP - ABR/26	RO-15521	REFERENCIAMENTO DE PAVIMENTO EM CBUQ OU PMF COM MOTONIVELADORA (APLICAÇÃO COM MOTONIVELADORA, EXCLUÍ O FORNECIMENTO DA MASSA ASFÁLTICA)	T	3.400,00	R\$ 28,94		R\$ 37,43	R\$ 127.262,00
5.3.2	SUDECAP - ABR/26	20.12.01	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	M2	94.444,00	R\$ 2,51		R\$ 3,25	R\$ 306.943,00
5.3.3	SINAPI - JUL/26	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DMT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	3.400,00	R\$ 784,00		R\$ 1.013,87	R\$ 3.447.158,00
5.3.4	SINAPI - JUL/26	97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_ 02/2026	TXKM	102.000,00	R\$ 2,21		R\$ 2,86	R\$ 291.720,00
5.3.5	SINAPI - JUL/26	97919	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_ 02/2026	TXKM	115.600,00	R\$ 0,84		R\$ 1,09	R\$ 126.004,00
5.4.	PAVIMENTAÇÃO						R\$ 137.701.841,12		R\$ 178.129.493,44
5.4.1	SINAPI - JUL/26	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 10/2025	M3	29.600,00	R\$ 2.158,48		R\$ 2.791,35	R\$ 82.623.960,00
5.4.2	SINAPI - JUL/26	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 10/2025	M3	21.600,00	R\$ 1.869,59		R\$ 2.417,75	R\$ 52.223.400,00
5.4.3	SUDECAP - ABR/26	20.11.05	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAL, LIMPEZA MANUAL	M2	320.000,00	R\$ 9,07		R\$ 11,73	R\$ 3.753.600,00
5.4.4	SUDECAP - ABR/26	20.12.01	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	M2	7.470.000,00	R\$ 2,51		R\$ 3,25	R\$ 24.277.500,00
5.4.5	SICRO - ABR/26	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	48.256,00	R\$ 2,47		R\$ 3,19	R\$ 153.936,64
5.4.6	SINAPI - JUL/26	97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_ 02/2026	TXKM	3.686.400,00	R\$ 2,21		R\$ 2,86	R\$ 10.543.104,00
5.4.7	SINAPI - JUL/26	97919	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_ 02/2026	TXKM	4.177.920,00	R\$ 0,84		R\$ 1,09	R\$ 4.553.932,80

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO - BDI 29,32%
RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ – AMESP

SUB-ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO SUBITEM SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO SUBITEM COM BDI
5.	MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DE VIAS						R\$ 181.892.986,19		R\$ 235.270.337,31
5.5.	PAVIMENTAÇÃO A FRIO						R\$ 1.821.820,63		R\$ 2.355.738,87
5.5.1	SICRO - ABR/26	4011410	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 1,5 CM - FAIXA III - BRITA COMERCIAL	M²	152.000,00	R\$ 5,87	R\$ 892.240,00	R\$ 7,59	R\$ 1.153.680,00
5.5.2	SUDECAP - ABR/26	68.09.14	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIÔNICA RL-1C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE 10%)	T	273,60	R\$ 3.239,51	R\$ 886.329,94	R\$ 4.189,33	R\$ 1.146.200,69
5.5.3	SICRO - ABR/26	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	17.510,40	R\$ 2,47	R\$ 43.250,69	R\$ 3,19	R\$ 55.858,18
5.6.	TAPA BURACO						R\$ 13.330.980,00		R\$ 17.241.088,00
5.6.1	COMPOSIÇÃO	CPU-1	TAPA BURACO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (EXECUÇÃO INCLUINDO USINAGEM, PINTURA DE LIGAÇÃO, APLICAÇÃO DA MASSA, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS, EXCLUÍDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M3	4.000,00	R\$ 756,57	R\$ 3.026.280,00	R\$ 978,40	R\$ 3.913.600,00
5.6.2	SINAPI - JUL/26	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32.400,00	R\$ 24,47	R\$ 792.828,00	R\$ 31,64	R\$ 1.025.136,00
5.6.3	SINAPI - JUL/26	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	43.200,00	R\$ 24,88	R\$ 1.074.816,00	R\$ 32,17	R\$ 1.389.744,00
5.6.4	SINAPI - JUL/26	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	9.600,00	R\$ 784,00	R\$ 7.526.400,00	R\$ 1.013,87	R\$ 9.733.152,00
5.6.5	SINAPI - JUL/26	97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKM), AF_ 02/2026	TKKM	288.000,00	R\$ 2,21	R\$ 636.480,00	R\$ 2,86	R\$ 823.680,00
5.6.6	SINAPI - JUL/26	97919	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TKKM), AF_ 02/2026	TKKM	326.400,00	R\$ 0,84	R\$ 274.176,00	R\$ 1,09	R\$ 355.776,00
6.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL						R\$ 1.609.139,28		R\$ 2.080.983,41
6.1.	SINALIZAÇÕES						R\$ 1.609.139,28		R\$ 2.080.983,41
6.1.1	SETOP - ABR/26	RO-5873	DEFENSA SEMINALÉVEL DUPLA - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	M	1.120,00	R\$ 430,48	R\$ 482.137,60	R\$ 556,70	R\$ 623.504,00
6.1.2	SICRO - ABR/26	5219643	TACHÃO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2.600,00	R\$ 76,99	R\$ 200.174,00	R\$ 99,56	R\$ 258.856,00
6.1.3	SICRO - ABR/26	5219631	TACHÃO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA - MONODIRECIONAL TIPO III - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7.800,00	R\$ 57,12	R\$ 445.536,00	R\$ 73,87	R\$ 576.186,00
6.1.4	SINAPI - JUL/26	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPULSADA, AF_ 05/2021	M	12.800,00	R\$ 7,29	R\$ 93.312,00	R\$ 9,43	R\$ 120.704,00
6.1.5	SETOP - ABR/26	RO-19855	PINTURA DE SETAS, SÍMBOLOS, LEGENDAS E ZEBRADAS COM TINTA ACRÍLICA - ESPRESSURA UNIDA DE 0,60 MM (INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	M2	2.800,00	R\$ 43,62	R\$ 122.136,00	R\$ 56,41	R\$ 157.948,00
6.1.6	SINAPI - JUL/26	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS), AF_ 01/2024	M3	9,60	R\$ 167,07	R\$ 1.603,87	R\$ 216,05	R\$ 2.074,08
6.1.7	SINAPI - JUL/26	96555	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE LERICA - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_ 01/2024	M3	9,60	R\$ 845,33	R\$ 8.115,17	R\$ 1.093,18	R\$ 10.494,53
6.1.8	SINAPI - JUL/26	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (1"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	1.200,00	R\$ 125,08	R\$ 150.096,00	R\$ 161,75	R\$ 194.100,00
6.1.9	SINAPI - JUL/26	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NÚM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	144,00	R\$ 736,31	R\$ 106.028,64	R\$ 952,20	R\$ 137.116,80

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO - BDI 29,32%

RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO SAPUCAÍ – AMESP

SUB-ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	SERVIÇO	UNID	QTDE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO SUBITEM SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO SUBITEM COM BDI
7.	MANUTENÇÃO DE ESTRADAS RURAIS						R\$ 1.282.200,00		R\$ 1.657.800,00
7.1.	MANUTENÇÃO						R\$ 1.282.200,00		R\$ 1.657.800,00
7.1.1	SETOP - ABR/26	RO-13927	ENCASCALHAMENTO DE VIA NÃO PAVIMENTADA (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E CARGA DO MATERIAL DE JAZIDA, EXCLUÍ TRANSPORTE ATÉ A PISTA)	M3	60.000,00	R\$ 7,03	R\$ 421.800,00	R\$ 9,09	R\$ 545.400,00
7.1.2	SINAPI - JUL/26	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM), AF. 02/2026	M3XKM	180.000,00	R\$ 4,78	R\$ 860.400,00	R\$ 6,18	R\$ 1.112.400,00
8.	MANUTENÇÃO E REPARO DE GUIAS E SARJETAS						R\$ 3.196.000,00		R\$ 4.132.880,00
8.1.	MANUTENÇÃO						R\$ 3.196.000,00		R\$ 4.132.880,00
8.1.1	SETOP - ABR/26	ED-51139	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPa, PRÉ-MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	16.000,00	R\$ 81,45	R\$ 1.303.200,00	R\$ 105,33	R\$ 1.685.280,00
8.1.2	SETOP - ABR/26	ED-14762	SARJETA DE CONCRETO URBANO (SCU), TIPO 1, COM FCK 15 MPa, LARGURA DE 50CM COM INCLINAÇÃO DE 3%, ESP. 7CM, PADRÃO DER-MG, EXCLUSIVE MEIO-FIO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	40.000,00	R\$ 47,32	R\$ 1.892.800,00	R\$ 61,19	R\$ 2.447.600,00
TOTAL SEM BDI:							R\$ 234.358.181,10		
TOTAL COM BDI:									R\$ 303.120.418,17

Pouso Alegre (MG), 24 de setembro de 2026.

CARLOS HENRIQUE AMARAL
Assinado de forma digital por
CARLOS HENRIQUE AMARAL
ROSSI47143207691
Dados: 2026.09.24 08:23:02 -03'00'

Ichthus Engenharia e Construções Ltda
CNPJ: 11.753.418/00014-96
CREA-MG: PJ 51.236 / CAU-MG: PJ 66330-1
Carlos Henrique Amaral Rossi
Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho
CREA-MG: 46.052/D

2. COMPOSIÇÃO DE CUSTO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COMPOSIÇÕES							
RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA							
0							
SUB-ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	SERVIÇO	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SUBITEM SEM BDI
-	SICRO - ABR/26	4915678	TAPA BURACO COM PINTURA DE LIGAÇÃO - DEMOLIÇÃO MANUAL	M³	1,00000	R\$ 433,89	R\$ 433,89
-	SICRO - ABR/26	6416077	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA EXTRAÍDA E BRITA PRODUZIDA	T	2,40000	R\$ 134,45	R\$ 322,68
CPU-1	-	-	TAPA-BURACO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (EXECUÇÃO INCLUINDO USINAGEM, PINTURA DE LIGAÇÃO, APLICAÇÃO DA MASSA, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS, EXCLUI FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M3	1	-	R\$ 756,57

3. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (D.M.T)

ITEM	MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AMESP	DISTÂNCIA ATÉ A SEDE (KM)
1	ALBERTINA	110,00
2	ALFENAS	120
3	ANDRADAS	120,00
4	BUENO BRANDÃO	100
5	CACHOEIRA DE MINAS	40,00
6	CAMBUÍ	95
7	CAMANDUCAIA	100,00
8	CAREAÇU	35
9	CONCEIÇÃO DOS OUROS	45,00
10	CONGONHAL	15
11	ESPÍRITO SANTO DO DOURADO	35,00
12	ESTIVA	35
13	EXTREMA	110,00
14	INCONFIDENTES	65
15	IPUIÚNA	60,00
16	JACUTINGA	90
17	MONTE SIÃO	85,00
18	OURO FINO	70
19	PARAISÓPOLIS	50,00
20	POÇO FUNDO	90
21	POUSO ALEGRE	0,00
22	SANTA RITA DO SAPUCAÍ	25
23	SÃO BENTO ABADE	130,00
24	SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	20
25	SENADOR JOSÉ BENTO	20,00
26	SILVIANÓPOLIS	30
27	TURVOLÂNDIA	25,00
MÉDIA DE D.M.T (KM)		63,70
MÉDIA DE D.M.T (KM) ARRENDONDADO PARA:		64,00

Pouso Alegre (MG), 24 de setembro de 2026.

CARLOS HENRIQUE AMARAL
ROSSI:4714320769
1

Assinado de forma digital por CARLOS HENRIQUE AMARAL
ROSSI:47143207691
Dados: 2026.09.24 08:23:35 -03'00'

Icthus Engenharia e Construções Ltda

CNPJ: 11.753.418/00014-96

CREA-MG: PJ 51.236 / CAU-MG: PJ 66330-1

Carlos Henrique Amaral Rossi

Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho

CREA-MG: 46.052/D

ANEXO C

DEMONSTRATIVO DO BDI

1. DEMONSTRATIVO DO CÁLCULO DO BDI

O demonstrativo referente ao BDI utilizado na planilha orçamentária foi retirado das disposições encontradas no SETOP mais atualizado, mês de abril/2026.

BDI (CONFORME ACÓRDÃO N° 2622/13 e LEI N° 13.161 DE 31/08/15)

LICITAÇÃO: RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA

DISCRIMINAÇÃO DAS PARCELAS	SIGLA ¹	CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS
		(ISS ² = 5%)
CUSTO DIRETO	CD	100,00%
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	A	6,00%
DESPESAS FINANCEIRAS	B	2,18%
RESERVA DE CONTIGÊNCIA, SEGUROS E GARANTIAS	-	0,99%
RESERVA DE CONTIGÊNCIA	C	0,97%
SEGUROS	D	0,00%
GARANTIAS	E	0,02%
LUCRO BRUTO	F	8,50%
TRIBUTOS	-	8,65%
PIS	G	0,65%
COFINS	H	3,00%
ISS ²	I	5,00%
CPRB	J	0,00%

FÓRMULA	BDI =	$\frac{\{1 + [A - (F \times B) + F + C]\}}{1 - (B + D + E + G + H + I + J)} - 1$
BDI (NUMERADOR)		115,28%
BDI (DENOMINADOR)		89,15%
BDI =		29,32%

OBSERVAÇÕES
¹ SIGLA
² OBSERVAR A LEGISLAÇÃO DO MUNICÍPIO QUE TRATA DA ALÍQUOTA DE ISSQN.
O VALOR DO ISS ADOTADO FOI DE 5%

Pouso Alegre (MG), 24 de setembro de 2026.

CARLOS HENRIQUE AMARAL
ROSSI:4714320769
1

Assinado de forma digital por CARLOS HENRIQUE AMARAL
ROSSI:47143207691
Dados: 2026.09.24 08:23:53 -03'00'

Icthus Engenharia e Construções Ltda

CNPJ: 11.753.418/00014-96

CREA-MG: PJ 51.236 / CAU-MG: PJ 66330-1

Carlos Henrique Amaral Rossi

Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho

CREA-MG: 46.052/D

ANEXO D

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

Página 1/2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20265283594

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE
DIGITAÇÃO à
MG20265135991

1. Responsável Técnico

CARLOS HENRIQUE AMARAL ROSSI

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

RNP: 1402955235

Registro: 0400000046052MG

Empresa contratada: ICTHUS ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA - ME

Registro Nacional: 0000027939-MG

2. Dados do Contrato

Contratante: Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Sapucaí
RUA COMENDADOR JOSÉ GARCIA

CPF/CNPJ: 20.362.307/0001-40
Nº: 774

Complemento:

Bairro: SAUDADE - BOM JESUS

Cidade: POUSO ALEGRE

UF: MG

CEP: 37553442

Contrato: 004/2026

Celebrado em: 08/06/2026

Valor: R\$ 400.030,05

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

RUA COMENDADOR JOSÉ GARCIA

Nº: 774

Complemento:

Bairro: SAUDADE - BOM JESUS

Cidade: POUSO ALEGRE

UF: MG

CEP: 37553442

Data de Início: 09/06/2026

Previsão de término: 08/06/2027

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: COMERCIAL

Código: Não Especificado

Proprietário: Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Sapucaí

CPF/CNPJ: 20.362.307/0001-40

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
38 - Especificação > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #38.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS	6.000,00	un
38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	730.200,00	m³
38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO	150.000,00	m³
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	57.320,00	m²
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1.306.444,44	m²
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	18.673,60	t
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	32.000,00	m
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	24.138,00	m²
38 - Especificação > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	12.800,00	m
38 - Especificação > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	12.800,00	m3/h
38 - Especificação > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA	12.800,00	m²
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #38.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS	6.000,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	730.200,00	m³

ICTHUS
ENGENHARIA E
CONSTRUÇÕES
LTDA:1175341
8000196

Assinado de forma
digital por ICTHUS
ENGENHARIA E
CONSTRUÇÕES
LTDA:11753418000196
Dados: 2026.09.14
10:40:10 -03'00'

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 65cx2
Impresso em: 14/09/2026 às 10:36:59 por: , ip: 179.95.248.106

www.crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20265283594

SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE
DIGITAÇÃO À
MG20265135991

35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO	150.000,00	m³
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	57.320,00	m³
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1.306.444,44	m²
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	16.673,60	t
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	32.000,00	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	24.138,00	m³
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	12.800,00	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	12.800,00	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA	12.800,00	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART REFERENTE AOS SERVIÇOS DE CONSULTORIA / ASSESSORIA / ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA LICITAÇÃO REFERENTE A ELABORAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA PARA LICITAÇÃO DE "RECOMPOSIÇÃO DE VIAS E MANUTENÇÃO ASFÁLTICA (TERMO DE REFERÊNCIA / ESPECIFICAÇÕES / MEMORIAL DESCRITIVO / PLANILHA DE QUANTITATIVOS / PLANILHA ORÇAMENTÁRIA / BDI)" DA OS Nº008/2026 (15/07/2026)

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/legislacao/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

AEPA - Associação dos Engenheiros de Pouso Alegre

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local _____ data _____

CARLOS HENRIQUE
AMARAL
ROSSI:47143207691

Assinado de forma digital por
CARLOS HENRIQUE AMARAL
ROSSI:47143207691
Dados: 2026.09.14 10:41:25 -03'00'

CARLOS HENRIQUE AMARAL ROSSI - CPF: 471.432.078-91

Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Sapucaí - CNPJ:
20.382.307/0001-40

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa Registrada em: 14/09/2026

ICTHUS
ENGENHARIA E
CONSTRUÇÕES
LTD.A:11753418
000196

Assinado de forma
digital por ICTHUS
ENGENHARIA E
CONSTRUÇÕES
LTD.A:11753418000196
Dados: 2026.09.14
10:40:56 -03'00'

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 65cx2
impresso em: 14/09/2026 às 10:37:00 por: , ip: 179.95.248.106

www.crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais



ANEXO E
MEMORIAL DE CÁLCULO**1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS:**

Para a estimativa do consumo de cada município, adotou-se como referência o índice econômico de 2025, realizando-se a devida proporcionalização dos valores destinados a cada ente municipal.

2. PLANILHAS DE CONSUMO PREVISTO POR MUNICÍPIO

MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AMESP	2025	% 2025	VALOR DESTINADO A CADA MUNICÍPIO
ALBERTINA	R\$ 40.055.300,00	0,87%	R\$ 2.637.147,64
ALFENAS	R\$ 600.000.000,00	13,07%	R\$ 39.617.838,65
ANDRADAS	R\$ 201.744.310,00	4,38%	R\$ 13.276.674,32
BUENO BRANDÃO	R\$ 56.300.000,00	1,23%	R\$ 3.728.381,14
CACHOEIRA DE MINAS	R\$ 56.470.296,00	1,23%	R\$ 3.728.381,14
CAMBUÍ	R\$ 185.500.000,00	4,04%	R\$ 12.246.064,89
CAMANDUCAIA	R\$ 161.000.000,00	3,51%	R\$ 10.639.526,68
CAREAÇU	R\$ 43.005.813,69	0,94%	R\$ 2.849.331,93
CONCEIÇÃO DOS OUROS	R\$ 58.612.010,11	1,28%	R\$ 3.879.941,35
CONGONHAL	R\$ 65.000.000,00	1,42%	R\$ 4.304.309,94
ESPÍRITO SANTO DO DOURADO	R\$ 33.500.000,00	0,73%	R\$ 2.212.779,05
ESTIVA	R\$ 54.031.395,00	1,18%	R\$ 3.576.820,93
EXTREMA	R\$ 655.728.000,00	14,28%	R\$ 43.285.595,71
INCONFIDENTES	R\$ 42.519.828,00	0,93%	R\$ 2.819.019,89
IPUIUNA	R\$ 48.776.953,00	1,06%	R\$ 3.213.076,43
JACUTINGA	R\$ 166.000.000,00	3,62%	R\$ 10.972.959,14
MONTE SIÃO	R\$ 145.000.000,00	3,16%	R\$ 9.578.605,21
OURO FINO	R\$ 160.000.000,00	3,48%	R\$ 10.548.590,55
PARAÍPOLIS	R\$ 98.335.000,00	2,14%	R\$ 6.486.776,95
POÇO FUNDO	R\$ 107.211.320,82	2,32%	R\$ 7.032.393,70
POUSO ALEGRE	R\$ 1.239.222.559,00	26,99%	R\$ 81.812.200,86
SANTA RITA DO SAPUCAÍ	R\$ 195.270.000,00	4,25%	R\$ 12.882.617,77
SÃO BENTO ABADE	R\$ 30.600.000,00	0,67%	R\$ 2.030.906,80
SÃO SEBASTIÃO DA BELA VISTA	R\$ 43.500.000,00	0,95%	R\$ 2.879.643,97
SENADOR JOSÉ BENTO	R\$ 32.000.000,00	0,70%	R\$ 2.121.842,93
SILVIANÓPOLIS	R\$ 37.321.171,08	0,81%	R\$ 2.455.275,39
TURVOLÂNDIA	R\$ 35.070.821,82	0,76%	R\$ 2.303.715,18
TOTAL:	R\$ 4.591.774.778,52	100,00%	R\$ 303.120.418,17

Pouso Alegre (MG), 24 de setembro de 2026.

CARLOS HENRIQUE AMARAL
ROSSI:4714320769
1
Assinado de forma digital
por CARLOS HENRIQUE
AMARAL
ROSSI:47143207691
Dados: 2026.09.24 08:24:15
-03'00'
Icthus Engenharia e Construções Ltda
CNPJ: 11.753.418/00014-96
CREA-MG: PJ 51.236 / CAU-MG: PJ 66330-1
Carlos Henrique Amaral Rossi
Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho
CREA-MG: 46.052/D