



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Campo	Informação
Objeto	Contratação de Empresa especializada em execução de Pavimentação em Blocos de Concreto e Drenagem da Rua Projetada 01 e 02-Localidade de Córrego Da Fama - Atílio Vivacqua ES.
Número do Processo Administrativo	2025-FTJZJ
Unidade Demandante	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Setor/Repartição Solicitante	NÚCLEO DE ENGENHARIA
Código do PAC / Plano Anual de Contratações	NÃO POSSUI ALINHAMENTO AO PAC 2026
Tipo de Objeto	() Obra () Serviço de Engenharia (X) Obra e Serviço de Engenharia
Classificação do Objeto	(X) Obra/Serviço de Engenharia Comum () Obra/Serviço de Engenharia Especial
Sistema de Registro de Preços	() Sim (X) Não
Valor Estimado	R\$ 1.143.615,91
Fonte de Recursos	CONVENIO MIDR N 980332/2025

Responsável	Nome Completo	Cargo/Função	Órgão/Unidade	Registro Profissional (se aplicável)
Responsável Técnico	INGLID GONÇALVES GIESTAS DIAS	ENGENHEIRA CIVIL	SEMUR	CREA ES 032427/D
Equipe de Elaboração	MARCOS TADEU SILVA BARROS	AUXILIAR ADMINISTR.	SEMUR	
Aprovação do ETP	MÁRIO SÉRGIO FRANÇA BRITO	SECRETÁRIO DE OBRAS	SEMUR	

INTRODUÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar atende ao disposto no Art. 18 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, regulamentado pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 08 de agosto de 2022, e segue as orientações da Instrução Normativa SEGES/ME nº 79, de 12 de setembro de 2024. No âmbito do Estado do Espírito Santo, observam-se ainda as diretrizes do Tribunal de Contas do Estado (TCEES), em especial a Resolução vigente sobre planejamento de contratações.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação afigura-se como medida administrativa de caráter imperativo, nascida da constatação de uma severa deficiência de infraestrutura viária que aflige as Ruas Projetada 01 e 02, na localidade de Córrego da Fama, zona rural do Município de Atílio Vivacqua/ES. A necessidade de promover a execução de obra especializada de pavimentação e drenagem decorre diretamente da condição de intransitabilidade e precariedade a que estas vias estão submetidas, situação que impõe à população local um estado contínuo de vulnerabilidade e isolamento, notadamente durante os períodos de precipitação pluviométrica. A ausência de um revestimento primário adequado e de um sistema de macrodrenagem e microdrenagem funcional expõe o leito carroçável a um processo acelerado e crônico de degradação, convertendo um problema de infraestrutura em uma grave questão social, econômica e de segurança pública. O objeto pretendido, portanto, não representa



uma mera melhoria, mas sim a provisão de uma condição existencial mínima para o pleno exercício da cidadania e para a garantia de direitos fundamentais dos munícipes residentes naquela área.

O problema a ser resolvido transcende a simples ausência de pavimentação. Trata-se de uma falha estrutural complexa, cujo epicentro reside na inexistência de um sistema de engenharia capaz de gerir o escoamento das águas pluviais. As vias em questão, por sua natureza de leito natural não compactado e não protegido, funcionam como canais de drenagem informais e ineficientes. Durante as chuvas, a força das águas provoca processos erosivos severos, o carreamento de sedimentos, a formação de sulcos profundos e o surgimento de extensos pontos de alagamento e lamaçais, que tornam as estradas efetivamente intransitáveis. Este cenário de degradação contínua não apenas impede a circulação, mas também compromete a estabilidade geotécnica das áreas adjacentes, elevando o risco de deslizamentos e solapamentos, o que caracteriza a situação como um problema de alta complexidade técnica, a exigir uma solução integrada de engenharia civil que contemple não apenas a pavimentação, mas também obras de contenção e um sistema de drenagem dimensionado para a bacia hidrográfica local.

Os impactos decorrentes desta carência infraestrutural são de vasta magnitude e afetam todas as dimensões da vida comunitária. Sob a ótica social, a trafegabilidade intermitente e precária impõe severas restrições ao acesso dos moradores a serviços públicos essenciais, como saúde, educação e assistência social. O transporte escolar é frequentemente interrompido, privando crianças e adolescentes do direito à educação, enquanto o acesso de ambulâncias e veículos de segurança torna-se lento e, por vezes, impossível, colocando vidas em risco. Economicamente, a comunidade, cuja subsistência está intrinsecamente ligada à atividade agrícola, sofre prejuízos diretos e recorrentes, enfrentando dificuldades extremas para o escoamento da produção e para o recebimento de insumos, o que reduz a competitividade, gera perdas de safra e desestimula o desenvolvimento econômico local. Tal conjuntura perpetua um ciclo de desinvestimento e isolamento, minando a sustentabilidade da economia rural do município.

O interesse público na solução definitiva deste problema é inquestionável e de manifesta urgência, alicerçando-se no dever constitucional do Poder Público de garantir o direito de ir e vir, a segurança e a promoção do bem-estar de todos os cidadãos, independentemente de sua localização no território municipal. A execução da obra de pavimentação e drenagem representa o cumprimento de uma obrigação fundamental do Município de Atílio Vivacqua, promovendo a isonomia material entre as populações urbana e rural e assegurando que os residentes de Córrego da Fama não sejam relegados a uma condição de cidadania de segunda classe. A importância da solução para a instituição municipal reside, ainda, na racionalidade administrativa e na economicidade, uma vez que a contratação de uma obra de caráter permanente e duradouro se mostra infinitamente mais vantajosa, sob o ponto de vista financeiro, do que a manutenção de intervenções paliativas e emergenciais, cujo custo agregado ao longo do tempo supera em muito o investimento em uma solução de engenharia definitiva, além de não resolverem o problema em sua raiz.

A complexidade do problema, como já delineado, é acentuada pela sua natureza multifatorial, que envolve aspectos de engenharia de transportes, geotecnia e hidrologia. A intervenção exige a elaboração de projetos detalhados e a execução de um conjunto coeso e interdependente de serviços, que incluem a regularização e compactação do subleito, a instalação de um robusto sistema de drenagem pluvial (composto por meio-fio, sarjetas, caixas de passagem, poços de visita e rede de tubulação), a execução de muros de contenção em pontos críticos para estabilização de taludes e, finalmente, a aplicação do pavimento intertravado de concreto. A fragmentação destes serviços seria tecnicamente inviável e economicamente desastrosa, justificando a contratação unificada de uma



empresa com capacidade técnica comprovada para gerir e executar a obra em sua totalidade, garantindo a compatibilidade entre as diferentes fases e a integridade estrutural do resultado final.

Diante do exposto, os motivos que dão origem à presente contratação são a necessidade premente de garantir a segurança e a mobilidade dos moradores das Ruas Projetada 01 e 02; a urgência em cessar os prejuízos sociais e econômicos causados pelo isolamento da comunidade de Córrego da Fama; o dever da Administração Pública em prover infraestrutura básica e promover o desenvolvimento local de forma equânime; e a busca pela eficiência e economicidade na aplicação dos recursos públicos, optando por uma solução definitiva em detrimento de gastos recorrentes com manutenções ineficazes. A contratação, portanto, é a única medida capaz de sanar de forma integral e permanente o grave problema identificado, representando um investimento estratégico na qualidade de vida da população, na segurança jurídica e na sustentabilidade ambiental e econômica do município.

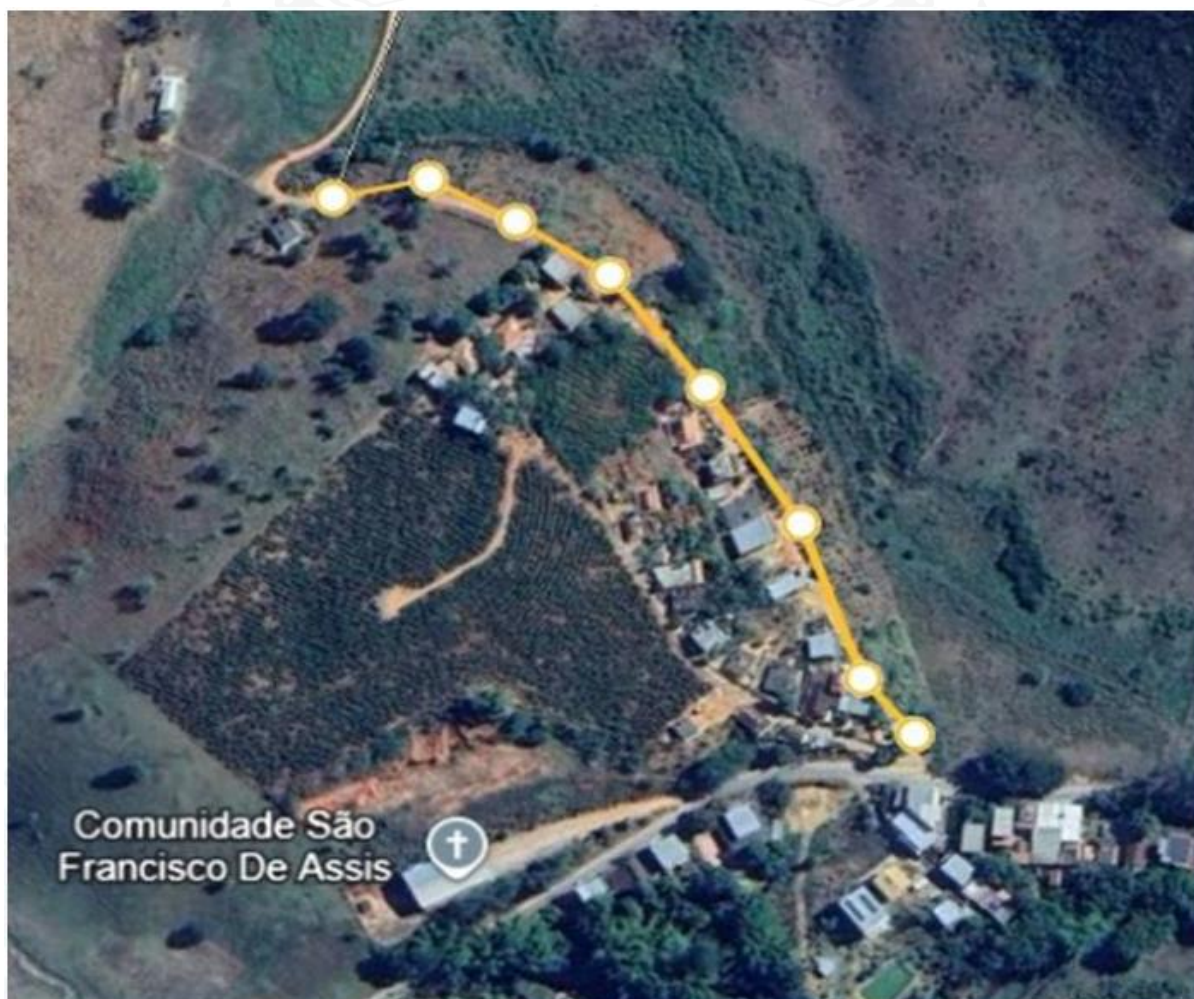


Figura 1 – Rua Projetada 01



Figura 2 – Rua Projetada 02

2 – ALINHAMENTO ENTRE COMPRA/CONTRATAÇÃO E PLANEJAMENTO

Esta contratação NÃO ESTÁ prevista no PAC vigente.

Com base na análise do Termo de Convênio MIDR Nº 980332/2025, firmado em 24 de novembro de 2025, e nos ditames da Lei nº 14.133/2021, a presente contratação, embora não estivesse explicitamente detalhada no Plano de Contratações Anual (PCA) do município para o exercício de 2026, encontra-se plenamente justificada e alinhada ao planejamento estratégico da Administração. A ausência de previsão decorre da superveniência do fato que viabilizou sua execução: a celebração do referido convênio federal, cujos recursos são a fonte primária para o custeio da obra. A formalização do instrumento de repasse ocorreu em data posterior ao ciclo de planejamento e elaboração do PCA, tornando impossível sua inclusão prévia com o nível de detalhamento ora apresentado. A natureza da despesa, vinculada a uma transferência voluntária da União com objeto específico, cria uma obrigação de execução para o município, que não poderia ser antecipada no planejamento ordinário.

O alinhamento da contratação com o planejamento do órgão, em conformidade com o inciso VII do



art. 12 da Lei nº 14.133/2021, transcende a mera listagem no PCA. Ele se manifesta na consonância do objeto com as metas e prioridades da gestão municipal. A melhoria da infraestrutura viária rural, especialmente na localidade de Córrego da Fama, constitui um objetivo estratégico persistente desta Administração, visando garantir o escoamento da produção agrícola, a segurança do transporte escolar e o acesso universal dos munícipes aos serviços públicos. O problema da precariedade das Ruas Projetada 01 e 02 é uma necessidade mapeada e reconhecida, cuja solução aguardava a captação de recursos externos. Dessa forma, a celebração do Convênio Nº 980332/2025 funcionou como o evento catalisador que permitiu a transposição da necessidade, antes em plano estratégico, para uma ação concreta e imediata. A contratação, portanto, não é um ato imprevisto e isolado, mas a materialização de uma meta administrativa preexistente, agora dotada da necessária provisão orçamentária.

A execução do objeto é uma obrigação legal e contratual assumida pelo Município perante o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, conforme Cláusula Terceira, inciso II, do Termo de Convênio. A não realização do procedimento licitatório em tempo hábil configuraria inexecução do ajuste e poderia acarretar a perda dos recursos federais, gerando grave prejuízo ao erário e, principalmente, à comunidade local que aguarda a solução dos problemas de infraestrutura. A flexibilidade do planejamento é um imperativo da boa gestão, especialmente em municípios de pequeno porte, que dependem de transferências voluntárias para viabilizar investimentos de maior vulto. Reter a execução da obra até o próximo ciclo de planejamento do PCA seria uma medida ineficiente e contrária ao interesse público, que demanda a resolução célere do problema e o aproveitamento ótimo dos recursos captados.

Portanto, justifica-se a ausência da previsão formal no PCA pela impossibilidade material de antever a celebração do convênio no momento de sua elaboração. Demonstra-se, contudo, o total alinhamento da contratação com os objetivos estratégicos do Município de Atílio Vivacqua, atendendo a uma necessidade pública premente e cumprindo as obrigações pactuadas no Convênio Nº 980332/2025, em estrita observância aos princípios da eficiência, economicidade e, fundamentalmente, do interesse público.

3 – DIRETRIZES DA CONTRATAÇÃO

3.1 Fundamentação Legal

A presente contratação é regida pelos dispositivos da Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), em especial pelos princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos no art. 11, incisos II e III, e pelas diretrizes de planejamento estabelecidas no art. 18, que determinam a elaboração de Estudo Técnico Preliminar como instrumento obrigatório da fase de planejamento. Complementarmente, aplicam-se a Lei Federal nº 4.320/1964 (normas gerais de direito financeiro), a Lei Federal nº 8.429/1992 (improbidade administrativa), a Lei Complementar nº 123/2006 (Estatuto da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte), a Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), a Lei Federal nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), a Lei Federal nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente) e o Código Civil Brasileiro — Lei Federal nº 10.406/2002 —, notadamente o art. 618, que estabelece o prazo mínimo de garantia para obras de engenharia.

3.2 Normas Técnicas ABNT Aplicáveis

A execução integral do objeto deverá observar, obrigatoriamente, as seguintes Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em suas versões vigentes na data de início dos serviços, cabendo à contratada verificar a existência de revisões ou atualizações publicadas após a



assinatura do contrato e adotá-las imediatamente, comunicando a fiscalização sobre qualquer impacto nas especificações originais:

Pavimentação e Drenagem:

- NBR 9781:2013 — Peças de concreto para pavimentação — Especificação e métodos de ensaio. Norma primária para os blocos de concreto intertravado (paver) especificados no objeto, estabelecendo os requisitos de resistência à compressão (mínimo 35 MPa), absorção de água, tolerâncias dimensionais e métodos de ensaio aplicáveis.
- NBR 7211:2009 (Emenda 1:2011) — Agregados para concreto — Especificação. Aplicável aos agregados utilizados na produção do concreto das sarjetas, poços de visita e estruturas de drenagem.
- NBR 6118:2014 — Projeto de estruturas de concreto — Procedimento. Aplicável ao dimensionamento e à execução das estruturas de concreto armado e ciclópico previstas no objeto.
- NBR 12655:2015 — Concreto de cimento Portland — Preparo, controle, recebimento e aceitação — Procedimento. Rege o controle tecnológico do concreto utilizado em sarjetas, poços de visita, caixas de drenagem e concreto ciclópico.
- NBR 5738:2015 — Concreto — Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova. Aplicável aos ensaios de controle de resistência do concreto empregado na obra.
- NBR 5739:2018 — Concreto — Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos. Define os procedimentos de ensaio para verificação da resistência à compressão do concreto.
- NBR 7480:2007 — Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado — Especificação. Aplicável às armaduras eventualmente empregadas nas estruturas de concreto armado da drenagem.
- NBR 8890:2007 — Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários — Requisitos e métodos de ensaio. Aplicável a tubulações de concreto caso integrem o sistema de drenagem adotado.
- NBR 15645:2008 — Execução de obras de pavimentação com peças de concreto intertravadas — Procedimento. Norma de execução primária para os serviços de pavimentação em blocos de concreto, estabelecendo os procedimentos de preparação da base, espalhamento e nivelamento do colchão de areia, assentamento dos blocos, compactação e rejuntamento.
- NBR 14166:1998 — Rede de referência cadastral municipal — Procedimento. Aplicável ao georreferenciamento e levantamento planialtimétrico da área de intervenção.
- NBR 13133:1994 — Execução de levantamento topográfico. Aplicável aos serviços de locação e controle topográfico da obra.

Sinalização Viária:

- NBR 7832:1983 — Execução de marcas viárias. Aplicável à execução das faixas de pedestres e demais marcas viárias previstas no objeto.
- NBR 15495-1:2007 — Poços de visita e inspeção para redes enterradas de esgoto sanitário — Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio. Aplicável aos poços de visita pré-moldados integrantes do sistema de drenagem.
- Resolução CONTRAN nº 160/2004 e Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (DENATRAN/SENATRAN) — volumes aplicáveis à sinalização vertical e horizontal prevista no objeto, incluindo especificações de películas retrorefletivas, dimensões de placas e padrões cromáticos.

3.3 Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança do Trabalho

A contratada deverá cumprir integralmente todas as Normas Regulamentadoras (NRs) expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego aplicáveis à construção civil e às atividades desenvolvidas na obra, em especial:

- **NR-1** (Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais) — Obriga a elaboração e



implementação do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) específico para a obra, identificando, avaliando e controlando os riscos ocupacionais presentes em cada frente de serviço, com medidas de prevenção hierarquizadas e registro documental à disposição da fiscalização.

— **NR-6** (Equipamentos de Proteção Individual — EPI) — Define a obrigatoriedade de fornecimento gratuito dos EPIs adequados a cada atividade, incluindo capacetes, botinas com biqueira de aço, luvas, óculos de proteção, protetores auriculares e coletes refletivos para todos os trabalhadores, com registro de entrega e comprovação de utilização efetiva.

— **NR-7** (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional — PCMSO) — Exige a elaboração e execução do PCMSO para todos os trabalhadores alocados na obra, com realização de exames admissionais, periódicos e demissionais.

— **NR-9** (Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos) — Aplicável à identificação e controle de exposição a ruído, vibrações, poeiras e agentes químicos provenientes do concreto e dos materiais de construção empregados.

— **NR-12** (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos) — Aplicável às máquinas e equipamentos utilizados na obra, como compactadores, betoneiras, retroscavadeiras e vibradores de concreto, exigindo proteções, dispositivos de segurança e manutenção preventiva documentada.

— **NR-15** (Atividades e Operações Insalubres) — Aplicável às atividades que envolvam exposição a ruído acima dos limites de tolerância, poeiras minerais e agentes químicos presentes nos serviços de concretagem e pavimentação.

— **NR-18** (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) — Norma central para obras de construção civil, regulamentando as condições de segurança do canteiro de obras, instalações provisórias, sinalização de obra, trabalhos em escavações, fundações e desmonte de rochas, armazenamento e manuseio de materiais, e demais aspectos operacionais da execução.

— **NR-21** (Trabalho a Céu Aberto) — Aplicável à execução dos serviços em ambiente externo, estabelecendo proteção contra intempéries, calor excessivo e exposição solar prolongada para os trabalhadores.

— **NR-26** (Sinalização de Segurança) — Define os padrões de cores e sinalização de segurança no canteiro de obras, complementando a NR-18.

— **NR-35** (Trabalho em Altura) — Aplicável a qualquer atividade executada acima de 2,00 m do nível de referência, como serviços em taludes, estruturas de contenção e instalação de sinalização vertical de maior altura.

3.4 Instruções Normativas e Regulamentações Específicas

— **Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021** — Estabelece critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas federais, servindo como referencial orientador para as contratações municipais, especialmente no que se refere à exigência de práticas ambientalmente responsáveis na execução de obras.

— **Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010** — Dispõe sobre critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras, aplicável como diretriz orientadora às contratações dos demais entes federativos.

— **Resolução CONAMA nº 307/2002 e Resolução CONAMA nº 448/2012** — Estabelecem diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, determinando as responsabilidades dos grandes geradores, as classes de resíduos e as formas de destinação final obrigatória.

— **Resolução CONAMA nº 430/2011** — Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, aplicável ao controle de efluentes gerados no canteiro de obras, especialmente águas de lavagem de betoneiras e equipamentos.

— **Decreto Federal nº 7.746/2012** (regulamentado pela IN SLTI/MPOG nº 10/2012) — Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666/1993 para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do



desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, utilizado como referencial orientador.

— **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU** (4ª edição) — Instrumento orientador para a inclusão de critérios de sustentabilidade nas contratações públicas em todos os níveis federativos, com especificações aplicáveis a obras de infraestrutura viária e drenagem.

3.5 Diretrizes de Sustentabilidade

3.5.1 Dimensão Ambiental

A contratada elaborará e apresentará à fiscalização, previamente ao início dos serviços, o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) específico para a obra, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002, contendo a identificação e classificação dos resíduos a serem gerados, as formas de acondicionamento, coleta, transporte e destinação final para cada classe, e a identificação dos transportadores e receptores licenciados. O PGRCC será mantido atualizado durante toda a execução e apresentado à fiscalização sempre que solicitado.

Os agregados naturais utilizados na obra — areia, brita e pedra de mão — deverão ser provenientes de jazidas e pedreiras devidamente licenciadas pelos órgãos ambientais competentes, devendo a contratada apresentar cópia das licenças de operação das fontes fornecedoras antes do início do fornecimento dos materiais.

O concreto usinado, quando fornecido por central, deverá ser proveniente de usina com licença ambiental de operação válida, que adote sistema de reaproveitamento das águas de lavagem e de reciclagem dos resíduos de concreto fresco.

3.5.2 Dimensão Social

A contratada não poderá empregar, direta ou indiretamente, mão de obra em condições análogas à escravidão ou trabalho infantil, respondendo civil, administrativa e penalmente por qualquer violação. Fica expressamente proibida a contratação de menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz a partir dos 14 (quatorze) anos, nos termos do art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal. A contratada priorizará, sem prejuízo da qualidade técnica e da eficiência operacional, a contratação de trabalhadores residentes no Município de Atílio Vivacqua, especialmente moradores das comunidades lindeiras à obra, promovendo geração de renda local e desenvolvimento socioeconômico da região diretamente beneficiada pela intervenção.

3.5.3 Dimensão Econômica

A execução dos serviços deverá primar pela eficiência no uso dos materiais, adotando técnicas e procedimentos que minimizem perdas e desperdícios de concreto, areia, blocos de pavimento e demais insumos, contribuindo para a redução dos custos globais da obra e para a otimização dos recursos públicos investidos.

3.6 Compatibilização com Infraestrutura Existente

Previamente ao início de qualquer escavação ou movimentação de solo, a contratada realizará levantamento completo das interferências de infraestrutura existente na área de intervenção — redes de abastecimento de água, redes de esgoto, cabos de energia elétrica subterrâneos, cabos de telecomunicações e demais utilidades —, junto às concessionárias e prestadoras de serviços com atuação no Município de Atílio Vivacqua, adotando todas as cautelas necessárias para evitar danos às redes existentes durante a execução dos serviços. Eventuais danos causados à infraestrutura de terceiros serão de responsabilidade exclusiva da contratada, que arcará com os custos de reparo sem ônus para a Administração.

3.7 Referencial para Fiscalização Contratual



As normas, regulamentações e diretrizes listadas nesta seção constituem o referencial técnico e legal obrigatório para a atuação do fiscal técnico do contrato durante toda a execução da obra. O fiscal utilizará este conjunto normativo como base de checagem sistemática na verificação da conformidade dos materiais entregues, dos procedimentos executivos adotados, das condições de segurança do trabalho mantidas no canteiro e das práticas ambientais observadas pela contratada, registrando no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências de não conformidade identificadas e determinando os prazos para correção, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021. A inobservância de qualquer das normas aqui relacionadas constituirá infração contratual sujeita às sanções previstas no instrumento contratual e na Lei nº 14.133/2021.

3.8. Definição do Instrumento de Planejamento: A presente contratação tem por objeto a execução de obra de pavimentação e drenagem pluvial das Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama, com valor estimado de R\$ 1.143.615,91 (um milhão e cento e quarenta e três mil e seiscentos e quinze reais e noventa e um centavos), enquadrando-se na modalidade licitatória de Concorrência, na forma eletrônica, nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, e do art. 42 da Lei Federal nº 14.133/2021. Em razão da natureza do objeto — obra de engenharia de médio porte, com múltiplos serviços interdependentes, execução em via pública de uso coletivo e impacto direto sobre a segurança e a mobilidade da comunidade —, o instrumento de planejamento adotado é o **Projeto Básico** e o **Termo de Referência**, conforme exigência do art. 26, §§ 1º e 2º, combinado com o art. 6º, inciso XXV, da Lei nº 14.133/2021, que define Projeto Básico como o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, elaborado com base nos estudos técnicos preliminares, e que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento. O Projeto Básico integrante do processo administrativo da presente contratação é composto pelos seguintes elementos obrigatórios, nos termos do art. 26, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, todos elaborados pelo Departamento de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos de Atílio Vivacqua:

- a) Memorial Descritivo e Especificações Técnicas:** documento que descreve detalhadamente os serviços a serem executados, os materiais a serem empregados, os métodos construtivos a serem adotados, os padrões de qualidade exigidos e os critérios de aceitação e rejeição de materiais e serviços, constituindo o referencial técnico primário para a execução e para a fiscalização contratual.
- b) Planilha Orçamentária Detalhada:** documento que apresenta a composição de todos os itens de serviço do objeto, com quantitativos, preços unitários referenciados nas tabelas SINAPI e DER-ES vigentes, e valor global estimado de R\$ 1.364.356,82, elaborada com metodologia compatível com as diretrizes dos órgãos de controle externo — TC-ES e TCU —, assegurando a rastreabilidade e a justificativa de cada preço unitário adotado.
- c) Composições de Preços Unitários (CPU):** documento analítico que detalha, para cada item da planilha orçamentária, os insumos de mão de obra, materiais, equipamentos e encargos que compõem o custo unitário, com indicação do código SINAPI ou da fonte de referência correspondente, permitindo a verificação da razoabilidade dos preços e a comparação com propostas dos licitantes.
- d) Cronograma Físico-Financeiro:** documento que estabelece a programação temporal da execução dos serviços, distribuindo as atividades em etapas sequenciais compatíveis com as interdependências técnicas entre os serviços, e projetando o desembolso financeiro mensal correspondente, servindo de referência para o controle de avanço físico da obra pela fiscalização e para o planejamento das medições e pagamentos pela Administração.
- e) Projetos Executivos de Engenharia:** conjunto de plantas, cortes, perfis longitudinais, detalhes construtivos e demais representações gráficas necessárias à plena compreensão e execução dos serviços de pavimentação, drenagem, contenção e sinalização viária, elaborados em escala adequada e com o nível de detalhamento exigido pela NBR 6492 para projetos de obras de infraestrutura viária. A integração entre o Termo de Referência e os projetos e documentos técnicos listados acima forma



o conjunto documental completo da fase de planejamento da contratação, nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, garantindo à Administração Municipal a fundamentação técnica, jurídica e orçamentária necessária ao prosseguimento regular do processo licitatório, e aos licitantes as informações suficientes para a elaboração de propostas técnica e economicamente consistentes com o objeto a ser contratado.

3.9. Classificação do Objeto: O objeto da presente contratação — execução de obra de pavimentação com blocos de concreto intertravado e implantação de sistema de drenagem pluvial nas Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama, Município de Atílio Vivacqua/ES — classifica-se como **bem ou serviço comum**, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, por se tratar de objeto cujos padrões de desempenho e qualidade são objetivamente definidos por normas técnicas da ABNT, cujos métodos construtivos são amplamente conhecidos, consolidados e usuais no mercado da construção civil, e cujas especificações técnicas permitem a avaliação comparativa de propostas exclusivamente pelo critério de menor preço global, sem exigência de solução singular, tecnologia proprietária ou equipamento especializado de natureza excepcional.

Justificativa da Classificação:

(i) Natureza do objeto: a obra abrange serviços de pavimentação em blocos de concreto intertravado de 35 MPa sobre colchão de areia de 5 cm, assentamento de guias pré-fabricadas de concreto, execução de sarjetas moldadas in loco, instalação de caixas de captação com grelha de ferro fundido, poços de visita em blocos pré-moldados, execução de concreto ciclópico e implantação de sinalização viária vertical e horizontal — serviços que integram o repertório técnico corrente da construção civil de infraestrutura viária urbana e rural, executados rotineiramente por empresas de engenharia de médio e pequeno porte em todo o território nacional.

(ii) Principal motivo da classificação como COMUM: todos os serviços previstos no objeto possuem metodologia executiva padronizada, materiais com especificações objetivas fixadas por normas ABNT vigentes — notadamente NBR 9781:2013 para blocos de concreto intertravado, NBR 15645:2008 para execução da pavimentação e NBR 12655:2015 para controle do concreto —, preços unitários referenciados em tabelas oficiais de amplo conhecimento do mercado — SINAPI e DER-ES —, e quantitativos precisamente definidos na Planilha Orçamentária integrante do processo, condições que asseguram a plena compreensão do objeto por qualquer empresa do setor com experiência em obras viárias e permitem a formulação de propostas consistentes sem necessidade de estudos ou desenvolvimentos técnicos específicos.

(iii) Evidências objetivas que sustentam a classificação:

— **Evidência 1 — Projeto tipo e metodologia construtiva padronizada:** os serviços de pavimentação em blocos de concreto intertravado e de drenagem pluvial com sarjetas, caixas e poços de visita constituem tipologia de obra amplamente difundida no setor público municipal, com projetos executivos elaborados a partir de soluções técnicas padronizadas pelo Departamento de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, utilizando elementos pré-fabricados de concreto disponíveis comercialmente em múltiplos fornecedores regionais, sem qualquer exigência de desenvolvimento ou adaptação técnica singular. Evidência comprovada pelo Projeto Executivo de Engenharia e pelas Especificações Técnicas integrantes do processo administrativo.

— **Evidência 2 — Ausência de interferências críticas relevantes:** a obra será executada em logradouros rurais — Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama — atualmente sem pavimentação e sem infraestrutura de redes subterrâneas de água, esgoto, energia elétrica ou telecomunicações que demandem compatibilização complexa ou paralisação de serviços essenciais durante a execução. A inexistência de interferências críticas de redes em operação elimina o principal fator de risco técnico que caracterizaria o objeto como especial, conforme constatado no levantamento de campo realizado pelo Departamento de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos e registrado no Estudo Técnico Preliminar — E-DOCS nº 2025-4WFBNS.



— **Evidência 3 — Execução em via sem funcionamento crítico e com ampla disponibilidade de mercado:** as vias objeto da intervenção localizam-se em perímetro rural, sem tráfego intenso ou fluxo crítico de serviços essenciais que imponha restrições severas de horário, método ou equipamento à execução das obras. Os equipamentos necessários à execução — compactadores, betoneiras, retroscavadeiras, placas vibratórias e veículos de transporte — são de uso corrente no mercado regional, sem necessidade de importação, locação especializada ou operação por técnicos com certificação excepcional. A ampla disponibilidade de empresas aptas à execução no mercado da região sul do Espírito Santo foi confirmada no levantamento de mercado registrado no item 4 do Estudo Técnico Preliminar — E-DOCS nº 2025-4WFNB5 —, que identificou oferta suficiente para assegurar competitividade no certame licitatório.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Requisitos Técnicos

A empresa a ser contratada deverá comprovar capacidade técnico-operacional para execução de obras de pavimentação e drenagem pluvial, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnica ou Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), comprovando a execução anterior de serviços de características técnicas semelhantes às do objeto contratado, especialmente no que se refere à pavimentação com blocos de concreto intertravado e à implantação de sistema de drenagem pluvial urbana ou rural.

A licitante deverá comprovar que possui em seu quadro permanente, na data da licitação, profissional de nível superior habilitado — Engenheiro Civil — detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica ou CAT que comprove a execução de obra de pavimentação e drenagem de características compatíveis com o objeto, devidamente registrado no CREA competente. Esse profissional será o Responsável Técnico pela execução da obra, devendo constar da ART de execução a ser apresentada previamente ao início dos serviços.

Os materiais a serem empregados deverão atender às especificações técnicas mínimas estabelecidas nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis a cada item do objeto, em especial: blocos de concreto intertravado com resistência característica à compressão mínima de 35 MPa, conforme NBR 9781; guias (meio-fio) de concreto pré-fabricado com dimensões 100x15x13x30 cm, conforme NBR 6118 e NBR 7480; sarjetas de concreto usinado moldadas in loco com fck mínimo compatível com a função estrutural; concreto ciclópico com fck = 15 MPa e 30% de pedra de mão em volume real; grelhas de ferro fundido para caixas de drenagem com resistência e dimensões adequadas ao tráfego da via; e poços de visita em blocos pré-moldados conforme especificações do projeto.

O controle tecnológico dos materiais — especialmente do concreto utilizado nas estruturas de drenagem, sarjetas e elementos de contenção — será de responsabilidade da contratada, que apresentará à fiscalização os resultados dos ensaios de resistência à compressão realizados por laboratório habilitado, em conformidade com a NBR 5739, nas frequências estabelecidas pela NBR 12655, assegurando que os resultados atendam aos valores mínimos de fck especificados em projeto. A execução dos serviços deverá observar integralmente as normas técnicas da ABNT aplicáveis, os memoriais descritivos, as especificações técnicas e os projetos executivos que integram o processo, bem como as prescrições do SINAPI referentes aos serviços cujos códigos foram adotados na composição orçamentária, notadamente AF_06/2016 (sarjetas), AF_12/2020 (caixas com grelha) e



AF_05/2021 (concreto ciclópico).

4.2 Requisitos Operacionais

A contratada deverá manter no canteiro de obras, durante toda a execução, equipe técnica e operacional dimensionada de forma compatível com o cronograma físico-financeiro aprovado, com trabalhadores habilitados para cada tipo de serviço — assentadores de blocos, operadores de equipamentos de compactação, carpinteiros de forma, armadores e concreteiros —, assegurando o ritmo de produção necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

A contratada providenciará a instalação e a manutenção do canteiro de obras com as condições mínimas exigidas pelas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego aplicáveis à construção civil, especialmente a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), incluindo instalações sanitárias, refeitório, vestiário, alojamento quando aplicável, e demarcação e sinalização do canteiro.

A sinalização de obra para proteção dos usuários da via durante a execução dos serviços deverá ser implantada antes do início de qualquer intervenção no leito viário, em conformidade com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN e com as normas NBR 15495 e NBR 7832, compreendendo dispositivos de canalização, placas de advertência, cavaletes e demais elementos necessários à segurança de pedestres e motoristas no trecho em obras.

4.3 Requisitos Jurídicos e Regulatórios

A contratada deverá manter, durante toda a vigência contratual, regularidade fiscal perante a Receita Federal do Brasil, o INSS, o FGTS, a Justiça do Trabalho (CNDT) e as Fazendas Estadual e Municipal de Atílio Vivacqua, apresentando as certidões negativas ou positivas com efeito de negativa correspondentes sempre que solicitado pela fiscalização ou quando do requerimento de cada medição para pagamento.

A obra está sujeita ao licenciamento ambiental municipal, sendo obrigatória a obtenção da Licença Municipal de Instalação (LMI) junto ao órgão ambiental competente do Município de Atílio Vivacqua previamente ao início dos serviços. A contratada será integralmente responsável pela instrução do requerimento, pelo pagamento das taxas devidas e pelo cumprimento de todas as condicionantes estabelecidas na licença, apresentando cópia do documento à fiscalização antes da emissão da Ordem de Serviço.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução da obra, referente ao responsável técnico indicado pela contratada, deverá ser registrada no CREA-ES e apresentada à Administração previamente ao início dos serviços, juntamente com o cronograma físico-financeiro detalhado e o Plano de Segurança do Trabalho específico para a obra.

4.4 Requisitos de Sustentabilidade Ambiental

Em atendimento ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União e às diretrizes da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, a contratação observará os seguintes requisitos de sustentabilidade ambiental:

Os resíduos sólidos de construção civil gerados na execução da obra deverão ser gerenciados em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002 e com a Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), mediante segregação na origem por classe de resíduo (A, B, C e D), acondicionamento adequado em caçambas ou contêineres identificados e destinação final



exclusivamente em aterros de inertes ou unidades de reciclagem devidamente licenciados. É vedado o descarte de resíduos em logradouros públicos, cursos d'água, margens de estradas ou áreas de preservação permanente, sob as penas previstas na Lei Federal nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais).

Os concretos e argamassas utilizados na obra deverão ser produzidos ou fornecidos por centrais credenciadas que adotem práticas de controle de emissões de particulados e de consumo de água, priorizando, quando tecnicamente viável e economicamente compatível, a utilização de agregados reciclados de construção civil em substituição parcial aos agregados naturais, conforme permitido pelas normas técnicas aplicáveis.

A movimentação de terra e os serviços de terraplenagem deverão ser executados com técnicas que minimizem a exposição do solo às chuvas, incluindo a implantação de drenagem provisória de obra durante a fase de construção, a proteção de taludes expostos com dispositivos temporários de contenção e o recobrimento vegetal das áreas não pavimentadas ao término dos serviços, prevenindo a erosão e o assoreamento dos corpos hídricos próximos.

O abastecimento e a manutenção de equipamentos e veículos de obra deverão ser realizados em área impermeabilizada, com dispositivos de contenção de derramamentos, vedado o abastecimento ou a troca de óleo a menos de 30 metros de cursos d'água, nascentes ou áreas úmidas, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 430/2011.

4.5 Requisitos de Sustentabilidade Social

A contratada deverá cumprir integralmente a legislação trabalhista aplicável, assegurando a todos os trabalhadores empregados na obra o pagamento de salários, benefícios e encargos sociais nas datas legalmente estabelecidas, vedada qualquer forma de trabalho em condições análogas à escravidão ou de exploração de trabalho infantil, em conformidade com as Convenções nº 29, 105 e 182 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e com os arts. 7º e 227 da Constituição Federal.

Os trabalhadores alocados na obra deverão receber todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários ao desempenho seguro de suas funções, de forma gratuita e em quantidade suficiente, em conformidade com a NR-6 do Ministério do Trabalho e Emprego. A contratada promoverá os treinamentos de integração de segurança e os programas obrigatórios de saúde ocupacional — PCMSO e PPRA/PGR —, mantendo registros atualizados à disposição da fiscalização.

A contratada deverá priorizar, na medida do possível e sem prejuízo da qualidade e da eficiência dos serviços, a contratação de mão de obra residente no Município de Atílio Vivacqua e, especialmente, na comunidade de Córrego da Fama e arredores, contribuindo para a geração de renda e o desenvolvimento socioeconômico local durante o período de execução da obra.

4.6 Padrões Mínimos de Qualidade e Desempenho

A pavimentação executada deverá apresentar, ao término da obra e por todo o período de garantia contratual de 60 (sessenta) meses, superfície regular, sem afundamentos, ondulações, trincas, deslocamentos de blocos ou perda de areia do colchão, assegurando conforto e segurança ao rolamento de veículos leves e pesados compatíveis com o volume de tráfego da via.

O sistema de drenagem implantado deverá garantir o escoamento eficiente das águas pluviais sem extravasamento para o leito carroçável em eventos de chuva com intensidade compatível com o período de retorno adotado no projeto, eliminando os pontos de alagamento atualmente verificados



nas Ruas Projetadas 01 e 02.

As estruturas de concreto ciclópico executadas para contenção e reforço de taludes deverão apresentar integridade estrutural e ausência de fissuras, deslocamentos ou sinais de instabilidade durante todo o período de garantia, assegurando a estabilidade das margens das vias e a proteção das propriedades lindeiras.

A sinalização viária vertical e horizontal implantada deverá atender aos padrões cromáticos, dimensionais e de retrorefletividade estabelecidos no Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997) e nas resoluções do CONTRAN aplicáveis, assegurando visibilidade adequada em condições diurnas e noturnas.

5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

5.1 Metodologia de Apuração das Quantidades

As quantidades a serem contratadas foram apuradas pelo Departamento de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos de Atílio Vivacqua com base em levantamento topográfico planialtimétrico das Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama, complementado por vistorias de campo realizadas pela equipe técnica municipal que permitiram aferir as dimensões reais dos logradouros, as declividades predominantes, os pontos críticos de erosão e alagamento e as necessidades específicas de drenagem em cada trecho. Os quantitativos resultam diretamente das dimensões físicas das vias levantadas em campo e dos projetos executivos de engenharia elaborados a partir desses dados, não sendo estimativas baseadas em histórico de consumo ou em parâmetros estatísticos, mas sim medições objetivas das áreas, comprimentos e volumes de cada serviço necessário à plena execução do objeto.

A fonte de recursos da presente contratação é o **Convênio MIDR nº 980332/2025 — Emenda de Comissão**, firmado entre o Município de Atílio Vivacqua e o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, no âmbito da Ação 00SX — Apoio a Projetos de Desenvolvimento Sustentável Local Integrado, da Política Nacional de Desenvolvimento Regional. Os quantitativos foram dimensionados de forma a utilizar integralmente os recursos disponibilizados pelo convênio, sendo compatíveis com o limite orçamentário estabelecido e com a dotação consignada na Requisição de Serviços nº 527/2025 — E-DOCS nº 2025-K4MXQJ, emitida em 01 de dezembro de 2025 pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, com estimativa de custo total de **R\$ 1.143.615,91**, conforme Planilha Orçamentária detalhada integrante do processo.

Os quantitativos são fixos e determinados, vinculados às dimensões físicas reais das vias e ao projeto executivo aprovado, não sendo variáveis nem dependentes de demanda futura. Cada número apresentado possui lastro em medição de campo ou em dimensionamento técnico de engenharia, conforme detalhado a seguir.

5.2 Tabela de Quantitativos Estimados

Item	Código	Descrição do Serviço	Unid	Quantidade	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)	Base de Apuração
1	4.01.68.0509-0	Administração local	UN	2,00	9.400,68	18.801,37	Proporcional ao prazo e porte da obra, conforme composição



							SINAPI
2	4.01.68.0510-3	Placa de obra 2,0 x 4,0 m, padrão DER-ES	M ²	16,00	301,18	4.818,88	2 placas de 2,0 x 4,0 m = 16,00 m ² , conforme exigência do convênio MIDR
3	4.01.68.0511-1	Locação com cavalete H=1,00 m — 2 utilizações. AF_03/2024	UN	8,00	254,72	2.037,76	Quantidade definida conforme extensão das frentes de obra e exigências de sinalização da NR-18
4	4.01.68.0512-0	Aluguel de container para escritório com ar condicionado	UN	6,00	1.390,83	8.344,98	Estimativa baseada no prazo de execução da obra em meses, conforme cronograma físico-financeiro
5	4.01.68.0513-8	Regularização e compactação de subleito de solo argiloso. AF_09/2024	M ²	2.725,00	2,68	7.303,00	Área total das vias levantada em campo: largura média da caixa de rolamento multiplicada pela extensão total dos dois trechos
6	4.01.68.0514-6	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto — concreto pré-fabricado 100x15x13x30 cm. AF_01/2024	M	1.090,00	69,32	75.558,80	Comprimento total das guias apurado no levantamento topográfico, considerando ambos os lados das vias nos trechos retos
7	4.01.68.0515-4	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa) esp. 8 cm, colchão areia esp. 5 cm	M ²	2.725,00	157,57	429.378,25	Área pavimentável total das Ruas Projetadas 01 e 02, descontadas as áreas de guias e sarjetas, apurada por levantamento topográfico



8	4.01.68.0516-2	Sarjeta de concreto usinado moldada in loco, trecho curvo, 30x10 cm. AF_01/2024	M	800,00	54,32	43.456,00	Extensão total dos trechos em curva identificados no levantamento topográfico, onde a sarjeta moldada in loco é tecnicamente necessária
9	4.01.68.0517-0	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto — concreto pré-fabricado 100x15x13x30 cm. AF_01/2024	M	100,00	69,32	6.932,00	Complementação de guias em trechos específicos identificados no projeto executivo como pontos de reforço de contenção lateral
10	4.01.68.0518-9	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	M ²	4,34	863,14	3.746,03	Quantidade definida conforme projeto de sinalização, considerando as placas regulamentares e de advertência necessárias nos dois logradouros
11	4.01.68.0519-7	Pintura de faixa de pedestre ou zebra com tinta epóxi, E=30 cm. AF_05/2021	M ²	30,00	60,17	1.805,10	Área definida conforme projeto de sinalização horizontal, considerando as travessias de pedestres previstas nas interseções das vias
12	4.01.68.0520-0	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m, c.s. MF, inclusive escavação, reaterro e transporte	M	31,60	207,35	6.552,26	Extensão definida no projeto de drenagem para ligações entre caixas coletoras e poços de visita



							em trechos de menor vazão
13	4.01.68.0521-9	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	M	130,00	348,60	45.318,00	Extensão total das tubulações de diâmetro 0,80 m previstas no projeto de drenagem que requerem berço estrutural de concreto ciclópico para apoio e proteção
14	4.01.68.0522-7	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 MF, inclusive escavação, reaterro e transporte	M	130,00	1.039,53	135.138,90	Extensão das galerias de drenagem pluvial em greide definida no projeto hidráulico, para condução das águas captadas pelas caixas e poços ao exutório final
15	4.01.68.0523-5	Poço de visita em bloco pré-moldado D=0,30 e 0,40 m (0,80x0,80 m), em vias urbanas	UN	4,00	3.980,76	15.923,04	Quantidade definida no projeto de drenagem conforme espaçamento técnico entre poços, declividades e pontos de mudança de direção da rede
16	4.01.68.0524-3	Caixa de passagem em bloco pré-moldado D=0,30 e 0,40 m (0,80x0,80 m), em vias urbanas	UN	8,00	3.235,21	25.881,68	Quantidade definida no projeto conforme pontos de transição e passagem da rede de drenagem ao longo das vias
17	4.01.68.0525-1	Caixa com grelha retangular de	UN	8,00	1.330,03	10.640,24	Quantidade definida conforme



		ferro fundido, alvenaria blocos de concreto, 0,30x1,00x1,0 0 m. AF_12/2020					projeto de drenagem, espaçadas conforme área de contribuição e declividade de cada trecho, para captação das águas superficiais do leito viário
18	4.01.68.0526-0	Escavação manual de vala. AF_09/2024	M ³	93,60	115,66	10.825,78	Volume calculado a partir das dimensões das valas necessárias à instalação das tubulações de diâmetro 0,30 m previstas no projeto de drenagem
19	4.01.68.0527-8	Concreto ciclópico fck=15 MPa, 30% pedra de mão, inclusive lançamento. AF_05/2021	M ³	286,65	754,43	216.257,36	Volume calculado a partir das dimensões das estruturas de contenção de taludes e reforço de margens definidas no projeto executivo, considerando seções transversais e extensões de cada trecho de intervenção
20	4.01.68.0528-6	Guarda-corpo padrão (tipo DNIT)	M	75,00	496,33	37.224,75	Extensão definida no projeto executivo nos trechos de maior desnível lateral, onde o guarda- corpo é tecnicamente necessário para a segurança dos



							usuários da via
21	4.01.68.0529-4	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, madeira serrada E=25 mm. AF_09/2020	M ²	227,50	165,59	37.671,73	Área de fôrma calculada a partir das dimensões das estruturas de concreto a serem concretadas in loco, conforme detalhes construtivos do projeto executivo
		TOTAL ESTIMADO				R\$ 1.143.615,91	

5.3 Observações Técnicas sobre os Quantitativos

As quantidades apresentadas na tabela acima são fixas e determinadas, resultantes de medições topográficas e dimensionamentos técnicos de engenharia realizados com base nas características físicas reais das Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama, não estando sujeitas a variação por demanda ou consumo. Tratando-se de obra de engenharia com projeto executivo definido, os quantitativos vinculam diretamente o escopo contratual, e eventuais acréscimos ou supressões somente poderão ocorrer nos limites estabelecidos pelo art. 125 da Lei Federal nº 14.133/2021, mediante justificativa técnica fundamentada e autorização formal da Administração.

Os preços unitários adotados são referenciados nas tabelas SINAPI e DER-ES vigentes para o Estado do Espírito Santo, assegurando conformidade com os referenciais de preços recomendados pelo Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo (TC-ES) e pelo Tribunal de Contas da União (TCU), e são compatíveis com os valores praticados no mercado regional de construção civil, conforme levantamento de mercado registrado no item 4 do presente Estudo Técnico Preliminar.

Os quantitativos estão compatíveis com o limite orçamentário do **Convênio MIDR nº 980332/2025**, com dotação orçamentária classificada na Unidade Requisitante 05.01.00 — Secretaria Municipal de Obras, Classificação Funcional 27.813.0005.1.0029, Natureza de Despesa 4.4.90.51.99, e foram objeto da Requisição de Serviços nº 527/2025 — E-DOCS nº 2025-K4MXQJ, emitida em 01/12/2025, que registra a estimativa de custo total de R\$ 1.143.615,91 para os itens constantes da planilha orçamentária do convênio.

6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1 Contextualização da Demanda

A necessidade identificada consiste na execução de obra de pavimentação e drenagem pluvial das Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama, no Município de Atílio Vivacqua/ES, com o objetivo de restabelecer a trafegabilidade permanente, controlar processos erosivos e garantir o escoamento adequado das águas pluviais em vias rurais atualmente desprovidas de qualquer revestimento ou sistema de drenagem. O levantamento de mercado a seguir identifica e compara as alternativas técnicas disponíveis para o atendimento dessa demanda, com análise valorativa-comparativa que fundamenta a escolha da solução adotada, em conformidade com o art. 18, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021 e com as diretrizes dos órgãos de controle externo sobre a elaboração do Estudo Técnico Preliminar.



6.2 Alternativas Identificadas no Mercado

A pesquisa de mercado realizada pelo Departamento de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos identificou quatro alternativas técnicas principais para solução da demanda de pavimentação e drenagem de vias rurais, amplamente adotadas por municípios brasileiros em contextos similares ao de Atílio Vivacqua:

SOLUÇÃO 1 — Pavimentação com Blocos de Concreto Intertravado (Paver) com Sistema de Drenagem Pluvial

Descrição técnica: execução de pavimento em blocos de concreto intertravado com resistência mínima de 35 MPa e espessura de 8 cm, assentados sobre colchão de areia de 5 cm, com guias pré-fabricadas de concreto, sarjetas moldadas in loco, caixas de captação com grelha de ferro fundido, poços de visita em blocos pré-moldados, tubulações BSTC para condução das águas captadas, concreto ciclópico para contenção de taludes, guarda-corpo tipo DNIT e sinalização viária vertical e horizontal. Metodologia construtiva consolidada, amplamente adotada em vias rurais e urbanas de baixo a médio volume de tráfego em todo o território nacional, com execução por empresa especializada em obras viárias.

Vantagens: — Alta durabilidade comprovada, com vida útil superior a 25 anos quando executada com controle tecnológico adequado; — Facilidade de manutenção localizada, permitindo remoção e reposição pontual de blocos danificados sem necessidade de fresagem ou recomposição de toda a camada; — Blocos produzidos por múltiplos fabricantes na região sul do Espírito Santo, com ampla disponibilidade e preços competitivos; — Permeabilidade relativa nas juntas que contribui para o escoamento superficial; — Metodologia executiva padronizada pela NBR 15645:2008, com ampla disponibilidade de mão de obra especializada na região; — Resistência superior a pavimentos flexíveis em condições de solo argiloso com variações de umidade, característico da região; — Compatibilidade comprovada com o sistema de drenagem pluvial integrado previsto no projeto; — Referenciamento de preços disponível no SINAPI e DER-ES, facilitando o controle orçamentário e a fiscalização.

Desvantagens: — Custo inicial de implantação superior ao de algumas alternativas de menor durabilidade; — Execução mais lenta em comparação ao revestimento asfáltico mecanizado em grandes extensões; — Necessidade de controle cuidadoso do nivelamento do colchão de areia para garantir superfície regular.

Preço estimado: R\$ 1.143.615,91 — apurado com base nas tabelas SINAPI e DER-ES vigentes para o Estado do Espírito Santo, conforme Requisição de Serviços nº 527/2025 — E-DOCS nº 2025-K4MXQJ, e Planilha Orçamentária integrante do processo administrativo.

SOLUÇÃO 2 — Pavimentação Asfáltica (CBUQ) com Sistema de Drenagem Pluvial

Descrição técnica: execução de pavimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com camada de revestimento asfáltico de 4 a 5 cm sobre base de brita graduada compactada e sub-base de solo estabilizado, acompanhada de sistema de drenagem pluvial com sarjetas, bocas de lobo e galerias. Solução predominante em rodovias estaduais e federais e em vias urbanas arteriais de alto volume de tráfego.

Vantagens: — Velocidade de execução mecanizada em grandes extensões contínuas; — Superfície de rolamento lisa, com maior conforto para velocidades mais elevadas; — Amplamente conhecida pelo mercado de construção civil.

Desvantagens: — Custo de implantação significativamente superior ao da solução 1 para vias rurais de baixo volume de tráfego, em razão da necessidade de usina de asfalto, equipamentos de pavimentação mecanizada (acabadora e rolo compressor de pneus) e caminhão comboio, cuja mobilização é economicamente inviável para extensões reduzidas como as das Ruas Projetadas 01 e 02; — Vida útil de 10 a 12 anos para vias de baixo volume de tráfego em condições climáticas de alta pluviosidade, inferior à da solução 1 sem manutenção periódica; — Manutenção corretiva de alta



complexidade e custo, exigindo fresagem, recomposição de camadas e reaplicação de revestimento por empresa especializada com equipamento específico, indisponível no mercado local; — Alta suscetibilidade a danos por infiltração de água nos pontos de trinca e nas bordas, especialmente em vias sem guias e sarjetas executadas simultaneamente — situação de risco elevado em vias rurais com solo argiloso; — Necessidade de usina de asfalto próxima ao local de aplicação, inexistente nas imediações da localidade de Córrego da Fama, o que eleva substancialmente o custo de transporte e a temperatura de chegada do material, comprometendo a qualidade do revestimento; — Custo estimado 35% a 50% superior ao da Solução 1 para o mesmo objeto, tornando-a economicamente desvantajosa para a escala da presente contratação.

Preço estimado: R\$ 1.550.000,00 a R\$ 1.720.000,00 — estimativa elaborada com base em composições SINAPI para revestimento asfáltico CBUQ, acrescidas dos custos adicionais de mobilização de usina e equipamentos específicos para a região.

SOLUÇÃO 3 — Pavimentação com Concreto de Cimento Portland (Rígida) com Sistema de Drenagem Pluvial

Descrição técnica: execução de pavimento rígido em concreto de cimento Portland, com placas de concreto simples ou armado de 15 a 20 cm de espessura, com juntas de dilatação e contração, sobre base de brita graduada compactada, acompanhada de sistema de drenagem pluvial. Solução utilizada em pátios de manobra, terminais de cargas e vias sujeitas a cargas pesadas intensas.

Vantagens: — Elevada resistência estrutural para tráfego muito pesado e frequente; — Vida útil teórica de 30 a 40 anos; — Baixa deformação permanente sob cargas elevadas.

Desvantagens: — Custo de implantação muito superior às demais soluções, inviabilizando economicamente sua adoção para vias rurais de baixo volume de tráfego como as Ruas Projetadas 01 e 02; — Execução de alta complexidade técnica, exigindo controle rigoroso de dosagem, lançamento, adensamento, cura e execução de juntas, com forte dependência de condições climáticas durante a concretagem; — Manutenção corretiva de elevadíssimo custo, envolvendo demolição de placas inteiras e recomposição com concreto novo, inviável para a estrutura operacional de um município de pequeno porte; — Superdimensionamento técnico para o volume de tráfego efetivo das vias rurais objeto da contratação, configurando deseconomia de recursos públicos; — Custo estimado 80% a 120% superior ao da Solução 1 para o mesmo objeto.

Preço estimado: R\$ 2.050.000,00 a R\$ 2.520.000,00 — estimativa baseada em composições SINAPI para pavimento rígido em concreto Portland, considerando espessura mínima de 15 cm e base de brita graduada.

SOLUÇÃO 4 — Manutenção Periódica com Cascalho ou Solo-Brita (Solução Paliativa)

Descrição técnica: recomposição periódica do leito viário com espalhamento e compactação de material granular — cascalho, brita ou solo-brita —, sem execução de revestimento definitivo ou sistema de drenagem permanente. Solução de caráter paliativo, atualmente adotada de forma emergencial pelo Município nas vias não pavimentadas.

Vantagens: — Custo pontual de cada intervenção significativamente menor; — Execução rápida com equipamentos simples disponíveis na própria prefeitura.

Desvantagens: — Ausência de solução estrutural definitiva: o material granular é rapidamente carregado pelas chuvas, exigindo novas aplicações a cada temporada chuvosa, com custo acumulado ao longo de 5 anos superior ao da implantação definitiva em blocos de concreto; — Não resolve o problema de drenagem pluvial, mantendo os pontos de alagamento e erosão que comprometem a trafegabilidade e a segurança; — Não atende às exigências do Convênio MIDR nº 980332/2025, que determina a execução de obra de pavimentação permanente como condição para liberação dos recursos federais; — Representa desperdício de recursos públicos em intervenções sem resultado duradouro, em contradição direta com os princípios da eficiência e da economicidade previstos no



art. 11, inciso III, da Lei nº 14.133/2021; — Não gera os benefícios socioeconômicos esperados pelo programa federal financiador — melhoria permanente da trafegabilidade, redução de custos logísticos da produção agrícola e acesso regular a serviços essenciais.

Preço estimado (custo acumulado em 5 anos): R\$ 850.000,00 a R\$ 1.100.000,00 — estimativa baseada no histórico de intervenções emergenciais realizadas pelo Município em vias rurais similares, sem geração de resultado permanente.

6.3 Análise Comparativa das Soluções

Critério de Avaliação	Solução 1 — Paver + Drenagem	Solução 2 — CBUQ + Drenagem	Solução 3 — Concreto Rígido + Drenagem	Solução 4 — Cascalho (Paliativa)
Custo de implantação	R\$ 1.143.615,91	R\$ 1.550.000,00 a R\$ 1.720.000,00	R\$ 2.050.000,00 a R\$ 2.520.000,00	Sem implantação definitiva
Custo de manutenção (5 anos)	Baixo — manutenção pontual de blocos individuais	Alto — fresagem e recomposição asfáltica	Muito alto — demolição e reconstrução de placas	Muito alto — recomposição anual
Vida útil estimada	25 a 30 anos	10 a 12 anos	30 a 40 anos	3 a 6 meses por intervenção
Adequação ao volume de tráfego	Alta — dimensionada para baixo/médio tráfego rural	Superdimensionada para o tráfego local	Muito superdimensionada	Inadequada — sem durabilidade
Disponibilidade de insumos na região	Alta — blocos produzidos localmente	Baixa — usina de asfalto distante	Média	Alta
Disponibilidade de mão de obra especializada	Alta — amplamente disponível no mercado regional	Média — requer equipe com equipamento específico	Baixa — requer especialização em concreto estrutural	Alta
Compatibilidade e com o projeto de drenagem	Total	Total	Total	Incompatível — sem solução de drenagem
Facilidade de manutenção pelo Município	Alta — sem equipamento especializado	Baixa — requer empresa especializada e equipamento	Muito baixa — demolição de placas	Alta — mas sem resultado permanente
Atendimento às exigências do convênio MIDR	Pleno	Pleno (com custo muito superior)	Pleno (com custo muito superior)	Não atende
Relação custo-benefício no ciclo de vida	Ótima	Regular	Ruim para a escala do objeto	Péssima
Referencial de preços oficial disponível	SINAPI / DER-ES	SINAPI / DER-ES	SINAPI / DER-ES	SINAPI



Adequação ao porte do município	Alta	Baixa	Muito baixa	Alta (apenas operacionalmente)
---------------------------------	-------------	-------	-------------	--------------------------------

6.4 Necessidades Similares em Outros Órgãos e Entidades Públicas

A pavimentação com blocos de concreto intertravado é a solução predominantemente adotada por municípios de pequeno e médio porte do Estado do Espírito Santo e de todo o Brasil para requalificação de vias rurais e urbanas de baixo a médio volume de tráfego, conforme se verifica nos processos licitatórios publicados no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e nos sistemas de transparência dos tribunais de contas estaduais. Municípios capixabas como Mimoso do Sul, Bom Jesus do Norte, Presidente Kennedy e Itapemirim registram contratações recentes de obras de pavimentação em paver em condições similares às da presente contratação — vias rurais em comunidades agrícolas, com sistema de drenagem pluvial integrado —, todos com adoção da Solução 1 como alternativa técnica e econômica predominante, referenciados nas tabelas SINAPI e financiados por convênios federais com o MIDR e a FUNASA.

Essa convergência de escolhas por parte de municípios com perfil socioeconômico e territorial similar ao de Atílio Vivacqua confirma a adequação técnica e econômica da Solução 1 para o contexto da presente contratação, constituindo evidência objetiva de que o mercado de construção civil municipal reconhece o paver com drenagem integrada como a melhor relação custo-benefício para o atendimento dessa tipologia de demanda.

6.5 Escolha da Solução e Justificativa Técnica e Econômica

Com fundamento na análise comparativa realizada, a Administração Municipal adota a **Solução 1 — Pavimentação com Blocos de Concreto Intertravado (Paver) com Sistema de Drenagem Pluvial** como a melhor alternativa técnica e econômica para atendimento da necessidade identificada, pelas seguintes razões objetivas e determinantes:

Do ponto de vista **técnico**, a Solução 1 é a única que apresenta plena adequação ao volume de tráfego, às características geotécnicas do solo argiloso da localidade de Córrego da Fama, à disponibilidade regional de insumos e mão de obra especializada e à capacidade operacional do Município para realização da manutenção pós-obra sem dependência de equipamentos ou empresas externas. A metodologia construtiva é consolidada, normalizada pela ABNT e amplamente dominada pelo mercado regional, eliminando riscos de execução inadequada por falta de expertise disponível.

Do ponto de vista **econômico**, a Solução 1 apresenta o menor custo de implantação entre as alternativas de solução permanente — R\$ 1.143.615,91, integralmente compatível com o limite do Convênio MIDR nº 980332/2025 —, combinado com o menor custo de manutenção ao longo do ciclo de vida da obra, em razão da facilidade de reposição pontual de blocos individualmente danificados sem necessidade de equipamento especializado. A relação custo-benefício ao longo de 25 a 30 anos de vida útil é substancialmente superior à das demais soluções permanentes, que apresentam custos de implantação entre 35% e 120% superiores para o mesmo objeto, e à solução paliativa, cujo custo acumulado em 5 anos se aproxima do valor da obra definitiva sem produzir qualquer resultado estrutural duradouro.

Do ponto de vista da **conformidade com o instrumento de financiamento**, a Solução 1 atende integralmente às exigências técnicas e programáticas do Convênio MIDR nº 980332/2025, que determina a execução de obra de pavimentação permanente de estradas vicinais como condição para liberação dos recursos federais, em alinhamento com os objetivos da Ação OOSX — Apoio a Projetos



de Desenvolvimento Sustentável Local Integrado — da Política Nacional de Desenvolvimento Regional.

As Soluções 2 e 3 foram descartadas por apresentarem custos de implantação incompatíveis com o limite orçamentário do convênio e por configurarem superdimensionamento técnico para a realidade de uma via rural de baixo volume de tráfego, violando o princípio da economicidade. A Solução 4 foi descartada por não constituir solução definitiva, por não atender às exigências do convênio federal e por representar, na perspectiva do ciclo de vida, o pior resultado em termos de eficiência do gasto público.

7 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

7.1 Fundamentação Legal e Metodológica

A estimativa do valor da contratação foi elaborada em conformidade com o art. 23, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, que determina que as pesquisas de preços destinadas à elaboração do orçamento de referência das obras e serviços de engenharia serão realizadas com base em fontes oficiais de referência de preços, assegurando que o valor estimado constitua parâmetro objetivo de aceitabilidade das propostas apresentadas pelos licitantes no certame. O valor apurado representa o custo máximo aceitável pela Administração, acima do qual a proposta será desclassificada por inexecutabilidade econômica.

Para obras e serviços de engenharia, o art. 23, § 1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, combinado com as Súmulas nº 258 e nº 259 do Tribunal de Contas da União (TCU) e com as deliberações do Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo (TC-ES), determina a adoção prioritária do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), mantido pela Caixa Econômica Federal em parceria com o IBGE, e do Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), do DNIT, como referenciais primários de preços, complementados, quando aplicável, pelas tabelas do Departamento de Estradas de Rodagem do Espírito Santo (DER-ES).

A metodologia adotada pelo Departamento de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos consistiu na elaboração de Planilha Orçamentária Analítica com composições de preços unitários individualizadas para cada item do objeto, referenciadas nas tabelas SINAPI desoneradas vigentes para o Estado do Espírito Santo, com data-base dezembro de 2025, utilizando os coeficientes de produtividade, insumos e encargos definidos nas composições analíticas oficiais do sistema. Para os itens não contemplados diretamente nas tabelas SINAPI, foram adotadas composições da tabela DER-ES vigente, assegurando a rastreabilidade e a justificativa de cada preço unitário adotado e a conformidade com os parâmetros de controle do TC-ES e do TCU.

7.2 Fontes de Pesquisa e Composição dos Preços

Os preços unitários de referência foram apurados exclusivamente a partir das tabelas de custos referenciais oficiais abaixo indicadas, em suas versões vigentes para o mês de dezembro de 2025, sem necessidade de cotação junto a fornecedores privados, dado que o objeto é obra de engenharia com todos os itens contemplados nos sistemas oficiais de referência recomendados pelos órgãos de controle:

— **SINAPI — Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil** (Caixa Econômica Federal / IBGE): tabela desonerada para o Estado do Espírito Santo, dezembro/2025, utilizada como referencial primário para todos os itens do objeto com código SINAPI disponível, incluindo serviços de regularização de subleito, assentamento de guias, pavimentação em blocos de concreto, sarjetas,



caixas de drenagem, poços de visita, tubulações BSTC, concreto ciclópico, sinalização e serviços auxiliares. Disponível em: www.caixa.gov.br/sinapi.

— **DER-ES** — **Tabela de Custos Referenciais do Departamento de Estradas de Rodagem do Espírito Santo**: utilizada como referencial complementar para itens específicos de infraestrutura viária rural com maior aderência ao contexto regional, especialmente para serviços de drenagem e contenção. Disponível em: www.der.es.gov.br.

A adoção exclusiva de tabelas oficiais como fonte de referência de preços, em detrimento de cotações de mercado junto a fornecedores privados, fundamenta-se no fato de que o SINAPI e o DER-ES já incorporam, em suas composições analíticas, os preços médios de insumos e os coeficientes de mão de obra praticados no Estado do Espírito Santo, representando a média de mercado regional de forma tecnicamente robusta e auditável, dispensando pesquisa adicional junto a fornecedores para obras de engenharia cujos itens estejam integralmente contemplados nos sistemas oficiais, conforme orientação consolidada do TCU e do TC-ES.

7.3 Planilha Orçamentária de Referência

Item	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. Ref. (R\$)	Valor Total (R\$)	Fonte
1	4.01.68.0509-0	Administração local	UN	2,00	9.400,68	18.801,37	SINAPI/DER-ES
2	4.01.68.0510-3	Placa de obra 2,0x4,0m padrão DER-ES	M ²	16,00	301,18	4.818,88	DER-ES
3	4.01.68.0511-1	Locação com cavalete H=1,00m — 2 utilizações. AF_03/2024	UN	8,00	254,72	2.037,76	SINAPI
4	4.01.68.0512-0	Aluguel de container para escritório com ar condicionado	UN	6,00	1.390,83	8.344,98	SINAPI/DER-ES
5	4.01.68.0513-8	Regularização e compactação de subleito argiloso. AF_09/2024	M ²	2.725,00	2,68	7.303,00	SINAPI
6	4.01.68.0514-6	Assentamento de guia (meio-fio) trecho reto, concreto pré-fabricado 100x15x13x30cm. AF_01/2024	M	1.090,00	69,32	75.558,80	SINAPI
7	4.01.68.0515-4	Pavimentação blocos concreto (35MPa) esp.8cm, colchão	M ²	2.725,00	157,57	429.378,25	SINAPI/DER-ES



		areia esp.5cm					
8	4.01.68.0516-2	Sarjeta concreto usinado moldada in loco, trecho curvo, 30x10cm. AF_01/2024	M	800,00	54,32	43.456,00	SINAPI
9	4.01.68.0517-0	Assentamento de guia (meio-fio) trecho reto, concreto pré-fabricado 100x15x13x30cm. AF_01/2024	M	100,00	69,32	6.932,00	SINAPI
10	4.01.68.0518-9	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	M ²	4,34	863,14	3.746,03	SINAPI/DER-ES
11	4.01.68.0519-7	Pintura faixa pedestre/zebrada tinta epóxi E=30cm. AF_05/2021	M ²	30,00	60,17	1.805,10	SINAPI
12	4.01.68.0520-0	Corpo BSTC diâm. 0,30m c.s. MF, incl. escavação, reaterro e transporte	M	31,60	207,35	6.552,26	SINAPI/DER-ES
13	4.01.68.0521-9	Berço concreto ciclópico para BSTC diâm. 0,80m	M	130,00	348,60	45.318,00	SINAPI/DER-ES
14	4.01.68.0522-7	Corpo BSTC (greide) diâm. 0,80m CA-1 MF, incl. escavação, reaterro e transporte	M	130,00	1.039,53	135.138,90	SINAPI/DER-ES
15	4.01.68.0523-5	Poço de visita bloco pré-moldado D=0,30 e 0,40m (0,80x0,80m), vias urbanas	UN	4,00	3.980,76	15.923,04	SINAPI
16	4.01.68.0524-3	Caixa de passagem bloco pré-moldado	UN	8,00	3.235,21	25.881,68	SINAPI



		D=0,30 e 0,40m (0,80x0,80m), vias urbanas					
17	4.01.68.0525 -1	Caixa com grelha retangular ferro fundido, alvenaria blocos concreto, 0,30x1,00x1,00m . AF_12/2020	UN	8,00	1.330,0 3	10.640,24	SINAPI
18	4.01.68.0526 -0	Escavação manual de vala. AF_09/2024	M ³	93,60	115,66	10.825,78	SINAPI
19	4.01.68.0527 -8	Concreto ciclópico fck=15MPa, 30% pedra de mão, incl. lançamento. AF_05/2021	M ³	286,65	754,43	216.257,36	SINAPI
20	4.01.68.0528 -6	Guarda-corpo padrão tipo DNIT	M	75,00	496,33	37.224,75	DER-ES
21	4.01.68.0529 -4	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, madeira serrada E=25mm. AF_09/2020	M ²	227,50	165,59	37.671,73	SINAPI
		VALOR GLOBAL ESTIMADO DE REFERÊNCIA				R\$ 1.143.615,9 1	

7.4 Critério de Apuração do Valor de Referência

O valor global estimado de referência de **R\$ 1.143.615,91 (um milhão, cento e quarenta e três mil, seiscentos e quinze reais e noventa e um centavos)** foi apurado pelo método de composição analítica de preços unitários, com a multiplicação do preço unitário de referência de cada item pelo respectivo quantitativo levantado em campo e no projeto executivo, e posterior somatório dos valores parciais. Não foram descartados valores destoantes nem aplicadas médias estatísticas, dado que a fonte é única e oficial — SINAPI e DER-ES —, não havendo dispersão de valores a tratar.

Não foram aplicados acréscimos de BDI (Bonificações e Despesas Indiretas) adicionais além dos já incorporados nas composições SINAPI, cujo percentual de BDI referencial para obras de edificações e saneamento de municípios está contemplado nos próprios insumos e composições do sistema, em conformidade com o Acórdão TCU nº 2.622/2013-Plenário, que estabelece os percentuais referenciais de BDI por tipologia de obra.

7.5 Valor Estimado como Parâmetro de Aceitabilidade

O valor global de **R\$ 1.143.615,91** constitui o **valor máximo aceitável** para a presente contratação,



nos termos do art. 23, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, sendo vedada a aceitação de proposta que exceda esse limite. Propostas com valor global superior serão desclassificadas por inexecuibilidade econômica em relação ao orçamento de referência da Administração.

Nos termos do art. 59, § 3º, da Lei nº 14.133/2021, será exigida garantia adicional da contratada cuja proposta seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor global de referência — ou seja, inferior a **R\$ 972.073,52** —, limitada à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, assegurando a capacidade econômica e financeira da contratada para a execução integral do objeto pelo preço ofertado.

O valor estimado é compatível com o limite orçamentário do **Convênio MIDR nº 980332/2025 — Emenda de Comissão**, com dotação registrada na Requisição de Serviços nº 527/2025 — E-DOCS nº 2025-K4MXQJ, Unidade Requisitante 05.01.00 — Secretaria Municipal de Obras, Classificação Funcional 27.813.0005.1.0029, Natureza de Despesa 4.4.90.51.99.

7.6 Observações Finais sobre a Estimativa

Os preços unitários constantes da Planilha Orçamentária de Referência poderão ser atualizados pela Administração até a data de publicação do edital, caso haja atualização das tabelas SINAPI ou DER-ES para período posterior a dezembro de 2025, assegurando que o valor de referência reflita os custos de mercado vigentes na data do certame licitatório, em conformidade com as boas práticas de elaboração de orçamentos públicos orientadas pelo TCU e pelo TC-ES. Qualquer atualização será formalizada por despacho da autoridade competente e registrada no processo administrativo antes da publicação do edital.

8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1 Visão Geral da Solução Adotada

A solução adotada, identificada como a mais vantajosa técnica e economicamente no levantamento de mercado registrado no item 3 deste Estudo Técnico Preliminar, consiste na **contratação de empresa especializada em obras de infraestrutura viária para execução completa e integrada de pavimentação com blocos de concreto intertravado e implantação de sistema de drenagem pluvial nas Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama**, no Município de Atílio Vivacqua/ES, com valor global de referência de R\$ 1.143.615,91, financiado pelo Convênio MIDR nº 980332/2025.

A solução configura intervenção de infraestrutura viária permanente, composta por múltiplos componentes técnicos interdependentes que, executados de forma integrada e sequencial por uma única empresa contratada, produzirão como resultado final duas vias rurais plenamente pavimentadas, dotadas de sistema eficiente de drenagem pluvial, contenção de taludes, sinalização viária e dispositivos de segurança, assegurando trafegabilidade permanente, segurança dos usuários e durabilidade estrutural mínima de 25 anos.

8.2 Componentes Principais da Solução e sua Integração

A solução é estruturada em seis componentes técnicos integrados, executados em sequência lógica obrigatória, cada um condicionando diretamente a qualidade e a durabilidade do subsequente:

8.2.1 Componente 1 — Serviços Preliminares e Infraestrutura de Apoio

Constituem os serviços de mobilização e instalação do canteiro de obras, implantação de placas de obra no padrão DER-ES, locação de cavaletes de sinalização e instalação de container para escritório da fiscalização. Esses elementos asseguram as condições mínimas de gestão, controle e segurança



durante toda a execução da obra, sendo implantados antes do início de qualquer serviço no leito viário e mantidos até a desmobilização final. A administração local — item de custo que remunera a estrutura administrativa e gerencial da contratada durante a obra — é dimensionada proporcionalmente ao prazo de execução e ao porte da intervenção, garantindo que a empresa mantenha preposto habilitado e estrutura de gestão compatível com as exigências contratuais durante todo o período de execução.

8.2.2 Componente 2 — Terraplenagem e Preparo do Subleito

A regularização e compactação do subleito de solo predominantemente argiloso, em área total de 2.725,00 m², constitui a base estrutural sobre a qual todos os demais componentes serão executados. Este serviço compreende o nivelamento do leito viário nas cotas definidas pelo projeto executivo, a remoção de material inadequado, o espalhamento e a compactação do solo em camadas de no máximo 20 cm até atingir o grau de compactação mínimo de 95% do Proctor Normal, aferido por ensaios de densidade in situ, e a conformação das declividades transversais necessárias ao escoamento superficial das águas pluviais em direção às sarjetas e caixas de captação. A qualidade da compactação do subleito é determinante para a durabilidade de toda a pavimentação, razão pela qual o controle tecnológico desta etapa é obrigatório e seus resultados serão apresentados à fiscalização antes do início do assentamento das guias e da pavimentação.

8.2.3 Componente 3 — Sistema de Drenagem Pluvial

O sistema de drenagem constitui o componente de maior complexidade técnica da solução e deve ser executado imediatamente após a regularização do subleito e antes do assentamento das guias e da pavimentação, pois suas estruturas subterrâneas — tubulações, berços de concreto ciclópico, caixas de passagem e poços de visita — precisam estar instaladas e aterradas antes que o revestimento viário seja executado sobre elas. O sistema é composto pelos seguintes elementos integrados:

- **Galerias de drenagem pluvial:** 130,00 m de tubulação BSTC diâmetro 0,80 m CA-1 MF em greide, com berço de concreto ciclópico em toda a sua extensão, responsáveis pela condução das águas captadas ao exutório final; e 31,60 m de tubulação BSTC diâmetro 0,30 m para ligações entre estruturas de menor porte;
- **Estruturas de captação e acesso:** 4 poços de visita em blocos pré-moldados para diâmetros 0,30 e 0,40 m, espaçados conforme o projeto hidráulico, que permitem a inspeção, a limpeza e a manutenção periódica da rede; 8 caixas de passagem em blocos pré-moldados para transição e mudança de direção da rede; e 8 caixas com grelha retangular de ferro fundido em alvenaria de blocos de concreto com dimensões internas de 0,30 x 1,00 x 1,00 m, responsáveis pela captação das águas superficiais do leito viário e das áreas de contribuição adjacentes;
- **Sarjetas:** 800,00 m de sarjeta de concreto usinado moldada in loco em trecho curvo, com 30 cm de base por 10 cm de altura, executadas ao longo dos bordos da via nos trechos de maior declividade, conduzindo as águas superficiais em direção às caixas de captação;
- **Escavações:** 93,60 m³ de escavação manual de vala para instalação das tubulações de menor diâmetro, com reaterro compactado após a instalação.

A integração entre sarjetas, caixas de captação, tubulações e poços de visita forma um sistema hidráulico fechado capaz de captar, conduzir e lançar de forma controlada as águas pluviais incidentes sobre as vias e suas áreas de contribuição, eliminando os pontos de alagamento atualmente verificados e prevenindo a formação de novos focos de erosão.

8.2.4 Componente 4 — Pavimentação e Guias

Após a conclusão e o aterramento do sistema de drenagem subterrânea e a regularização final do subleito, executa-se a pavimentação propriamente dita, composta pelos seguintes elementos:

- **Guias (meio-fio):** 1.190,00 m totais de guias pré-fabricadas de concreto com dimensões



100x15x13x30 cm, assentadas nos bordos das vias antes do lançamento do colchão de areia, confinando lateralmente a pavimentação e impedindo o deslocamento dos blocos para fora do leito viário. As guias constituem o elemento de contenção lateral indispensável à durabilidade do pavimento intertravado;

— **Colchão de areia:** espalhamento e nivelamento de camada uniforme de areia média com espessura de 5 cm sobre o subleito compactado, executado com régua de nivelamento para garantir planicidade e espessura constante, assegurando o apoio uniforme dos blocos e a absorção de eventuais recalques diferenciados;

— **Blocos de concreto intertravado:** assentamento manual de 2.725,00 m² de blocos de concreto com resistência mínima de 35 MPa e espessura de 8 cm, em padrão de assentamento espinha de peixe a 45° em relação ao eixo da via — padrão que confere maior travamento e resistência ao deslocamento longitudinal provocado pela passagem de veículos —, seguido de compactação com placa vibratória e rejuntamento com areia fina, em conformidade com a NBR 15645:2008.

8.2.5 Componente 5 — Estruturas de Contenção e Segurança Viária

Este componente abrange as estruturas de reforço estrutural e segurança executadas nos trechos de maior vulnerabilidade geotécnica e de risco para os usuários:

— **Concreto ciclópico:** 286,65 m³ de concreto ciclópico fck=15 MPa com 30% de pedra de mão em volume real, lançado nas estruturas de contenção de taludes e reforço de margens das vias nos trechos com maior desnível lateral, prevenindo a erosão das bordas e a instabilidade das margens que atualmente comprometem a segurança dos usuários e provocam o alargamento progressivo das erosões;

— **Fôrmas:** 227,50 m² de fabricação de fôrmas em madeira serrada E=25 mm para as estruturas de concreto a serem concretadas in loco, com montagem e desmontagem incluídas;

— **Guarda-corpo:** 75,00 m de guarda-corpo padrão tipo DNIT instalado nos trechos de maior desnível lateral entre o leito viário e as áreas adjacentes, constituindo proteção física obrigatória para a segurança de pedestres e veículos nos pontos críticos identificados no projeto executivo.

8.2.6 Componente 6 — Sinalização Viária

A sinalização constitui o componente final da solução, implantado após a conclusão da pavimentação e das estruturas de contenção, compreendendo:

— **Sinalização vertical:** 4,34 m² de placas com chapa revestida em película retrorefletiva de alta intensidade, inclusive suporte em madeira tratado, instaladas nos pontos de interseção, curvas perigosas e pontos de atenção definidos no projeto de sinalização, em conformidade com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito e as Resoluções CONTRAN aplicáveis;

— **Sinalização horizontal:** 30,00 m² de pintura de faixas de pedestres ou zebraadas com tinta epóxi de alta durabilidade, espessura de 30 cm, aplicada manualmente nas travessias de pedestres previstas no projeto, assegurando visibilidade diurna e noturna adequada para a segurança dos usuários não motorizados.

8.3 Exigências Relativas à Execução e ao Controle de Qualidade

A execução de todos os componentes da solução deverá observar as seguintes exigências técnicas obrigatórias, que serão verificadas sistematicamente pelo fiscal técnico do contrato:

A contratada apresentará, previamente ao início dos serviços, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução registrada no CREA-ES, o cronograma físico-financeiro detalhado, o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) e o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) específico para a obra.

O controle tecnológico dos materiais será realizado pela contratada mediante ensaios laboratoriais



realizados por laboratório habilitado: ensaios de resistência à compressão de corpos de prova de concreto conforme NBR 5739, ensaios de resistência à compressão de blocos de pavimento conforme NBR 9781, e ensaios de densidade in situ do subleito compactado conforme NBR 7185 ou NBR 6457, nos intervalos mínimos definidos pelas normas aplicáveis. Os resultados serão apresentados à fiscalização antes da liberação de cada etapa para prosseguimento dos serviços seguintes.

As medições para fins de pagamento serão realizadas mensalmente pela fiscalização, com base no avanço físico verificado in loco em confronto com o cronograma físico-financeiro aprovado, e somente serão atestadas após a verificação da conformidade técnica dos serviços executados no período com as especificações do projeto e as normas técnicas aplicáveis.

8.4 Exigências Relativas à Garantia e à Assistência Técnica Pós-Obra

O prazo de garantia contratual da obra é de **60 (sessenta) meses**, contados da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo pela comissão designada pela autoridade competente, em conformidade com o art. 618 do Código Civil — Lei Federal nº 10.406/2002.

Durante o período de garantia, a contratada é obrigada a sanar, às suas expensas e sem qualquer ônus para a Administração, todos os defeitos, vícios, patologias ou imperfeições verificadas na obra que decorram de falhas de execução, de emprego de materiais inadequados ou de não conformidade com as especificações técnicas contratuais. O prazo para atendimento às notificações da Administração durante o período de garantia é de 05 (cinco) dias corridos para início das correções e de 30 (trinta) dias corridos para conclusão, salvo casos de urgência devidamente justificados.

A responsabilidade técnica da contratada não se extingue com o término do prazo de garantia contratual, estendendo-se por toda a vida útil da obra no que se refere a vícios ocultos e defeitos estruturais, nos termos da legislação civil e das normas que regulamentam o exercício da profissão de engenharia.

8.5 Resultados Esperados com a Implantação da Solução

A implantação integral da solução descrita produzirá os seguintes resultados concretos e permanentes para a comunidade de Córrego da Fama e para o Município de Atílio Vivacqua:

Trafegabilidade plena e permanente das Ruas Projetadas 01 e 02 durante todo o ano, inclusive nos períodos de maior precipitação, eliminando as interrupções recorrentes que hoje comprometem o acesso da comunidade a serviços essenciais de saúde, educação e assistência social, e o escoamento da produção agrícola das cadeias de café, leite, banana e olerícolas — principais atividades econômicas do município, conforme caracterizado na Requisição de Serviços nº 527/2025 — E-DOCS nº 2025-K4MXQJ.

Eliminação definitiva dos pontos de erosão, alagamento e instabilidade de taludes atualmente verificados nos dois logradouros, com proteção das propriedades lindeiras e dos recursos hídricos adjacentes contra o assoreamento provocado pelo carreamento de sedimentos.

Redução expressiva e permanente dos gastos municipais com manutenção corretiva emergencial das vias, liberando recursos orçamentários para outras prioridades do Município e rompendo o ciclo ineficiente de intervenções paliativas sem resultado estrutural duradouro.

Segurança viária aprimorada com a implantação de guarda-corpo nos trechos de maior desnível e de sinalização vertical e horizontal adequada, reduzindo o risco de acidentes no trecho requalificado.



Fortalecimento do desenvolvimento socioeconômico sustentável da comunidade rural de Córrego da Fama, em alinhamento com os objetivos da Ação OOSX — Apoio a Projetos de Desenvolvimento Sustentável Local Integrado — da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, coordenada pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, no âmbito do Convênio MIDR nº 980332/2025.

9 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A presente contratação será realizada em **lote único**, abrangendo integralmente todos os serviços de pavimentação, drenagem pluvial, contenção de taludes, estruturas auxiliares e sinalização viária previstos para as Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama. A decisão pelo não parcelamento fundamenta-se nos argumentos técnicos, operacionais, econômicos e jurídicos a seguir expostos, em conformidade com o art. 40, § 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, que exige justificativa expressa quando a Administração optar pela não divisão do objeto em parcelas.

9.1 Interdependência Técnica Obrigatória entre os Componentes da Solução

A solução adotada é composta por seis componentes técnicos — serviços preliminares, terraplenagem e preparo do subleito, sistema de drenagem pluvial, pavimentação e guias, estruturas de contenção e segurança viária, e sinalização — que guardam entre si relação de interdependência técnica obrigatória e sequência executiva rígida, na qual cada etapa condiciona diretamente a qualidade, a estabilidade e a durabilidade da etapa subsequente.

A execução das galerias de drenagem subterrânea, dos berços de concreto ciclópico, das caixas de passagem e dos poços de visita precisa necessariamente anteceder o assentamento das guias e da pavimentação, pois as estruturas de drenagem são instaladas abaixo do nível do pavimento e seu aterramento compõe a própria base sobre a qual o colchão de areia e os blocos serão assentados. A compactação do subleito precede o assentamento das guias, que por sua vez precede o lançamento do colchão de areia, que precede o assentamento dos blocos, que precede a compactação final e o rejuntamento. As estruturas de contenção em concreto ciclópico são executadas concomitantemente à pavimentação nos trechos de talude. A sinalização é implantada somente após a conclusão integral da pavimentação.

Essa cadeia de dependências técnicas torna inviável a fragmentação do objeto entre diferentes empresas contratadas, pois a interface entre contratos distintos — cada um responsável por uma etapa da sequência — geraria zonas de indefinição de responsabilidade técnica sobre o resultado final que comprometem estruturalmente a qualidade da obra. Se a pavimentação apresentar afundamentos por compactação inadequada do subleito, e o subleito foi executado por empresa diferente da que assentou os blocos, a identificação e a responsabilização pelo vício torna-se litigiosa e de difícil resolução administrativa, gerando prejuízo ao erário e paralisação na correção dos defeitos.

9.2 Unicidade da Responsabilidade Técnica

A concentração de todos os serviços em um único contratado assegura a unicidade da responsabilidade técnica pela obra em sua totalidade, tanto durante a execução quanto no período de garantia de 60 (sessenta) meses. O responsável técnico da contratada — cujo vínculo é exigido como condição de habilitação no certame — responde pela ART de execução de todos os serviços do objeto de forma integrada, sem fragmentação de responsabilidades entre diferentes profissionais de diferentes empresas que potencialmente se imputariam mutuamente a origem de eventuais patologias.



Essa unicidade de responsabilidade técnica é condição indispensável para a efetividade da garantia contratual e para a responsabilização civil da contratada por vícios ocultos ao longo da vida útil da obra, nos termos do art. 618 do Código Civil. O parcelamento da contratação comprometeria irreversivelmente essa cadeia de responsabilização, tornando a garantia contratual de cada parcela ineficaz diante da impossibilidade prática de isolar a contribuição causal de cada contratada para os vícios que porventura se manifestem na obra como um todo.

9.3 Eficiência Operacional e Redução de Custos Administrativos e Logísticos

A contratação em lote único elimina os custos de mobilização e desmobilização de canteiro de obras que seriam incorridos múltiplas vezes caso o objeto fosse fragmentado entre diferentes empresas. Cada mobilização de canteiro em obra de infraestrutura viária implica custos de transporte de equipamentos pesados — retroescavadeiras, compactadores, betoneiras, caminhões basculantes —, instalação de alojamentos e instalações provisórias, registro de ARTs parciais e elaboração de cronogramas específicos, custos que, multiplicados pelo número de parcelas, elevariam substancialmente o custo global da intervenção sem qualquer contrapartida de benefício técnico ou econômico para a Administração.

A gestão de um único contrato pela equipe de fiscalização da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos é significativamente mais eficiente do que a gestão simultânea de múltiplos contratos interdependentes, que exigiria a designação de fiscais adicionais, a realização de múltiplas medições mensais independentes, o controle de múltiplos cronogramas físico-financeiros e o gerenciamento de interfaces e conflitos entre diferentes frentes de obra conduzidas por empresas distintas — estrutura operacional incompatível com a capacidade administrativa de um município de pequeno porte como Atílio Vivacqua.

9.4 Prevenção de Riscos de Atrasos e Descontinuidade da Obra

O parcelamento da contratação introduziria riscos relevantes de descontinuidade da obra em razão da dependência entre contratos com prazos, cronogramas e condicionantes distintos. O atraso de uma empresa contratada para execução de determinada etapa — como a drenagem subterrânea — impediria o início da etapa seguinte — como a pavimentação — executada por empresa diferente, gerando efeito cascata de atrasos sobre toda a obra e potencial descumprimento dos prazos do Convênio MIDR nº 980332/2025, com risco de devolução dos recursos federais à concedente por inadimplemento do objeto conveniado.

A contratação em lote único transfere integralmente para a contratada a responsabilidade pelo gerenciamento e pela coordenação de todas as frentes de serviço, incluindo o planejamento da sequência executiva, a alocação de recursos humanos e equipamentos e o cumprimento do cronograma global, eliminando o risco de descontinuidade provocado por interfaces mal gerenciadas entre contratos distintos.

9.5 Economicidade e Melhor Aproveitamento do Recurso Público

A contratação em lote único possibilita à empresa licitante a otimização do planejamento de suas equipes, equipamentos e suprimentos para toda a extensão da obra, com ganhos de escala e eficiência logística que se traduzem em propostas mais competitivas e em menor custo global para a Administração. A possibilidade de planejar integralmente a sequência executiva, dimensionar a equipe de forma contínua e negociar fornecimentos de materiais em volumes maiores para todo o objeto são vantagens econômicas que beneficiam diretamente o erário e contribuem para que o valor final contratado se aproxime do limite inferior do valor estimado de referência.



O parcelamento, ao contrário, tenderia a elevar os custos totais em razão dos custos fixos de mobilização e administração incorridos por cada contratada individualmente, dos custos de coordenação de interfaces e da menor capacidade de negociação de insumos em volumes fragmentados, resultando em dispêndio global de recursos públicos superior ao da contratação unificada, em contradição com os princípios da economicidade e da eficiência previstos no art. 11, incisos II e III, da Lei Federal nº 14.133/2021.

9.6 Conformidade com as Exigências do Instrumento de Financiamento

O Convênio MIDR nº 980332/2025 — Emenda de Comissão, que financia integralmente a presente contratação, tem como objeto a execução de obra de pavimentação e drenagem de estradas vicinais no Município de Atílio Vivacqua — Córrego da Fama, conforme registrado na Requisição de Serviços nº 527/2025 — E-DOCS nº 2025-K4MXQJ. A natureza do convênio federal pressupõe a execução integral e unitária do objeto conveniado, com prestação de contas unificada à concedente e responsabilidade do Município pela entrega do resultado final como um todo. O parcelamento da contratação em múltiplos contratos criaria dificuldades na prestação de contas ao MIDR, na identificação dos responsáveis técnicos e na comprovação da execução integral do objeto conveniado, comprometendo a regularidade da aplicação dos recursos federais e aumentando o risco de glosas na prestação de contas final.

Diante de todo o exposto, a contratação em lote único é a opção que melhor atende aos princípios da eficiência, da economicidade, da continuidade do serviço público e do interesse público, assegurando a execução técnica integrada, a unicidade da responsabilidade contratual, a gestão eficiente dos recursos do Convênio MIDR nº 980332/2025 e a entrega tempestiva de obra de qualidade comprovada à comunidade de Córrego da Fama.

9.7 – Avaliação da Viabilidade de Contratação Integrada:

A contratação integrada, prevista no art. 28, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, consiste na modalidade em que a empresa contratada é responsável pela elaboração e pelo desenvolvimento dos projetos básico e executivo, bem como pela execução das obras e serviços de engenharia, em um único instrumento contratual. Embora essa modalidade apresente vantagens em determinados contextos — especialmente naqueles em que os projetos ainda não foram desenvolvidos e nos quais a empresa executora pode otimizar soluções técnicas durante a própria fase de concepção —, sua adoção na presente contratação é **tecnicamente inviável e juridicamente incompatível** com a natureza e o estágio de desenvolvimento do processo, pelas razões objetivas a seguir expostas.

A celebração do Convênio MIDR nº 980332/2025 — que constitui a fonte exclusiva de recursos da presente contratação — exigiu, como condição prévia indispensável à aprovação da proposta pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e ao posterior firmamento do instrumento convênio, a apresentação pelo Município de Atílio Vivacqua do conjunto documental completo de planejamento da obra, composto pelo Estudo Técnico Preliminar, pela Planilha Orçamentária Analítica com composições de preços unitários referenciadas no SINAPI e no DER-ES, pelo Cronograma Físico-Financeiro e pelos Projetos Básico e Executivo de Engenharia. Esses documentos foram elaborados pelo Departamento de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos previamente à submissão da proposta à concedente federal, constituindo requisito de habilitação técnica do Município para o recebimento dos recursos, sem os quais o convênio não teria sido aprovado nem firmado.



Dessa forma, no momento em que se inicia o processo licitatório para execução da obra, todos os projetos — básico e executivo — já se encontram integralmente elaborados, aprovados pela concedente federal e incorporados ao processo administrativo como documentos vinculantes da contratação. A adoção da contratação integrada pressupõe, por definição, que os projetos ainda serão desenvolvidos pela futura contratada, o que não corresponde à realidade do presente processo, no qual o objeto já está tecnicamente definido em nível de detalhamento executivo completo, com quantitativos levantados, especificações técnicas estabelecidas, valor global orçado e aprovado pelo MIDR e cronograma físico-financeiro fixado como obrigação convênio.

Adotar a contratação integrada neste contexto implicaria, na prática, contratar novamente a elaboração de projetos já existentes e aprovados, gerando custo adicional injustificado ao erário, prazo adicional desnecessário para o desenvolvimento de projetos que já estão concluídos, risco de incompatibilidade entre os novos projetos elaborados pela contratada e as especificações aprovadas pelo concedente federal — o que poderia resultar em glosas na prestação de contas do convênio —, e perda da vantagem de preço e prazo que a contratação integrada em tese ofereceria, uma vez que essa vantagem somente se materializa quando os projetos ainda não existem.

Ademais, o art. 28, § 1º, da Lei nº 14.133/2021 exige, para a adoção da contratação integrada, a demonstração de que a modalidade é mais vantajosa em razão da maior eficiência técnica ou econômica. No presente caso, a situação é diametralmente oposta: os projetos estão prontos, os quantitativos estão definidos, o valor está orçado e aprovado pelo MIDR, e a contratação pelo regime de empreitada por preço global com projeto executivo fornecido pela Administração é a alternativa que assegura maior controle sobre o escopo, maior previsibilidade de custos, maior transparência na comparação de propostas e maior facilidade de fiscalização e prestação de contas à concedente federal.

Por todas essas razões, conclui-se que a **contratação integrada é inaplicável ao presente objeto**, sendo a execução pelo regime de **empreitada por preço global**, com projetos básico e executivo integralmente elaborados pela Administração e disponibilizados aos licitantes como parte integrante do edital, a modalidade de execução que melhor atende aos princípios da eficiência, da economicidade e da conformidade com as exigências do Convênio MIDR nº 980332/2025, nos termos do art. 11 da Lei Federal nº 14.133/2021.

10 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1 Fundamentação

O presente demonstrativo tem por objetivo evidenciar os resultados concretos, mensuráveis e verificáveis que a Administração Municipal de Atílio Vivacqua pretende alcançar com a execução da obra de pavimentação e drenagem pluvial das Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama, em conformidade com o art. 11, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021, que determina que as contratações públicas devem resultar no melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. Os resultados aqui descritos subsidiarão a definição dos indicadores de desempenho a serem utilizados pelo fiscal técnico do contrato no acompanhamento da execução e no controle da qualidade das entregas, bem como na avaliação do cumprimento das obrigações contratuais para fins de medição e pagamento.

10.2 Resultados Pretendidos na Dimensão Técnica e de Infraestrutura

10.2.1 Trafegabilidade Permanente das Vias

O resultado técnico primário e determinante da contratação é a garantia de trafegabilidade plena e



permanente das Ruas Projetadas 01 e 02 durante todos os meses do ano, inclusive no período de maior precipitação pluviométrica — tipicamente de outubro a março na região sul do Espírito Santo —, eliminando as interrupções recorrentes que hoje tornam as vias intrafegáveis por veículos leves, pesados e de transporte escolar durante os eventos de chuva intensa.

Indicador	Situação Atual	Meta após a Obra	Forma de Verificação
Dias de intrafegabilidade por evento de chuva	3 a 7 dias por evento	0 dias	Registro da fiscalização e relatos da comunidade
Interrupções do transporte escolar por condições da via	Recorrentes no período chuvoso	Zero interrupções por condições da via	Registros da Secretaria de Educação
Trafegabilidade para veículos de carga agrícola	Comprometida no período chuvoso	Plena durante todo o ano	Vistoria técnica semestral
Trafegabilidade para veículos de emergência	Comprometida nos períodos críticos	Plena durante todo o ano	Vistoria técnica semestral

10.2.2 Eliminação de Pontos Críticos de Erosão e Alagamento

A implantação do sistema de drenagem pluvial integrado — sarjetas, caixas de captação, tubulações e poços de visita — eliminará todos os pontos de alagamento e erosão atualmente identificados nos dois logradouros, prevenindo a formação de novos focos de degradação do leito viário ao longo de toda a vida útil da obra.

Indicador	Situação Atual	Meta após a Obra	Forma de Verificação
Pontos de alagamento no leito viário	Múltiplos — identificados no levantamento de campo	Zero	Vistoria técnica após eventos de chuva
Extensão de erosão ativa nas margens das vias	Presente em trechos críticos	Zero — contida pelas estruturas de drenagem e contenção	Vistoria técnica semestral
Ocorrências de assoreamento de cursos d'água adjacentes	Recorrentes no período chuvoso	Eliminadas pela drenagem controlada	Vistoria técnica após período chuvoso

10.2.3 Integridade Estrutural da Pavimentação

A pavimentação em blocos de concreto intertravado de 35 MPa, executada sobre subleito devidamente compactado e protegida pelo sistema de drenagem integrado, deverá manter integridade estrutural plena durante todo o período de garantia de 60 (sessenta) meses, sem afundamentos, trincas, deslocamentos de blocos ou perda de areia do colchão que comprometam o conforto e a segurança do rolamento.

Indicador	Meta durante o período de garantia	Forma de Verificação
Afundamentos ou deformações no pavimento	Zero ocorrências	Vistoria técnica semestral pela fiscalização
Blocos deslocados ou quebrados	Zero ocorrências estruturais	Vistoria técnica semestral
Perda de areia do colchão nas juntas	Zero ocorrências	Vistoria técnica semestral
Prazo de atendimento a notificações de garantia	Início em até 5 dias corridos	Registro formal das notificações e dos atendimentos



10.3 Resultados Pretendidos na Dimensão Econômica e de Economicidade

10.3.1 Eliminação dos Gastos com Manutenção Corretiva Emergencial

O resultado econômico mais imediato e mensurável da obra é a eliminação dos gastos municipais recorrentes com intervenções emergenciais de manutenção corretiva nas Ruas Projetadas 01 e 02 — patrolamento, cascalhamento, aterramento de buracos e recomposição de erosões —, que consomem recursos orçamentários anualmente sem produzir resultado estrutural duradouro.

Indicador	Situação Atual (estimativa anual)	Meta após a Obra	Economia Projetada
Gastos anuais com manutenção corretiva emergencial nas vias	R\$ 45.000,00 a R\$ 80.000,00/ano	Zero intervenções emergenciais no período de garantia	R\$ 270.000,00 a R\$ 480.000,00 em 6 anos
Número de intervenções emergenciais por ano	3 a 6 intervenções/ano	Zero no período de garantia	Eliminação integral
Custo acumulado de manutenção em 10 anos (situação atual)	R\$ 450.000,00 a R\$ 800.000,00	R\$ 0,00 no período de garantia	Economia líquida superior ao custo da obra

A comparação entre o custo acumulado de manutenção corretiva ao longo de 10 anos na situação atual — estimado entre R\$ 450.000,00 e R\$ 800.000,00, sem geração de resultado estrutural permanente — e o custo da obra definitiva de R\$ 1.143.615,91, que garante trafegabilidade plena por 25 a 30 anos com custo de manutenção próximo de zero durante o período de garantia, demonstra objetivamente a superioridade econômica da solução adotada sob a perspectiva do ciclo de vida, em conformidade com o princípio da economicidade previsto no art. 11, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.

10.3.2 Redução dos Custos Logísticos da Produção Agrícola Local

A trafegabilidade permanente das vias reduzirá os custos logísticos das cadeias produtivas de café, leite, banana e olerícolas da comunidade de Córrego da Fama, que hoje arcam com custos adicionais de transporte, perda de qualidade e redução de competitividade em razão das condições precárias de acesso durante o período chuvoso, conforme caracterizado na Requisição de Serviços nº 527/2025 — E-DOCS nº 2025-K4MXQJ.

Indicador	Situação Atual	Meta após a Obra
Perdas de produção por dificuldade de escoamento	Recorrentes no período chuvoso	Eliminadas pela trafegabilidade permanente
Custo adicional de frete em período chuvoso	Elevado — veículos alternativos e rotas mais longas	Eliminado pela regularização do acesso direto
Competitividade da produção agrícola local	Comprometida pela logística irregular	Fortalecida pela regularidade do acesso durante todo o ano

10.3.3 Melhor Aproveitamento dos Recursos do Convênio Federal

A execução integral e tempestiva do objeto conveniado assegura o pleno aproveitamento dos recursos do Convênio MIDR nº 980332/2025, evitando a devolução de recursos à concedente federal por inadimplemento de prazo ou de escopo, situação que além de representar perda de investimento para o Município, implicaria restrições à celebração de novos convênios federais, prejudicando a captação de recursos para outras obras e serviços prioritários do Município.

10.4 Resultados Pretendidos na Dimensão Social

Indicador Social	Situação Atual	Meta após a Obra	Forma de Verificação
------------------	----------------	------------------	----------------------



Regularidade do transporte escolar	Interrompido em períodos chuvosos	Plena regularidade durante todo o ano	Registros da Secretaria de Educação
Acesso de ambulâncias e veículos de saúde	Comprometido em períodos críticos	Pleno e permanente	Registros da Secretaria de Saúde
Isolamento de famílias em eventos de chuva intensa	Recorrente	Eliminado	Relatos e registros da Defesa Civil Municipal
Geração de empregos diretos durante a obra	—	Mínimo de 15 postos de trabalho diretos, priorizando mão de obra local	Registros de GFIP/eSocial da contratada
Satisfação da comunidade com as condições de acesso	Insatisfatória — registros de demandas na Prefeitura	Satisfatória — verificada por consulta à comunidade	Pesquisa de satisfação ao término da obra

10.5 Resultados Pretendidos na Dimensão Ambiental

Indicador Ambiental	Situação Atual	Meta após a Obra	Forma de Verificação
Processos erosivos ativos nas margens das vias	Presentes e em progressão	Eliminados pelas estruturas de contenção e drenagem	Vistoria técnica semestral
Assoreamento de cursos d'água adjacentes	Recorrente pelo carreamento de sedimentos	Eliminado pelo controle do escoamento superficial	Vistoria técnica após período chuvoso
Destinação adequada de resíduos da construção civil	N/A — durante a obra	100% dos resíduos com destinação conforme PGRCC	Manifestos de transporte e recibos de destinação
Recuperação de áreas degradadas pelas erosões	Não realizada	Recuperação das áreas afetadas ao término da obra	Vistoria técnica de recebimento definitivo

10.6 Síntese dos Resultados Pretendidos e Indicadores de Desempenho para Fiscalização

Os resultados pretendidos descritos neste item deverão ser utilizados pelo fiscal técnico do contrato como referência objetiva para a avaliação do cumprimento das obrigações contratuais da empresa contratada, tanto durante a execução da obra — por meio do controle de qualidade dos materiais e serviços em cada etapa — quanto no período de garantia, por meio de vistorias técnicas semestrais sistemáticas que verificarão a manutenção das condições de trafegabilidade, a integridade estrutural da pavimentação e do sistema de drenagem e a ausência de patologias decorrentes de falhas de execução.

O recebimento definitivo da obra somente será realizado após a verificação, pela comissão designada pela autoridade competente, de que todos os resultados técnicos primários estabelecidos neste demonstrativo foram efetivamente alcançados — em especial a trafegabilidade plena das vias, a ausência de pontos de alagamento após eventos de chuva, a integridade das estruturas de contenção e a conformidade da sinalização com os padrões normativos —, em conformidade com o art. 140 da Lei Federal nº 14.133/2021.

11 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO



Considerando o estágio de desenvolvimento do presente processo administrativo e o conjunto de documentos técnicos, jurídicos e orçamentários já elaborados e formalizados pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos do Município de Atílio Vivacqua, conclui-se que **não há providências prévias a serem adotadas pela Administração antes da celebração do contrato**, uma vez que todas as condições legais, técnicas e administrativas necessárias ao prosseguimento regular do processo licitatório e à subsequente formalização do instrumento contratual já se encontram integralmente satisfeitas.

Do ponto de vista técnico, o objeto está completamente caracterizado e documentado. O Estudo Técnico Preliminar e os Projetos Básico e Executivo de Engenharia foram elaborados pelo Departamento de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, aprovados internamente pela autoridade competente e submetidos ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional como parte integrante da proposta do Convênio MIDR nº 980332/2025. A aprovação desses documentos pela concedente federal como condição para o firmamento do convênio demonstra que o objeto está tecnicamente maduro, com projetos executivos concluídos, quantitativos definidos, especificações técnicas estabelecidas e valor global orçado e validado pelo MIDR, dispensando qualquer providência técnica adicional antes da contratação.

Do ponto de vista orçamentário e financeiro, os recursos necessários à execução da obra estão assegurados pelo Convênio MIDR nº 980332/2025 — Emenda de Comissão, com dotação orçamentária consignada na Unidade Requisitante 05.01.00 — Secretaria Municipal de Obras, Classificação Funcional 27.813.0005.1.0029, Natureza de Despesa 4.4.90.51.99, formalizada na Requisição de Serviços nº 527/2025 — E-DOCS nº 2025-K4MXQJ, emitida em 01 de dezembro de 2025. A disponibilidade orçamentária está comprovada nos autos do processo administrativo, dispensando qualquer providência adicional de natureza financeira previamente à celebração do contrato.

Do ponto de vista ambiental, a obra de pavimentação e drenagem das Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama não está sujeita a licenciamento ambiental prévio por parte de órgãos estaduais ou federais, dado que se trata de intervenção de pequeno porte em via rural existente, sem supressão de vegetação nativa relevante, sem interferência em Áreas de Preservação Permanente e sem geração de impactos ambientais significativos que demandem Estudo de Impacto Ambiental (EIA) ou Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). A responsabilidade pela obtenção da Licença Municipal de Instalação (LMI) junto ao órgão ambiental competente do Município é da empresa contratada, não constituindo, portanto, providência a ser adotada pela Administração previamente à celebração do contrato, mas sim obrigação contratual da contratada a ser cumprida antes do início dos serviços.

Do ponto de vista jurídico e administrativo, o processo licitatório está devidamente instruído com todos os elementos exigidos pelo art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021 para a fase de planejamento — Estudo Técnico Preliminar, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e Projetos Executivos —, não havendo pendências documentais, autorizações, outorgas ou licenças de responsabilidade da Administração que precisem ser obtidas antes da celebração do contrato. A regularidade fiscal, trabalhista e técnica da empresa vencedora será verificada como condição de habilitação no próprio certame licitatório, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133/2021, dispensando providência administrativa prévia específica além do que já está previsto no rito processual da licitação.

Do ponto de vista da gestão contratual, a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos dispõe de equipe técnica de engenharia com capacidade para exercer a fiscalização da obra, não sendo necessária capacitação prévia específica ou contratação de serviço de apoio à fiscalização antes da



celebração do contrato. A designação formal do gestor e do fiscal técnico do contrato, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, será realizada por portaria da autoridade competente concomitantemente à assinatura do instrumento contratual, sem necessidade de antecipação dessa providência à fase de licitação.

Diante de todo o exposto, conclui-se que o processo administrativo se encontra em condições plenas de prosseguir para a fase licitatória e, subsequentemente, para a celebração do contrato, sem que haja qualquer providência prévia pendente por parte da Administração Municipal que possa obstar ou condicionar a regular formalização do instrumento contratual.

12 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não existem contratações correlatas ou interdependentes vinculadas à presente demanda. O objeto da contratação — execução de obra de pavimentação e drenagem pluvial das Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama — configura intervenção de infraestrutura viária completa e autossuficiente em si mesma, cujo escopo técnico abrange integralmente todos os elementos necessários à geração dos resultados pretendidos pela Administração, sem dependência de qualquer outra contratação simultânea ou subsequente para que a solução produza seus efeitos plenos.

A solução adotada foi concebida de forma a incorporar, em um único objeto contratual, todos os componentes técnicos necessários à requalificação completa das vias: terraplenagem e preparo do subleito, sistema de drenagem pluvial com sarjetas, caixas de captação, tubulações, poços de visita e caixas de passagem, pavimentação em blocos de concreto intertravado com guias pré-fabricadas, estruturas de contenção em concreto ciclópico, guarda-corpo e sinalização viária vertical e horizontal. Essa integração intencional de todos os componentes em um único contrato — justificada no item 9 deste Estudo Técnico Preliminar — elimina por completo a necessidade de contratações paralelas ou complementares para o atendimento da demanda identificada, uma vez que nenhum elemento essencial à funcionalidade da obra foi deixado de fora do escopo contratado.

Não há necessidade de contratação separada de serviços de elaboração de projetos, pois os projetos básico e executivo já foram integralmente elaborados pelo Departamento de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos e aprovados pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional como condição para o firmamento do Convênio MIDR nº 980332/2025, conforme documentado no processo administrativo. Não há necessidade de contratação de serviços de supervisão ou gerenciamento externo da obra, pois a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos dispõe de equipe técnica própria com capacidade para exercer a fiscalização técnica e administrativa do contrato, nos termos do art. 117 da Lei Federal nº 14.133/2021. Não há necessidade de contratação de serviços de desapropriação ou regularização fundiária, pois as Ruas Projetadas 01 e 02 estão inseridas em faixas de domínio público já consolidadas, sem interferência com propriedades privadas que demandem processo expropriatório prévio.

Não há, tampouco, dependência da presente contratação em relação a obras de infraestrutura de outros órgãos ou entidades — como ampliação de redes de água, esgoto ou energia elétrica — que precisem ser concluídas antes ou concomitantemente à execução da pavimentação e drenagem para que a solução produza seus resultados. A obra é tecnicamente independente de qualquer intervenção de terceiros, podendo ser executada de forma isolada sem prejuízo de sua funcionalidade, durabilidade e efetividade.

Dessa forma, a solução escolhida atende integralmente à demanda identificada como um todo,



dispensando de forma objetiva e fundamentada qualquer contratação correlata ou interdependente, em plena conformidade com os princípios da eficiência e da economicidade previstos no art. 11 da Lei Federal nº 14.133/2021.





13 – IMPACTOS AMBIENTAIS

Em conformidade com o art. 18, § 1º, inciso XII, da Lei Federal nº 14.133/2021, e com as diretrizes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União (4ª edição), procede-se à identificação e avaliação dos possíveis impactos ambientais decorrentes da execução da obra de pavimentação e drenagem pluvial das Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama, com a definição das respectivas medidas mitigadoras e compensatórias. A análise considera tanto os impactos negativos gerados durante a fase de execução quanto os impactos positivos resultantes da implantação definitiva da solução, avaliados segundo metodologia de classificação por probabilidade, severidade e nível de relevância ambiental.

Quadro de Avaliação Ambiental da Solução Proposta

Nº	Aspecto Ambiental Relevante	Fase da Contratação	Descrição do Impacto	Probabilidade (1-3)	Severidade (1-3)	Nível de Relevância (P×S) / Classificação	Medidas Mitigadoras/Compensatórias	Responsável pelo Monitoramento
1	Geração de resíduos sólidos de construção civil (RCC) — entulho, embalagens, restos de concreto, areia e blocos	Execução	Acúmulo de resíduos no canteiro e nas frentes de obra, com risco de descarte inadequado em áreas lindeiras, cursos d'água ou logradouros públicos	3	2	6 / Médio	Exigir elaboração e execução de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) conforme Resolução CONAMA nº 307/2002; segregação de resíduos por classe (A, B, C e D) na origem; transporte por empresa licenciada com emissão de Controle de Transporte de Resíduos (CTR); destinação final exclusivamente em aterros de inertes ou unidades de reciclagem licenciadas; comprovação mediante apresentação dos CTRs à fiscalização mensalmente	Fiscal Técnico do Contrato — Departamento de Engenharia/SEMUR
2	Emissão de material particulado (poeira)	Execução	Dispersão de poeira proveniente de escavações, movimentação de terra, compactação do subleito e transporte de materiais granulares, afetando a qualidade do ar	3	2	6 / Médio	Exigir umidificação diária das áreas de escavação, do canteiro e das vias de acesso de veículos de obra; uso de lonas de cobertura nos caminhões caçamba durante o transporte de ma-	Fiscal Técnico do Contrato — Departamento



			e a saúde dos trabalhadores e moradores lindeiros				terial granular; restrição de velocidade de veículos de obra nas vias de acesso à comunidade; fornecimento de EPIs respiratórios (máscaras PFF2) a todos os trabalhadores expostos	de Engenharia/SEMUR
3	Ruído e vibração gerados por máquinas e equipamentos	Execução	Operação de compactadores, retroescavadeiras, betoneiras e caminhões pesados gerando níveis de ruído e vibração que podem afetar moradores, estudantes e usuários da área lindeira às Ruas Projetadas 01 e 02	3	2	6 / Mé-dio	Restringir a execução dos serviços mais ruidosos ao horário diurno, entre 7h e 18h, em conformidade com a NBR 10.151 e com a legislação municipal aplicável; proibir a operação de equipamentos de grande porte fora desse horário; realizar manutenção preventiva periódica dos equipamentos para redução dos níveis de emissão de ruído; instalar, quando necessário, barreiras acústicas provisórias nos pontos de maior proximidade com residências	Fiscal Técnico do Contrato — Departamento de Engenharia/SEMUR
4	Risco de contaminação do solo e de cursos d'água por combustíveis, óleos e graxas	Execução	Vazamento acidental de combustíveis, óleos lubrificantes e graxas provenientes do abastecimento e da manutenção de máquinas e veículos de obra, com risco de contaminação do solo e dos cursos d'água adjacentes à área de intervenção	2	3	6 / Mé-dio	Exigir que o abastecimento e a manutenção de equipamentos e veículos sejam realizados exclusivamente em área impermeabilizada do canteiro, com bandeja coletora de resíduos líquidos; manutenção de kit de contenção de derramamentos (absorventes, pás e tambores) no canteiro durante toda a execução; vedação expressa de abastecimento ou troca de óleo a menos de 30 m de cursos d'água, nascentes ou áreas úmidas; destinação dos resíduos oleosos em conformidade com a Resolução CONAMA nº 362/2005	Fiscal Técnico do Contrato — Departamento de Engenharia/SEMUR
5	Erosão e instabilidade de taludes durante a execução	Execução	Exposição do solo durante os serviços de terraplenagem, escavação de valas e execução de estruturas de contenção, com	3	3	9 / Alto	Executar drenagem provisória de obras antes do início da terraplenagem, com canaletas de proteção de taludes e bacias de sedimentação nos pontos de descarga; limitar a exposição do	Fiscal Técnico do Contrato — Departamento



			risco de erosão laminar acelerada e carregamento de sedimentos para os cursos d'água adjacentes à localidade de Córrego da Fama, especialmente em eventos de chuva durante o período de obras				solo a trechos de frente de obra ativa, recobrindo as áreas concluídas imediatamente após a compactação; revestir vegetativamente as áreas de talude não pavimentadas ao término de cada trecho; executar as obras de drenagem definitiva antes da pavimentação para que o sistema de controle de escoamento esteja operacional o mais cedo possível	de Engenharia/SEMUR
6	Interferência na mobilidade e segurança da comunidade durante a execução	Execução	Interrupção ou restrição temporária do tráfego nas Ruas Projetadas 01 e 02 durante a execução das obras, afetando o acesso de moradores, veículos de transporte escolar, veículos de saúde e veículos de carga agrícola durante o período de construção	3	2	6 / Médio	Implantar sinalização de obra completa antes do início de qualquer serviço no leito viário, em conformidade com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN; executar as obras por trechos alternados, mantendo sempre uma faixa de tráfego transitável quando tecnicamente possível; comunicar previamente a comunidade e a Secretaria de Educação sobre os períodos de interrupção total do tráfego; estabelecer rotas alternativas para veículos de emergência em articulação com a Defesa Civil Municipal	Fiscal Técnico do Contrato — Departamento de Engenharia/SEMUR
7	Consumo de água para execução dos serviços	Execução	Consumo de água para produção de concreto, umidificação do subleito, compactação e controle de poeira, com risco de captação irregular de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos da região	2	2	4 / Médio	Exigir que o fornecimento de água para a obra seja realizado exclusivamente por meio de rede de abastecimento público ou de fonte devidamente autorizada pelo órgão gestor de recursos hídricos competente; vedação expressa de captação direta em cursos d'água sem outorga; priorizar o reuso de água de lavagem de betoneiras e equipamentos para umidificação de vias e controle de poeira	Fiscal Técnico do Contrato — Departamento de Engenharia/SEMUR



8	Emissão de gases de combustão por máquinas e veículos	Execução	Emissão de gases poluentes (CO ₂ , NO _x , material particulado fino) pela operação de máquinas a diesel — retroescavadeiras, compactadores, caminhões basculantes e betoneiras —, contribuindo para a poluição atmosférica local durante o período de execução	2	1	2 / Baixo	Exigir que todos os veículos e equipamentos utilizados na obra possuam certificação de inspeção veicular válida e atendam aos padrões de emissão estabelecidos pelo PROCONVE; priorizar o uso de equipamentos com manutenção preventiva em dia, de forma a minimizar a emissão de fumaça preta por combustão incompleta	Fiscal Técnico do Contrato — Departamento de Engenharia/SEMUR
9	Supressão de vegetação rasteira e arbustiva	Execução	Remoção de vegetação rasteira, arbustiva ou de pequeno porte eventualmente presente no leito das vias e nas faixas de domínio durante os serviços de terraplenagem e preparo do subleito	2	1	2 / Baixo	Limitar a remoção de vegetação estritamente à faixa de domínio das vias objeto da intervenção, sem avanço sobre áreas de vegetação não diretamente afetadas pela obra; promover a revegetação com espécies nativas de baixo porte das áreas de talude e margens não pavimentadas ao término da obra, contribuindo para a estabilização do solo e a recomposição da cobertura vegetal	Fiscal Técnico do Contrato — Departamento de Engenharia/SEMUR
10	Melhoria do controle do escoamento pluvial e redução da erosão — impacto positivo	Uso/Pós-obra	A implantação do sistema de drenagem pluvial integrado — sarjetas, caixas de captação, tubulações BSTC e estruturas de contenção em concreto ciclópico — eliminará o escoamento superficial difuso atualmente responsável pela erosão progressiva das margens das vias e pelo assoreamento dos cursos d'água adjacentes à localidade de Córrego da Fama, produzindo impacto ambiental positivo permanente sobre os recursos hídricos e o solo da região	3	3	9 / Alto Positivo	Assegurar a correta execução e o dimensionamento adequado do sistema de drenagem conforme projeto executivo aprovado; realizar vistoria técnica após os primeiros eventos de chuva do período chuvoso subsequente à conclusão da obra para verificação do desempenho do sistema implantado; incluir a manutenção periódica das caixas de captação e sarjetas como obrigação contratual durante o período de garantia	Fiscal Técnico do Contrato — Departamento de Engenharia/SEMUR



11	Logística reversa de embalagens de materiais e resíduos perigosos	Execução	Geração de embalagens de tinta epóxi, solventes, produtos químicos para cura do concreto e outros materiais perigosos utilizados nos serviços de sinalização e acabamento, com risco de descarte inadequado	2	2	4 / Mé-dio	Exigir que todas as embalagens de produtos químicos e tintas sejam devolvidas aos respectivos fabricantes ou distribuidores em conformidade com as obrigações de logística reversa previstas na Lei Federal nº 12.305/2010 e nos acordos setoriais aplicáveis; manter registro de destinação de embalagens perigosas à disposição da fiscalização durante toda a execução	Fiscal Técnico do Contrato — Departamento de Engenharia/SEMUR
12	Redução dos impactos ambientais do tráfego irregular — impacto positivo	Uso/Pós-obra	A regularização do leito viário com pavimentação definitiva reduzirá a necessidade de intervenções emergenciais frequentes de manutenção — patrolamentos, cascalhamentos e aterros —, eliminando o ciclo de movimentação de máquinas pesadas e de deposição de material granular que hoje contribui para a degradação ambiental recorrente das margens das vias e dos cursos d'água adjacentes	3	2	6 / Alto Positivo	Assegurar a execução de obra de qualidade que minimize a necessidade de intervenções corretivas futuras; realizar vistorias semestrais durante o período de garantia para identificação precoce de patologias e acionamento tempestivo da garantia contratual	Fiscal Técnico do Contrato — Departamento de Engenharia/SEMUR

Síntese da Avaliação Ambiental

A análise dos aspectos ambientais da contratação identificou **12 impactos relevantes**, sendo **10 de natureza negativa** — todos concentrados na fase de execução da obra — e **2 de natureza positiva permanente** — verificáveis na fase de uso e pós-obra. Dos impactos negativos identificados, **1 foi classificado como Alto** (erosão e instabilidade de taludes durante a execução), **6 como Médios** e **2 como Baixos**, para todos os quais foram definidas medidas mitigadoras específicas e exequíveis, de responsabilidade da empresa contratada sob monitoramento do fiscal técnico do contrato.

O impacto ambiental de maior relevância — erosão e instabilidade de taludes durante a execução, classificado como Alto (nível 9) — será mitigado pela implantação de sistema de drenagem provisória de obras antes do início da terraplenagem, pela limitação da exposição do solo a frentes de obra ativas e pela execução antecipada das estruturas de



drenagem definitiva, estratégias que, combinadas, reduzem substancialmente o risco de carreamento de sedimentos para os cursos d'água da localidade de Córrego da Fama durante o período construtivo.

Os dois impactos positivos permanentes identificados — melhoria do controle do escoamento pluvial e redução da erosão (nível 9 positivo) e redução dos impactos ambientais do tráfego irregular (nível 6 positivo) — demonstram que, na perspectiva do ciclo de vida da obra, o saldo ambiental da contratação é amplamente favorável, uma vez que os impactos negativos são temporários e restritos ao período de execução, enquanto os impactos positivos são permanentes e de alta magnitude, contribuindo para a melhoria duradoura das condições ambientais da localidade de Córrego da Fama e para a preservação dos recursos hídricos e do solo da região.

Vinculação ao Planejamento Institucional de Sustentabilidade

As medidas mitigadoras definidas neste item estão alinhadas com as diretrizes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU (4ª edição), com a Resolução CONAMA nº 307/2002, com a Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e com as orientações do Convênio MIDR nº 980332/2025 quanto à responsabilidade ambiental na execução de obras de infraestrutura rural financiadas com recursos federais. As exigências ambientais definidas neste estudo serão integralmente incorporadas ao edital e ao instrumento contratual como cláusulas de desempenho ambiental de cumprimento obrigatório pela empresa contratada, sob pena de aplicação das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021.



14 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante de todo o exposto ao longo das seções precedentes deste Estudo Técnico Preliminar, a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos do Município de Atílio Vivacqua posiciona-se conclusivamente pela **plena adequação, viabilidade e necessidade da contratação de empresa especializada para execução de obra de pavimentação e drenagem pluvial das Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama**, recomendando o prosseguimento do processo licitatório na modalidade Concorrência, na forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço global, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e das condições estabelecidas no Convênio MIDR nº 980332/2025.

A necessidade que origina a presente contratação é concreta, urgente e plenamente demonstrada. As Ruas Projetadas 01 e 02 da localidade de Córrego da Fama encontram-se desprovidas de qualquer revestimento pavimentado e de sistema de drenagem pluvial, situação que provoca erosão progressiva do leito viário, formação de pontos de alagamento recorrentes, isolamento periódico de famílias nos períodos chuvosos, interrupção do transporte escolar, comprometimento do acesso a serviços de saúde e assistência social, e prejuízos ao escoamento da produção agrícola das cadeias de café, leite, banana e olerícolas que sustentam a economia local. Esses impactos foram documentados no levantamento de campo realizado pela equipe de engenharia municipal, registrados no Estudo Técnico Preliminar — E-DOCS nº 2025-4WFNB5 — e confirmados pela Requisição de Serviços nº 527/2025 — E-DOCS nº 2025-K4MXQJ —, que caracteriza com precisão o problema a ser resolvido, o público diretamente beneficiado e os resultados esperados com a intervenção.

A solução adotada — pavimentação em blocos de concreto intertravado de 35 MPa com sistema integrado de drenagem pluvial — demonstrou ser a alternativa mais adequada dentre todas as identificadas no levantamento de mercado registrado no item 3 deste estudo, superando as demais opções analisadas em todos os critérios de avaliação relevantes: custo de implantação compatível com o limite orçamentário do convênio federal, menor custo de manutenção ao longo do ciclo de vida da obra, maior adequação ao volume de tráfego e às características geotécnicas locais, ampla disponibilidade de insumos e mão de obra especializada no mercado regional, metodologia executiva consolidada e normalizada pela ABNT, e facilidade de manutenção pelo próprio Município sem dependência de equipamentos ou empresas especializadas externas. As alternativas de pavimentação asfáltica e de concreto rígido foram descartadas por apresentarem custos de implantação incompatíveis com o limite orçamentário do convênio e por configurarem superdimensionamento técnico para a realidade da via. A solução paliativa de manutenção com cascalho foi descartada por não constituir solução estrutural definitiva e por não atender às exigências do instrumento de financiamento federal.

Do ponto de vista da **eficiência**, a contratação em lote único de empresa especializada para execução integral da obra — incluindo todos os componentes técnicos interdependentes da solução — representa a forma de organização contratual que assegura o melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, eliminando os custos adicionais de mobilização múltipla, coordenação de interfaces e gestão de contratos paralelos que o parcelamento do objeto inevitavelmente geraria. O valor global estimado de R\$ 1.143.615,91, apurado com base nas tabelas SINAPI e DER-ES vigentes para o Estado do Espírito Santo, é compatível com o mercado regional e representa a melhor relação custo-benefício possível para a escala e a tipologia da obra, sendo integralmente financiado pelo Convênio MIDR nº 980332/2025, sem ônus adicional ao orçamento próprio do Município além da contrapartida conveniada.



Do ponto de vista da **eficácia**, a solução proposta é capaz de produzir integralmente os resultados pretendidos pela Administração, demonstrados no item 10 deste estudo: trafegabilidade plena e permanente durante todo o ano, eliminação de todos os pontos de alagamento e erosão atualmente verificados, garantia de acesso regular da comunidade a serviços essenciais, redução dos custos logísticos da produção agrícola local e eliminação dos gastos municipais recorrentes com manutenção corretiva emergencial. Esses resultados são mensuráveis, verificáveis e sustentáveis ao longo de toda a vida útil da obra — estimada em 25 a 30 anos —, com custo de manutenção próximo de zero durante o período de garantia contratual de 60 meses, demonstrando que a contratação produzirá retorno social e econômico amplamente superior ao investimento realizado.

Do ponto de vista da **relevância para o interesse público**, a contratação atende diretamente ao dever constitucional do Município de promover o desenvolvimento local, garantir a mobilidade e assegurar a todos os cidadãos — inclusive os residentes em áreas rurais — acesso digno aos serviços e direitos fundamentais previstos nos arts. 6º e 23 da Constituição Federal de 1988. A localidade de Córrego da Fama integra uma comunidade rural vulnerável, cujos moradores dependem das vias objeto da intervenção como único meio de acesso à área urbana do Município e aos serviços públicos essenciais. A ausência de infraestrutura viária adequada constitui fator concreto de exclusão social, econômica e territorial que a presente contratação tem o potencial de eliminar de forma definitiva e permanente, em pleno alinhamento com os objetivos da Política Nacional de Desenvolvimento Regional e com as diretrizes da Ação 00SX do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, que financia a obra por meio do Convênio MIDR nº 980332/2025.

Do ponto de vista **ambiental**, a análise realizada no item 13 deste estudo demonstrou que, na perspectiva do ciclo de vida da obra, o saldo ambiental da contratação é amplamente favorável. Os impactos negativos identificados são temporários, restritos ao período de execução e plenamente mitigáveis mediante adoção das medidas definidas neste estudo, que serão incorporadas como cláusulas de desempenho ambiental no instrumento contratual. Os impactos positivos permanentes — especialmente a melhoria do controle do escoamento pluvial, a eliminação dos processos erosivos ativos e a redução do assoreamento dos cursos d'água adjacentes — são de alta magnitude e duração indeterminada, contribuindo para a preservação dos recursos hídricos e do solo da localidade de Córrego da Fama ao longo de toda a vida útil da obra.

Do ponto de vista da **conformidade legal e regulatória**, a contratação está fundamentada no Estudo Técnico Preliminar elaborado nos termos do art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021, acompanhado da Planilha Orçamentária com preços referenciados em tabelas oficiais, do Cronograma Físico-Financeiro e dos Projetos Básico e Executivo de Engenharia, formando o conjunto documental completo exigido pela legislação vigente para a fase de planejamento da contratação. O processo observa os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, economicidade, razoabilidade e interesse público previstos no art. 37 da Constituição Federal e no art. 11 da Lei nº 14.133/2021, e está em plena conformidade com as exigências técnicas, jurídicas e prestacionais do Convênio MIDR nº 980332/2025.

Conclui-se, portanto, que a presente contratação é tecnicamente viável, economicamente justificada, socialmente necessária, ambientalmente adequada e juridicamente fundamentada, reunindo todas as condições para o prosseguimento regular do processo licitatório. A Equipe de Planejamento da Contratação recomenda formalmente à autoridade competente a aprovação deste Estudo Técnico Preliminar e a autorização para abertura do processo licitatório na modalidade Concorrência Eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço global, para contratação de empresa especializada na execução da obra de pavimentação e drenagem pluvial das Ruas Projetadas 01 e 02



da localidade de Córrego da Fama, pelo valor máximo de referência de **R\$ 1.143.615,91 (um milhão, cento e quarenta e três mil, seiscentos e quinze reais e noventa e um centavos)**, nos termos e condições estabelecidos neste estudo e nos demais documentos que integram o processo administrativo.

15 – DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS ANEXOS AO ETP

QUADRO – DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS ANEXOS AO ETP

Nº	Documento comprobatório	Descrição / Conteúdo principal	Referência no ETP (item/subitem)	Forma de juntada	Responsável pela elaboração/obtenção	Anexado? (Sim/Não/NA)
1	Pesquisa de preços da contratação	Planilha orçamentária	7	PDF	Marcos Tadeu Silva Barros	Sim
2	Memória de cálculo do valor estimado	Memoriais de cálculos e descritivos	5 e 7	PDF	Marcos Tadeu Silva Barros	Sim
3	Estudo comparativo de alternativas de solução	Estudo levantado diretamente no ETP	6	Próprio ETP	Marcos Tadeu Silva Barros e Ingrid Gonçalves Giestas	Sim
4	Registros de consulta ao mercado (e-mails, atas, prints etc.)	Registro das consultas realizadas	6	Próprio ETP	Marcos Tadeu Silva Barros e Ingrid Gonçalves Giestas	Sim
5	Documentos técnicos de apoio (projetos, laudos, normas etc.)	Projetos básicos, executivos, licenças, laudos e demais documentação técnica	3 e 4	PDF	Ingrid Gonçalves Giestas	Sim
6	Análise e Mapeamento dos Riscos	Mapeamento e Levantamento de Riscos	Anexo	PDF	Marcos Tadeu Silva Barros e Ingrid Gonçalves Giestas	Sim

Atílio Vivacqua – ES, 25 de março de 2026.

MARCOS TADEU SILVA BARROS
AUXILIAR ADMINISTRATIVO – NUCLEO ENGENHARIA

INGRID GONÇALVES GIESTAS
ENGENHARIA CIVIL – NUCLEO ENGENHARIA

MÁRIO SÉRGIO FRANÇA BRITO
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

MARCOS TADEU SILVA BARROS

AUXILIAR ADMINISTRATIVO
SEMUR/NENG - SEMUR - PMAV
assinado em 25/03/2026 15:02:45 -03:00

INGLID GONÇALVES GIESTAS DIAS

ENGENHEIRO CIVIL
SEMUR/NENG - SEMUR - PMAV
assinado em 25/03/2026 15:05:37 -03:00

MÁRIO SÉRGIO FRANÇA BRITO

SECRETÁRIO MUNICIPAL
SEMUR - SEMUR - PMAV
assinado em 25/03/2026 15:05:55 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 25/03/2026 15:05:55 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por WILLIAM DE ARAUJO CONSTANTINO (AGENTE DE CONTRATAÇÃO - SEMAF/NLIC - SEMAF - PMAV)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-3NHSLG>