



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA ESTRADA DA VENDINHA – FAZENDA DA GRAMA E DRENAGEM E CALÇAMENTO EM TRECHO DA RJ-139 – PASSA TRÊS, 4º DISTRITO DO MUNICÍPIO DE RIO CLARO/RJ

1. INTRODUÇÃO

Criado através do Decreto nº 47.554/2021 e atualizado pelo Decreto nº 48.782 de 31 de outubro de 2023 o Programa Governo Presente nas Cidades foi criado com o intuito de viabilizar a concepção, o planejamento e a execução de políticas públicas voltadas para implantação, recuperação e melhoria da infraestrutura regional, municipal, urbana e rural, na busca de promover o bem estar social e a qualidade de vida, fomentando a geração de empregos nos municípios do Estado do Rio de Janeiro.

Nesse intuito o Programa tem como base algumas diretrizes para as demandas, como: priorizar a realização de ações em localidades de elevada densidade populacional e grande carência de serviços públicos e de infraestrutura; observando os princípios da transparência e da publicidade para a seleção das propostas; respeito e cooperação mútua entre os entes federativos para o alcance das ações pactuadas; maior vantajosidade competitiva para o Estado e a observância do interesse federativo comum e o incentivo à execução de serviços essenciais, que contribuam com o desenvolvimento integrado do Estado do Rio de Janeiro.

Em conclusão, o presente estudo tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica visando a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA ESTRADA DA VENDINHA – FAZENDA DA GRAMA E; DRENAGEM E CALÇAMENTO EM TRECHO DA RJ-139 – PASSA TRÊS, 4º DISTRITO DO MUNICÍPIO DE RIO CLARO/RJ**, bem como levantar os



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

elementos essenciais que servirão para compor o Projeto Básico de forma a melhor atender às necessidades da Administração, assim como fornecer informações necessárias para subsidiar o respectivo processo.

1.1 JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

Rio Claro é um município brasileiro do estado do Rio de Janeiro. Localiza-se na região do Médio Paraíba, de acordo com o último censo realizado em 2022, sua população é de 17.401 habitantes. Os municípios limítrofes são: Angra dos Reis (RJ), Bananal (SP), Barra Mansa (RJ), Itaguaí (RJ), Mangaratiba (RJ), Pirai (RJ) e Volta Redonda (RJ).

O município é acessado pelas rodovias RJ-139, RJ-145, RJ-149 e RJ-155, e encontra-se a 128 km da capital do estado. Ocupa uma área de 841,39 km², distribuídos pelos distritos de Rio Claro (sede), Getulândia, Lídice, Passa Três e São João Marcos.

O município apresenta 65% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 63,2% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 37,4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio), segundo Censo IBGE 2010.

A intervenção proposta neste estudo contempla duas vias do Distrito de Passa Três, sendo eles o trecho da Estrada da Vendinha - São Joaquim da Gramma e o trecho da RJ-139 e o trevo de acesso à RJ-145.

A Estrada da Vendinha é caracterizada como estrada do tipo vicinal e encontra-se em leito natural, que em períodos de estiagem gera grande transtorno para os transeuntes da via, a poeira gerada compromete a qualidade de vida dos moradores e dificulta a circulação. Em épocas de chuva, a via torna-se, em diversos trechos, intransitáveis, prejudicando o deslocamento da população local.

Já o trecho da RJ-139 em Passa Três, pavimentado com revestimento asfáltico, apresenta degradações como fissuras, ausência de calçamento, danos nos meios-fios e deficiência na sinalização viária. O sistema de drenagem é insuficiente, com a presença de algumas caixas de ralo, que apresentam alguns danos, o que agrava os problemas de escoamento de águas pluviais, favorecendo alagamentos pontuais.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

A execução das obras de pavimentação, drenagem e sinalização nas vias mencionadas visa resolver problemas crônicos de mobilidade e acessibilidade enfrentados pelos moradores. A ausência de infraestrutura adequada coloca em risco a segurança de pedestres e condutores, além de comprometer o desenvolvimento urbano da região.

O objetivo central da presente contratação é promover a melhoria das condições de tráfego e da segurança viária, assegurando dignidade aos residentes, integrando as comunidades locais às demais regiões do município e fomentando o desenvolvimento regional de forma sustentável.

A realização dessas obras representa um avanço significativo na requalificação urbana do município de Rio Claro, contribuindo para a valorização das áreas atendidas e para a elevação da qualidade de vida da população.

1.2 INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

O objeto do presente documento consta na previsão orçamentária do SECID e no Plano Anual de Contratações - PCA, bem como encontra-se em alinhamento com o Programa Governo Presente nas Cidades, enquadrando-se nas áreas de interesse previstas no art. 3º, incisos: Inciso II (mobilidade urbana) e Inciso IV (infraestrutura urbana) do Decreto Estadual nº 48.782/23 e pelo Art. 18 da Lei 14.133/23.

1.3 RESULTADOS PRETENDIDOS DO ATENDIMENTO DA DEMANDA

Solicitação: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA ESTRADA DA VENDINHA – FAZENDA DA GRAMA E; DRENAGEM E CALÇAMENTO EM TRECHO DA RJ-139 – PASSA TRÊS, 4º DISTRITO DO MUNICÍPIO DE RIO CLARO/RJ.

Necessidade: Melhorar a infraestrutura viária, garantir condições seguras de trafegabilidade, segurança, conforto, mobilidade e drenagem das vias. Proporcionar o deslocamento seguro de pedestres e veículos, reduzindo os riscos de acidentes e garantindo que a população tenha acesso



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

facilitado a serviços essenciais, como saúde, educação e comércio.

Resultado esperado: Melhoria da qualidade de vida da população, assegurando dignidade aos residentes, promovendo a integração das comunidades locais com as demais regiões do município e fomentando o desenvolvimento regional de forma sustentável, com reflexos positivos na mobilidade urbana.

1.4 OBJETO CONTRATADO

“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA ESTRADA DA VENDINHA – FAZENDA DA GRAMA E; DRENAGEM E CALÇAMENTO EM TRECHO DA RJ-139 – PASSA TRÊS, 4º DISTRITO DO MUNICÍPIO DE RIO CLARO/RJ”

Unidade solicitante: Prefeitura do Município de Rio Claro.

Trecho contemplado: Trecho da Estrada da Vendinha - São Joaquim da Grama, compreendido entre o nº 1460 (coord.: -22.65229, -44.03118) e a Fazenda São José (coord.: -22.6451955, -44.013038), Passa Três, 4º Distrito do município de Rio Claro/ RJ; e Trecho da RJ-139 compreendido entre a Igreja Ministério Filadélfia (coord.: -22.690756, -44.017468.) e o trevo de acesso à RJ-145 (coord.: -22.692591, -44.009220), Passa Três, 4º Distrito do município de Rio Claro/ RJ.

2. ANÁLISE DO CENÁRIO

Para realização da obra de **DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA ESTRADA DA VENDINHA – FAZENDA DA GRAMA E; DRENAGEM E CALÇAMENTO EM TRECHO DA RJ-139 – PASSA TRÊS, 4º DISTRITO DO MUNICÍPIO DE RIO CLARO/RJ**, adotou-se a execução do projeto básico pela Prefeitura de Rio Claro/ RJ, tendo como base a vistoria no local e levantamento da atual situação da área, além da adoção de concepções metodológicas tecnicamente consolidadas para a proposição de soluções.



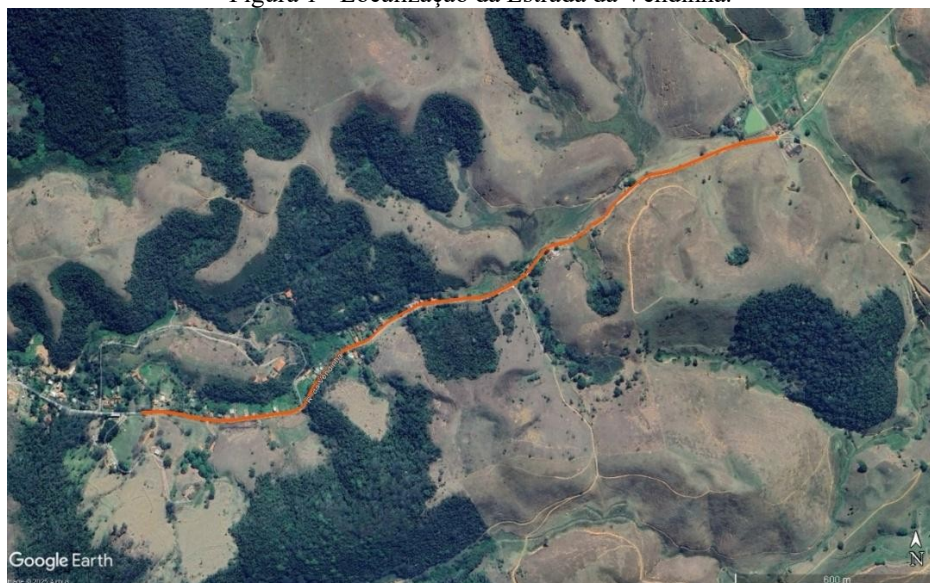
Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

A seguir, são indicadas a localização dos trechos contemplados no objeto, localizado no município Rio Claro/ RJ (Figura 1 Figura 2) e a localização do município no mapa do Estado do Rio de Janeiro (Figura 3).

Figura 1 - Localização da Estrada da Vendinha.



Fonte: Google Earth (2025).

Figura 2 - Localização do trecho da RJ-139 no distrito de Passa Três.



Fonte: Google Earth (2025).

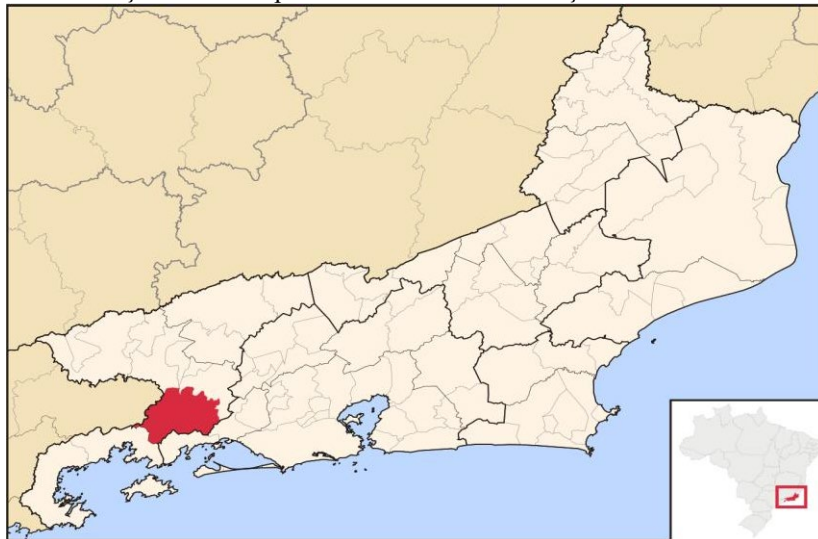


Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

Figura 3 - Localização do município de Rio de Claro em relação ao Estado do Rio de Janeiro.



Fonte da Imagem: Wikipedia.org (Acessado em junho/2025).

2.1 LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES DE MERCADO

A intervenção planejada fundamenta-se na posição estratégica dos trechos e prevê melhorias em aproximadamente 3,08 km de vias públicas. As referidas vias apresentam carências em pavimentação, sistema de drenagem e acessibilidade, em razão da obstrução ou inexistência de passeios, além da falta de sinalização viária e elementos de identificação apropriados para assegurar a comunicação visual indispensável.

Atualmente, além de requerer manutenção adequada, essas vias precisam de modernização e requalificação urbanística, com o objetivo de proporcionar condições básicas de qualidade de vida aos residentes e usuários, bem como preparar o local para explorar seu potencial de desenvolvimento futuro.

Para alcançar os resultados pretendidos no prazo de **300 (trezentos e sessenta) dias corridos**, é necessária a execução de um volume significativo de obras e serviços de engenharia, os quais alguns deles necessitam de mão de obra especializada, que esta Administração Pública não possui em seu quadro.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

Ressalta-se que o prazo previsto para a execução de tais serviços implica na utilização de máquinas e equipamentos que com a finalização das obras ficariam ociosos. Neste cenário, a execução dos serviços é mais apropriada se for realizada de forma indireta.

As soluções de mercado para alcançar os objetivos supracitados é a LICITAÇÃO NA MODALIDADE CONCORRÊNCIA, com critério de julgamento MENOR PREÇO GLOBAL, sob regime DE EXECUÇÃO INDIRETA, por EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA ESTRADA DA VENDINHA – FAZENDA DA GRAMA E; DRENAGEM E CALÇAMENTO EM TRECHO DA RJ-139 – PASSA TRÊS, 4º DISTRITO DO MUNICÍPIO DE RIO CLARO/RJ.**

2.2 AVALIAÇÃO COMPARATIVA (BENCHMARKING)

A avaliação comparativa se faz necessária conforme determinado pelo Art. 9º do Decreto 48.816/2023, conforme apresentado a seguir:

“Art. 9º - O levantamento de mercado de que trata o inciso V do § 1º do Art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021, busca verificar as condições e exigências do ramo dos potenciais fornecedores, de modo a possibilitar a compatibilidade entre os requisitos propostos pela área demandante e as possíveis soluções e poderá, dentre outras formas, ser efetuado:

I – a partir de consulta pública, preferencialmente na forma eletrônica, mediante a disponibilização, quando cabível, dos elementos constantes nos incisos do artigo 7º do presente Decreto a todos os interessados, que poderão formular sugestões em prazo a ser fixado pela Administração;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

II – pela consulta a publicações especializadas, como cadernos ou estudos técnicos que veiculem regras e diretrizes para contratações específicas, mediante análise pormenorizada do mercado em que o objeto contratual se encontra inserido;

III – por consulta a contratos celebrados com entes públicos ou privados.”

2.2.1 CONTRATAÇÕES SIMILARES FEITAS PELO PRÓPRIO ÓRGÃO/ ENTIDADE

Em pesquisa realizada no SIGA Sistema Integrado de Gestão de Aquisições, foram buscados preços referenciais para nortear os parâmetros aceitáveis de contratação dos serviços do presente objeto. Foi encontrada contratação similar feita por este órgão, cujo objeto contratado é o mesmo pretendido neste Estudo Técnico Preliminar. Desta forma, destacamos conforme abaixo os principais pontos da contratação realizada:

Tabela 1 - Contratações similares realizadas pelo órgão.

Nº Processo	Objeto	Valor da Contratação	Período
330018/001640/2022	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA GENERAL DALTRO FILHO E OUTRAS NOS BAIRROS SACRAMENTO, IÊDA E ELIANE EM SÃO GONÇALO/RJ	R\$ 130.105.162,67	Em aberto
330018/001161/2022	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA NO BAIRRO SANTO ANTÔNIO – ITABORAÍ – RJ	R\$ 47.613.937,28	Em aberto
330018/000421/2022	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL E URBANIZAÇÃO DO BAIRRO BOM RETIRO, EM SÃO GONÇALO/ RJ	R\$ 252.225.720,44	Em aberto

2.2.2 CONTRATAÇÕES SIMILARES FEITAS POR OUTROS ÓRGÃOS E ENTIDADES

Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

de consultas a outros editais com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração. Todas as que foram identificadas foram incorporadas na contratação em análise. Destacamos conforme abaixo os principais pontos da contratação realizada:

Tabela 2 - Contratações similares feitas por outros órgãos e entidades.

Nº DO PROCESSO	ÓRGÃO	OBJETO
SEI-330001/000538/2024	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL NO MUNICÍPIO DE VALENÇA/RJ
SEI-330002/004838/2024	DER-RJ - FUND DEP ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO RJ	EXECUÇÃO DE OBRAS DE IMPLANTAÇÃO, RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO, TERRAPLANAGEM, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO PARA O ACESSO AO PORTO DO AÇU PELA RJ-238 À BR-101, PONTA DA LAMA/CAMPOS DOS GOYTACAZES – PARQUE SANTA MARIA/CAMPOS DOS GOYTACAZES.
SEI-330018/001440/2022	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REALIZAÇÃO DE OBRAS DE MICRO E MACRODRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E EM CONTRATO COM ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO NO MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA/ RJ.

2.2.3 CONSULTA DE MERCADO

Com base no Decreto Estadual nº 48.929/2024, que dispõe sobre a realização de pesquisa de preços e elaboração de orçamentos no âmbito da administração pública estadual, os órgãos devem definir o valor estimado das contratações por meio da composição dos custos unitários dos itens correspondentes aos boletins da Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro - EMOP.

No entanto, nos casos em que não houver previsão nos boletins da EMOP, é permitido utilizar outros parâmetros para a composição dos custos, conforme o disposto no referido decreto.

Assim, a elaboração dos orçamentos deste objeto seguiu os parâmetros e diretrizes estabelecidos no Decreto Estadual nº 48.929/2024, garantindo transparência e conformidade com as normas vigentes.

Cabe destacar que, em documento denominado “Manual de Orientações aos tomadores- Engenharia repasse de recursos da OGU”, mais precisamente nas suas páginas 39/40, no item



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

“Orçamentos e BDI para estudos, projetos, planos, gerenciamento e correlatos” permite, claramente, o uso da tabela EMOP conforme transcrito abaixo:

“A determinação do preço de elaboração de estudos, projetos, planos, gerenciamento e correlatos pode ser obtidas através de: [...] Custos de serviços e composições existentes em tabela de referência oficiais e públicas (SCO, Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro - EMOP, entre outros), publicadas periodicamente em veículo de comunicação oficial. [...]”

Nos Orçamentos elaborados também foram utilizados alguns itens do SCO-Sistema de Custo de Obras - RJ, SINAPI, SICRO.

2.3 INSTITUCIONAL E LEGAL

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto contratado. Na elaboração do objeto contratado deverão ser observados os documentos abaixo, independente de citação:

- a) Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA/CAU;
- b) Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;
- c) Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros, SEAP, Vigilância Sanitária, entre outros;
- d) Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);
- e) Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego MTE;
- f) Normas internacionais específicas consagradas, se necessário;

Outras normas aplicáveis ao objeto do Contrato, tais como:



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

- DNIT Manual de Conservação Rodoviária IPR
- DNIT 154/2010 - ES - Pavimentação Asfáltica - Recuperação de Defeitos em Pavimentos Asfálticos;
- DNIT 035/2018 - ES - Pavimentação Asfáltica - Micro revestimento asfáltico;
- Guide line for Micro Surfacing - International Slurry Association (ISSA A-143)
- Schulze-Breuer and Ruck - International Slurry Association (ISSA TB-144)
- Publicação 700 - Glossário de Termos Técnicos;
- Publicação 701 - Glossário de Termos da Qualidade;
- Publicação 719 - Manual de Pavimentação;
- Publicação 720 - Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos;
- DNIT 153/2010 - ES - Pavimentação Asfáltica - Pré-misturado à frio com emulsão catiônica convencional;
- DNIT 144/2014 - ES - Pavimentação - Imprimação com Ligante Asfáltico Convencional;
- DNIT 145/2012 - ES - Pavimentação - Pintura de Ligação com Ligante Asfáltico Convencional;
- DNER PRO - 277 - Metodologia para controle estatístico de obras e serviços - Procedimento.
- DNER 100/2009 - ES - Obras Complementares - Segurança no Trânsito Rodoviário - Sinalização Horizontal
- DNIT IPR 743/2010 - Manual de Sinalização Rodoviária
- ABNT – NBR 13699/2012) – Tinta Acrílica emulsionada a água
- MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO
- NBR 15645/2020- Execução de obras utilizando tubos e aduelas pré-moldados em concreto
- NBR 8890-Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários Requisitos e métodos de ensaios
- NBR 16085:2020 Poços de visita e inspeção pré-moldados em concreto armado para sistemas enterrados — Requisitos e métodos de ensaio



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

- NBR 12265:92 Sub-base ou base de solo-brita – Procedimento
- NBR 6576:2007 - Materiais asfálticos - Determinação da penetração
- NBR 14248:2007 - Emulsão asfáltica catiônica - Determinação expedida da resistência à água (adesividade) sobre agregados graúdos
- NBR 12263:1991 - Execução de base ou sub-base estabilizada granulometricamente- procedimentos.
- NBR 12752:1992 - Execução do reforço do subleito de uma via – procedimentos
- NBR 6296:2012 - Produtos betuminosos semissólidos — Determinação da massa específica e densidade relativa
- NBR 12266:1992 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana
- NBR 15645:2008 - Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando- se tubos e aduelas de concreto
- NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- NBR 7212:2021 - Concreto dosado em central - Preparo, fornecimento e controle
- NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento
- DNIT IPR 724/2006 - Manual de Drenagem em Rodovias;
- DNIT IPR 736/2006 - Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem.
- Especificações de Serviço DNIT-018/2004.
- Instruções técnicas para elaboração de estudos hidrológicos e dimensionamento hidráulico de sistemas de drenagem urbana – RIO-ÁGUAS.

As avaliações pretendem por meio das NBRs supracitadas:

- Implementar, manter e aprimorar a gestão das suas operações;
- Assegurar-se de sua conformidade com seus procedimentos definidos;
- Demonstrar esta conformidade a terceiros; ou



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

- Realizar auto avaliação da conformidade com a Norma.

2.4 ESTIMATIVA DE QUANTIDADES DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Para a estimativa do quantitativo da contratação, foram consideradas as peças técnicas do Projeto básico, incluindo plantas, detalhamentos e memorial descritivo.

As quantidades de mão de obra, serviços e insumos foram calculadas com base nos Catálogos de Referência, seguindo seus critérios, conceitos, informações e pesos.

O quantitativo final está detalhado na Memória de Cálculo e anexos do orçamento, que integra este Estudo Técnico Preliminar.

2.5 ESTIMATIVA DE PREÇOS DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES

De acordo com o Catálogo de Referência da EMOP, as Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) são um percentual que deve ser adicionado ao custo direto da obra, resultando no preço de venda.

O percentual do BDI pode variar de forma significativa, dependendo do volume de serviços a serem executados, do tipo de obra, da quantidade de obras em execução por cada empresa, das facilidades disponíveis para a execução dos serviços, das exigências do órgão contratante, entre outros fatores.

Ao utilizar o Catálogo de Referência da EMOP, a determinação do percentual de BDI deve considerar a seguinte equação:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)}$$

Onde:

AC - Administração Central

S - Taxa de seguros

R - Taxa de riscos

G - Taxa de garantias

DF - Taxa de despesas financeiras

L - Taxa de lucro/remuneração



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

I - Taxa de incidência de impostos

Para o cálculo dos percentuais do BDI, foram consideradas as variáveis das parcelas relacionadas ao tipo da obra e faixa de valor do custo direto da obra, conforme estabelecido no Catálogo Referência da EMOP para o mês da base de preço. Adotando as variáveis na equação do BDI, tem-se os valores expressos no quadro a seguir:

Tabela 3 - Variáveis adotadas para o cálculo do BDI.

Tipo de Obra	CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (INCLUSIVE CONSERVAÇÃO)	
	SEM DESONERAÇÃO	COM DESONERAÇÃO
Parcelas do BDI	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00
Administração Central	0,0380	0,0380
** Impostos sobre o faturamento	0,0865	0,0865
Seguro garantia	0,0035	0,0035
Despesas financeiras	0,0085	0,0085
Risco	0,0050	0,0050
Lucro	0,0500	0,0500
INSS (Lei 13161/15)	0,0000	0,0360
Percentuais do BDI	21,31%	26,29%

** Os impostos sobre faturamento, representa a soma do ISS, COFINS e PIS, conforme quadro a seguir:

Tabela 4 - Imposto sobre o faturamento.

ISS	5%
COFINS	3%
PIS	0,65%
TOTAL	8,65%

Conforme estabelecido no Catálogo Referência da EMOP, deverá “Estabelecer nos editais de licitação o percentual de ISS compatível com a legislação tributária do Município onde serão prestados os serviços previstos para a obra, observando a forma de definição da base de cálculo do tributo”.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

Considerando que itens relacionados ao fornecimento de materiais fazem parte da parcela de relevância da Curva ABC, foi adotado BDI diferenciado conforme detalhado no quadro a seguir:

Tabela 5 - Variáveis adotadas para o cálculo do BDI diferenciado.

BDI diferenciado	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	
	SEM DESONERAÇÃO	COM DESONERAÇÃO
Parcelas do BDI	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00
Administração Central	0,0100	0,0100
** Impostos sobre o faturamento	0,0365	0,0365
Seguro garantia	0,0030	0,0030
Despesas financeiras	0,0085	0,0085
Risco	0,0055	0,0055
Lucro	0,0300	0,0300
INSS (Lei 13161/15)	0,0000	0,0360
Percentuais do BDI	9,81%	14,07%

Quanto ao Resultado do BDI, deverá “Estabelecer nos editais de licitação que o percentual de BDI apresentado pelos licitantes devem apresentar 2 (duas) casas decimais, tendo em vista uma desejável precisão dos preços oferecidos”.

O valor estimado do orçamento é apresentado a seguir:

- Valor Total sem Desoneração: R\$ 4.719.130,84 (quatro milhões, setecentos e dezenove mil, cento e trinta reais e oitenta e quatro centavos).
- Valor Total com Desoneração: R\$ 4.555.454,16 (quatro milhões, quinhentos e cinquenta e cinco mil, quatrocentos e cinquenta e quatro reais e dezesseis centavos).

Aplicando o BDI aos valores totais estimados, tem-se os seguintes valores resultantes:



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

- Valor Total com BDI (21,31%) e BDI DIF (9,81%) sem Desoneração: R\$ 5.563.066,48 (cinco milhões, quinhentos e sessenta e três mil e sessenta e seis reais e quarenta e oito centavos).
- Valor Total com BDI (26,29%) e BDI DIF (14,07%) com Desoneração: R\$ 5.581.795,51 (cinco milhões, quinhentos e oitenta e um mil, setecentos e noventa e cinco reais e cinquenta e um centavos).

Ressalta-se que foram utilizados itens das tabelas EMOP, SCO-RIO, SINAPI, SICRO.

Vale lembrar que os valores acima citados já estão incluídos com o BDI e BDI DIFERENCIADO, respectivamente na proporção máxima de 21,31% e 9,81% para o SEM DESONERAÇÃO e 26,29% e 14,07% para COM DESONERAÇÃO. Os preços de referência são da tabela EMOP, SCO-RIO e SINAPI de 07/2025 e SICRO trimestral publicado de 04/2025.

2.6 AUDIÊNCIA PÚBLICA

Na contratação em análise, não foram identificadas situações de relevância técnica específica que pudessem justificar a realização de audiência pública para coleta de contribuições, a fim de definir a solução mais adequada visando preservar a relação custo-benefício, considerando que, apesar da complexidade da obra, os procedimentos adotados seguem padrões usuais para este tipo de serviço.

2.7 ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES

As problemáticas da Estrada da Vendinha e do Tracho da RJ-139 em Passa Três, no município de Rio Claro/RJ, podem ser solucionadas de diferentes maneiras, dependendo das condições locais, do orçamento disponível e das prioridades da comunidade.

Se tratando da Estrada da Vendinha, a implantação e/ou melhoria do sistema de drenagem e do pavimento de uma estrada de acesso a uma área residencial e com empreendimentos, onde apresentam processos erosivos nos bordos das pistas e alagamentos, decorrentes da ausência de sistema de drenagem, e severa degradação da plataforma rodoviária,



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

sem qualquer revestimento, envolve uma série de soluções técnicas que buscam não apenas resolver essas questões em caráter imediato, mas também garantir a sustentabilidade e eficiência a longo prazo.

Se tratando do Trecho da RJ-139 em Passa Três, a implantação e/ou melhoria do sistema de drenagem e do pavimento de um trecho de rodovia com características bem consolidadas, mas que, dada a demanda populacional observada, carece de passeio acessível, bem como a necessidade de melhorias do pavimento e sinalização viária existente para melhora da segurança do tráfego de veículos e pedestres.

Nesse sentido, são abordadas a seguir algumas soluções comuns para as problemáticas apresentadas:

Soluções para a drenagem:

1. Implantação de sistema de drenagem superficial

A solução mais direta seria a implantação ou melhoria do sistema de drenagem superficial, tendo em vista que o processo erosivo observado nas estradas é provocado de forma natural a partir dos escoamentos nos bordos da estrada, e que assim, a partir da implantação desse sistema, tende a mitigar os processos erosivos que ali ocorrem. Isso inclui a implantação de sarjetas, caixas coletoras e substituição e/ou melhorias de elementos similares existentes.

Vantagens

- Solução imediata e eficaz para mitigar os alagamentos na via;
- Aumento da capacidade de drenagem, melhorando o manejo das águas pluviais;
- Custos relativamente menores, tendo em vista que não requer grandes volume de escavação;
- Baixo impacto ambiental, pois não exigem grandes mudanças na configuração das vias para implantação;
- Menor complexidade executiva, pois os dispositivos comumente utilizados têm seus projetos e critérios executivos normatizados;

Desvantagens

- Perda de área útil, pois os dispositivos podem ocupar faixa considerável da via;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

- Manutenção eventual, decorrente do tráfego de veículos que podem acarretar em danos quando trafegarem sobre os dispositivos.
- Impossibilidade de comportar maiores vazões, pois as seções dos dispositivos, como sarjetas, são menores que de dispositivos de sistemas convencionais, como galerias.

Considerações

- Essa é a solução mais eficiente, dada as problemáticas e características geométricas e topográficas da localidade.

2. Construção de sistema de drenagem convencional

Essa é a solução mais abrangente em drenagem urbana, pois combina a pavimentação das vias com a construção de um sistema de drenagem composto por dispositivos de captação que captam o escoamento superficial, direcionam para poços de visita e o escoamento no sistema ocorre por meio de galerias enterradas.

Vantagens

- Eficiência no manejo das águas pluviais, permitindo o direcionamento do escoamento para um ponto adequado;
- Técnica construtiva amplamente consolidada, visto ser o sistema comumente executado em zonas urbanas;

Desvantagens

- Custo elevado. A construção de um sistema de drenagem convencional, com tubulações e bueiros, dependendo da complexidade do projeto, podem ter seu custo elevado.
- Pouco sustentável, pois esse tipo de sistema reduz as parcelas naturais do ciclo hidrológico.

Considerações

- Apesar das desvantagens, o sistema de drenagem convencional continua sendo uma solução importante para lidar com as águas pluviais em áreas urbanas. No entanto, para o caso em questão, não se apresenta como solução mais viável, pois não se trata de vias urbanas, mas sim estrada do tipo vicinal.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

3. Instalação de Pavimentos Permeáveis

Trocar ou adaptar parte da pavimentação existente para materiais permeáveis, como blocos de concreto permeáveis ou asfalto poroso. Isso permitiria que a água da chuva fosse absorvida diretamente pelo solo, reduzindo o volume de água que escoar para as galerias pluviais.

Vantagens

- Redução do volume de água superficial, minimizando o risco de alagamentos.
- Solução sustentável que promove a recarga do lençol freático e melhora a drenagem natural.
- Melhoria da qualidade ambiental, com a diminuição da poluição das águas pluviais.

Desvantagens

- Custo elevado para a substituição da pavimentação, especialmente em uma avenida principal já pavimentada.
- Manutenção constante pode ser necessária, já que pavimentos permeáveis podem acumular sujeira e detritos, prejudicando sua eficácia.
- Limitações técnicas, como a necessidade de adequação do solo e da drenagem subjacente para permitir a infiltração da água.

Considerações

- A instalação de pavimentos permeáveis contribui significativamente para a redução do escoamento superficial, permitindo a infiltração da água no solo. Porém, essa solução exige um investimento inicial considerável e pode não ser totalmente eficaz em avenidas com grande fluxo de veículos, onde o volume de água é muito alto. A manutenção também é uma preocupação, já que os pavimentos permeáveis podem acumular detritos e obstruir os poros, o que reduz sua eficácia ao longo do tempo. A solução deve ser considerada principalmente para áreas menores ou segmentos da avenida com menor tráfego, e com menor transporte de sedimentos de encostas adjacentes.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

4. Construção de Jardins de Chuva e Áreas Verdes

Implementar jardins de chuva, áreas verdes e vegetação nas calçadas e canteiros centrais da avenida, que ajudam a absorver a água das chuvas antes que ela alcance o sistema de drenagem.

Vantagens

- Solução sustentável e de baixo custo, que melhora a drenagem local e promove o uso eficiente da água da chuva;
- Benefícios ambientais, como a melhoria da qualidade do ar, aumento da biodiversidade e redução do efeito de ilha de calor;
- Estética urbana aprimorada, criando um ambiente mais agradável e acessível para pedestres.

Desvantagens

- Espaço limitado nas calçadas ou canteiros centrais, que podem não ser suficientes para absorver volumes grandes de água.
- Manutenção contínua, incluindo poda de plantas e limpeza dos jardins, para garantir a funcionalidade do sistema.
- Eficácia limitada durante chuvas muito intensas, que podem exceder a capacidade de absorção dos jardins de chuva.

Considerações

- Jardins de chuva e áreas verdes são soluções sustentáveis que promovem a absorção da água da chuva e têm um baixo custo de implementação. Eles também melhoram a estética urbana e contribuem para o bem-estar da população. No entanto, sua eficácia é limitada em casos de chuvas muito intensas, já que sua capacidade de absorção é restrita ao tamanho das áreas verdes. Além disso, é necessário um planejamento cuidadoso para evitar que os jardins de chuva se tornem pontos de acúmulo de lixo ou que a vegetação mal cuidada obstrua os sistemas de drenagem. A manutenção e o controle das áreas verdes são fundamentais para garantir que continuem funcionando corretamente.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

Soluções para o pavimento:

1. Nivelamento das Ruas com Motoniveladora/Patrol

Essa técnica consiste em utilizar máquinas pesadas, como motoniveladoras ou patrôas, para corrigir irregularidades e desníveis nas vias de terra. O equipamento redistribui o solo, promovendo um nivelamento temporário que facilita a circulação.

Vantagens

- Baixo custo inicial: Comparada a obras de pavimentação ou drenagem, essa solução é mais econômica, pois demanda apenas o uso de máquinas e mão de obra.
- Agilidade: O nivelamento pode ser concluído rapidamente, proporcionando uma melhora imediata na trafegabilidade.
- Simplicidade: Não exige projetos complexos ou planejamentos detalhados, sendo de fácil execução.

Desvantagens

- Efeito temporário: A melhoria é passageira, já que, sem drenagem ou pavimentação, os buracos e desníveis tendem a reaparecer, principalmente após chuvas fortes.
- Manutenção frequente: A operação precisa ser repetida periodicamente, gerando custos recorrentes e trabalho contínuo.
- Erosão persistente: A falta de drenagem faz com que a água das chuvas continue causando erosão, agravando o problema ao longo do tempo.

Considerações

- Essa solução é indicada para áreas que não dispõem de recursos para investir em infraestrutura permanente, mas que precisam de uma melhoria rápida para garantir a mobilidade. No entanto, trata-se de uma medida paliativa, que não resolve as causas estruturais do problema.

2. Aplicação de Restos de Fresagem nos Logradouros



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

A fresagem consiste na remoção da camada superficial do asfalto, geralmente em obras de recuperação de pavimentos. Os resíduos desse processo (asfalto triturado) podem ser reaproveitados para cobrir e nivelar vias de terra, criando uma superfície mais estável.

Vantagens

- Reaproveitamento de materiais: A utilização de restos de fresagem é uma prática sustentável, evitando o descarte inadequado e contribuindo para a economia circular.
- Melhoria temporária: O material ajuda a reduzir a formação de buracos, proporcionando uma camada mais firme e compactada.
- Custo acessível: A fresagem é mais barata que materiais novos, sendo uma opção viável para áreas com orçamento limitado.

Desvantagens

- Durabilidade reduzida: Embora melhore a superfície, a fresagem não resolve problemas de drenagem, e o material pode se degradar rapidamente em áreas com tráfego intenso ou chuvas frequentes.
- Manutenção periódica: A solução exige intervenções regulares para corrigir o desgaste do material.
- Risco de escorregamento: Em dias chuvosos, a fresagem pode ficar escorregadia, comprometendo a segurança de veículos e pedestres.

Considerações

- Essa abordagem é uma alternativa intermediária, adequada para vias com tráfego moderado e onde não há recursos para pavimentação completa. No entanto, é essencial considerar a drenagem, pois sua ausência acelera a degradação do material.

3. Pavimentação com revestimento asfáltico

A pavimentação com revestimento asfáltico é um tipo de pavimento flexível, onde uma camada de asfalto é aplicada sobre a base da via, proporcionando uma superfície resistente ao tráfego e impermeável. É amplamente utilizado em estradas, ruas e áreas urbanas devido à sua durabilidade e capacidade de suportar cargas e condições climáticas adversas.

Vantagens



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

- **Durabilidade e resistência:** O asfalto é conhecido por sua longa vida útil e capacidade de suportar cargas pesadas e tráfego intenso, além de ser resistente a variações climáticas;
- **Conforto:** A superfície lisa do asfalto oferece conforto aos usuários, reduzindo o desgaste dos veículos e proporcionando uma condução mais agradável;
- **Facilidade de reparo:** Reparos em pavimentos asfálticos são geralmente mais rápidos e fáceis de executar do que em pavimentos de concreto, o que minimiza o tempo de interrupção do tráfego;

Desvantagens

- **Impacto ambiental:** A impermeabilização do solo pelo asfalto pode aumentar o risco de inundações urbanas e alterar o microclima. Além disso, a produção do asfalto pode gerar emissões de compostos orgânicos voláteis (COVs), material particulado e dióxido de enxofre;
- **Patologias:** O asfalto pode apresentar diversas patologias, incluindo fissuras, trincas, afundamentos, ondulações, escorregamento, exudação e buracos (panelas);

Considerações

- O projeto deve levar em conta as características do local, como tráfego, condições climáticas e tipo de solo, para garantir a durabilidade e o desempenho do pavimento;
- Uma pavimentação adequada pode trazer benefícios como a melhoria da mobilidade urbana, a redução do tempo de viagem e a melhoria do acesso a serviços essenciais;

4. Pavimentação com intertravado

Pavimentação com intertravado, também conhecida como pavimentação com pavers ou blocos intertravados, é um tipo de pavimento feito com peças pré-fabricadas de concreto que se encaixam e travam entre si, formando uma superfície resistente e durável. Essas peças são assentes sobre uma camada de areia e não necessitam de argamassa ou cimento para a fixação, o que facilita a instalação e manutenção.

Vantagens



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

- Durabilidade e resistência: Os blocos intertravados são feitos de concreto de alta qualidade, o que lhes confere grande resistência ao desgaste, tráfego pesado e variações climáticas;
- Permeabilidade, contribuindo para a drenagem e redução da temperatura, durabilidade, e facilidade de manutenção e reparo, além de opções estéticas diversas;
- Instalação e manutenção simplificadas: A instalação é relativamente fácil e pode ser feita manualmente ou com equipamentos leves. Além disso, em caso de necessidade de reparos, é possível remover e substituir apenas os blocos danificados, sem a necessidade de grandes obras

Desvantagens

- Custo inicial pode ser ligeiramente superior ao asfalto, e pode não ser a melhor opção para tráfego pesado constante;
- Manutenção: O piso intertravado requer manutenção periódica para garantir a estabilidade e aparência, como a reposição da areia entre os blocos e a correção de desalinhamentos;

Considerações

- A escolha do tipo de bloco e a qualidade da instalação são cruciais para evitar problemas futuros, como irregularidades na superfície e deslocamento dos blocos;
- É importante considerar o tipo de tráfego e as cargas a serem suportadas para garantir a durabilidade do pavimento;
- Pode ser uma excelente opção para diversas aplicações, oferecendo benefícios em termos de durabilidade, estética, sustentabilidade e manutenção;

Dada as condições e características topográficas e geométricas da Estrada da Vendinha, a adoção de sistema de drenagem superficial e pavimentação com revestimento asfáltico apresentam-se como soluções tecnicamente mais viáveis, visando também a economia e durabilidade.

Quanto ao Trecho da RJ-139 em Passa Três, conclui-se que, considerando a urbanização recente promovida pelo município, as soluções de calçamento com blocos intertravados



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

apresenta-se como solução mais adequada, tendo em vista a compatibilidade ao padrão urbanístico já implementado na região. Para o pavimento, considerando que a via em questão já apresenta estrutura de pavimento, mas com o seu revestimento deteriorado, a fresagem e recapeamento do pavimento apresentam-se como solução mais viável.

Apresenta-se a seguir a Matriz SWOT referente à análise dos ambientes internos e externos da questão: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA ESTRADA DA VENDINHA – FAZENDA DA GRAMA E; DRENAGEM E CALÇAMENTO EM TRECHO DA RJ-139 – PASSA TRÊS, 4º DISTRITO DO MUNICÍPIO DE RIO CLARO/RJ.**

FORÇAS

- Alinhamento Estado /Município;
- Investimento em infraestrutura viária;
- Definição clara de responsabilidades;

AMEAÇAS

- Não continuidade das intervenções;
- Dificuldade na alocação de recursos;
- Não contratação de empresa qualificada;

OPORTUNIDADES

- Promoção da mobilidade urbana;
- Obra que irá proporcionar qualidade de vida local;
- Mitigação da ocorrência de alagamentos;

FRAQUEZAS

- Processo de contratação rígido;
- Número de agentes para fiscalização;
- Engessamento burocrático;
- Demora na contratação do projeto;

2.8. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

No edital deverá ser informado se há projeto executivo disponível, bem como o local onde poderá ser examinado e adquirido. Não havendo, cumprirá à Administração estabelecer, no ato convocatório, que tal encargo será da adjudicatária. Infere-se, notadamente dos Art. 6º, XXVIII, Art. 14 § 4º, Art. 46º § 6º, da Lei 14.133/2021, que para a realização do procedimento licitatório não há a obrigatoriedade da existência prévia de projeto executivo, desde que autorizado pela Administração e em contratações semi-integradas. Das definições de Projeto Básico, tem-se:



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

“XXV - projeto básico: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

- a) levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;*
- b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;*
- c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;*
- d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;*



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução previstos nos incisos I, II, III, IV e VII do caput do art. 46 desta Lei;”

“XXVIII - empreitada por preço unitário: contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas;”

Dessa forma, deduz-se que a Lei 14.133/2021 não atribui ao projeto executivo a obrigatoriedade de execução em contrato preliminar à contratação das obras, podendo ser licitado no mesmo certame. Entretanto, exige que a execução de cada etapa será obrigatoriamente precedida da conclusão e da aprovação, pela autoridade competente, dos trabalhos relativos às etapas anteriores. Ressalta-se que neste tipo de contratação a Administração Pública é obrigada a formular o projeto básico para iniciar o processo licitatório ou para contratar diretamente uma obra ou serviço. Contudo, não está compelida a elaborar o correspondente projeto executivo. Assim, o custo da elaboração do projeto executivo deve ser previamente estabelecido pela Administração, alinhado com as soluções técnicas delineadas no projeto básico. Este último, por sua vez, deve ser suficientemente minucioso, visando mitigar, se não eliminar, a necessidade de reformulações durante a fase de execução.

O Artigo 19, parágrafo 3º da Lei 14.133/2021 discorre sobre as licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, onde sempre que adequada ao objeto da licitação, será preferencialmente adotada a Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling - BIM) ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la. Sob a égide da metodologia BIM, a distinção entre o projeto básico e o



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

projeto executivo repousa no Nível de Desenvolvimento (LOD) em que são delineados. A antiga dicotomia clara que demarcava nitidamente as fases básica e executiva atualmente encontra-se delineada por uma linha muito sutil.

Cabe ressaltar ainda que esta Administração está atenta a este ponto e que o fator motivador de tal contratação junto a etapa de obras se dá por razões metodológicas da celebração a partir do Decreto nº 48.782, de 31 de outubro de 2023 (Institui o Programa Governo Presente nas Cidades no Âmbito da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas e Secretaria de Estado das Cidades e dá outras providências), que realiza o Termo de Cooperação Técnica junto ao Município pleiteante, onde o mesmo é responsável por apresentar documentação de forma a cumprir os requisitos conforme Capítulo III da Resolução Conjunta SEIOP/ SECID nº 07, de 15 de março de 2024. Salienta-se a realidade precária da maioria dos municípios Fluminenses, que em sua grande maioria não possuem recursos financeiros e técnicos para o desenvolvimento de tais Projetos Executivos. Assim, a documentação exigida se perfaz como a mínima necessária para a caracterização completa do objeto pleiteado pelo município, constituindo a documentação necessária para a caracterizar o Projeto Básico, conforme art. 6º, inciso XXV, da Lei nº 14.133/2021, acima exposto.

Desta forma, a exigência do Projeto Executivo aos municípios criaria uma situação de restrição de grande maioria para adesão ao Programa Governo Presente nas Cidades, e portanto, indo de contra os princípios que trata o art. 5º da Lei 14.133/2021, transcrito a seguir, criando uma situação de restringibilidade quanto a adesão dos municípios.

“Art. 5º Na aplicação desta Lei, serão observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, assim



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

como as disposições do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro)."

Por fim, verifica-se também que as características técnicas inerentes à natureza do objeto são melhor gerenciadas e exequíveis na etapa de obras, por necessidade de adequação de interferências que podem ocorrer no momento da execução. Prevê-se assim tais interferências e particularidades no momento de contratação do Projeto Executivo, cujo custo encontra-se previsto em seu custo orçamentário de obras.

2.9 CONCLUSÃO DA ANÁLISE DE CENÁRIO

Cada uma das soluções apresentadas no item 2.7, análise das possíveis soluções, possui suas vantagens e desvantagens, e a escolha entre elas depende de fatores como orçamento, necessidades da comunidade, condições climáticas e geográficas da área. Para ser eficaz, a estratégia deve ser integrada, considerando não apenas o aspecto técnico, mas também o impacto social, ambiental e financeiro de cada medida. Além disso, é importante que haja um compromisso contínuo com a manutenção e o monitoramento das soluções implementadas, garantindo que os sistemas permaneçam eficazes ao longo do tempo e atendam às crescentes demandas urbanas.

A requalificação do trecho da RJ-139 em Passa Três, a partir do calçamento com blocos intertravados, fresagem e recapeamento do pavimento existente, sistema de drenagem e sinalização viária, proporcionará melhores condições de deslocamento de pedestres e veículos, promovendo impactos positivos na qualidade de vida da população e no desenvolvimento econômico e social do município.

Quanto a implantação de estrutura de pavimento com revestimento asfáltico, sistema de drenagem superficial e sinalização viária proporcionará a mitigação dos processos erosivos e alagamentos, bem como proporcionar condições seguras de tráfego de veículos.

Entre os principais benefícios diretos e indiretos esperados com essa contratação, destacam-se:

- Melhoria na qualidade de vida dos cidadãos na medida em que se valoriza a mobilidade e segurança;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

- Mitigação da ocorrência de inundações e alagamentos, devido a implantação do sistema de drenagem pluvial;
- Redução da possibilidade de contaminação e transmissão de doenças, devido a melhoria do sistema de pavimentação dos logradouros e ao sistema de drenagem.
- Redução de custos futuros com manutenções corretivas – A adoção de soluções técnicas adequadas aumentará a durabilidade das estruturas viárias, minimizando gastos com reparos emergenciais e prevenindo danos decorrentes de alagamentos e erosões

3. SOLUÇÃO

3.1. DEFINIÇÃO SUCINTA DO OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA ESTRADA DA VENDINHA – FAZENDA DA GRAMA E; DRENAGEM E CALÇAMENTO EM TRECHO DA RJ-139 – PASSA TRÊS, 4º DISTRITO DO MUNICÍPIO DE RIO CLARO/RJ.

3.2. IDENTIFICAÇÃO DOS ITENS, QUANTIDADES E UNIDADES.

Os itens, quantidades e unidades que compõem a contratação são aqueles constantes na Planilha Orçamentária, constante neste estudo.

CÓDIGO DO ITEM	ID	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADES
0787.033.0008	160996	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA, DESCRIÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO CIVIL, ORIGEM: PESSOA JURÍDICA.	serviço	1

3.3. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Descrições dos itens no Catálogo de Materiais e Serviços do SIGA foram suficientes.

3.4. DEFINIÇÃO DA NATUREZA DO BEM/SERVIÇO

Estabelecer a classificação da natureza do bem/serviço quanto a ser:



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

a) Bem ou serviço comum ou complexo

É importante ressaltar 4 conceitos básicos, extraídos do Artigo 6º, inciso XXI da Lei 14.133/2021, apresentados a seguir:

Serviço de Engenharia: “toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados”;

Serviço Comum de Engenharia: “todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens”;

Serviço Especial de Engenharia: “aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea “a” deste inciso”;

Obra: “toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel”;

Dito isto, verifica-se a partir dos conceitos apresentados, que o objeto se refere a uma **Obra comum de Engenharia**, devido à sua natureza técnica e às peculiaridades que envolvem a execução de pavimentação, drenagem, sinalização e calçamento. Esta classificação é fundamentada nos aspectos relacionados ao projeto e à necessidade de integrar múltiplos sistemas.

A supervisão do Estado é imprescindível para garantir o cumprimento dos padrões técnicos, a gestão eficiente dos recursos e a mitigação de impactos ambientais e sociais, cabendo ao Estado, realizar o acompanhamento da execução da obra.

b) Serviço prestado de forma contínua e não contínua (por escopo)



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

Os serviços prestados objeto deste estudo deverão ser prestados de forma não contínua (por escopo). Esses serviços são planejados para serem realizados em fases bem definidas, com início, meio e fim, sem a necessidade de continuidade além do cumprimento do objeto contratado.

c) Serviços continuados com ou sem disponibilização de pessoal da contratada de forma prolongada ou contínua.

A execução da obra será realizada de forma não contínua, caracterizando-se como uma contratação pontual e limitada ao período necessário para a realização do projeto. Não há demanda pela disponibilização de pessoal de forma prolongada, visto que o contrato é restrito à execução de atividades específicas dentro do escopo da obra, com conclusão definida e entrega de resultados esperados ao final do contrato.

4. DESENHO DA CONTRATAÇÃO

4.1. INFORMAÇÕES CONTRATUAIS

4.1.1. REQUISITOS NECESSÁRIOS AO ATENDIMENTO DA NECESSIDADE

4.1.1.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- Relativamente à qualificação técnica, sem prejuízo das demais regras previstas no Art. 67 da Lei 14.133/2021, deverá ser exigida a comprovação de aptidão de desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações, do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos no ato da contratação da mesma, mediante a apresentação de Certidão de Acervo Operacional (CAO), que no Art. 53 da Resolução 1.137/2023 do CONFEA é definido como: “ *Art. 53. A Certidão de Acervo Operacional – CAO é o instrumento que certifica, para os efeitos legais, que consta dos assentamentos do(s) Creas, o registro da(s) anotação(ões) de responsabilidade técnica (ART) registrada(s).*”.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

- A exigência de atestado é restrita às parcelas de maior relevância, ou valor significativo do objeto da licitação, sendo estas as que possuam valor individual igual ou superior a 4% do valor total estimado da contratação (art. 67, §1º, da Lei nº 14.133/2021). Justifica-se o quantitativo dos itens que constituem as parcelas de maior relevância devido às características e especificidades construtivas do objeto, as quais foram determinadas com base na Curva ABC.
- As peças técnicas correspondentes foram devidamente atestadas pelos responsáveis técnicos e podem ser encontradas na Memória de Cálculo e Orçamento, que compõem os anexos deste documento. Os itens escolhidos refletem o conjunto de características e elementos que individualizam e diferenciam o objeto, evidenciando seus pontos mais críticos, de maior dificuldade técnica, bem como que representam risco mais elevado para a sua perfeita execução. Exigindo-se quantitativo mínimo, deverá ser observado o limite máximo de 50% da quantidade que se pretende efetivamente contratar, conforme art. 67, §2º, da Lei nº 14.133/2021. Dessa forma, tem-se:
- Comprovação de aptidão para a execução da obra/prestação de serviços, de acordo com as características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto, mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, na seguinte forma:
- **A comprovação de aptidão da licitante através da apresentação de atestados técnicos que contemplem no mínimo de 50% das quantidades a serem contratadas para os itens de relevância abaixo relacionados deste certame:**

ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA

a) Execução de Revestimento de Concreto Betuminoso Usinado a Quente

Quantidade: 897,91 m³

b) Execução de calçadas (pisos, pavimentação ou similares) Intertravada de Lajotas de Concreto



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia
Quantidade: 2.532,40m²



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

c) Execução de Sarjeta e Meio-Fio Conjugado em Concreto Simples

Quantidade: 1.887,36m

d) Execução de Sarjeta Triangular de Concreto

Quantidade: 2.568,53m

A análise de relevância técnica tem como objetivo identificar quais itens ou serviços possuem uma contribuição efetiva para a qualidade, segurança e sucesso do objeto licitado, considerando sua complexidade e a expertise necessária para sua execução. Nesse sentido, é fundamental que os itens selecionados para compor os critérios de habilitação técnica estejam diretamente relacionados ao atendimento dos objetivos técnicos da contratação.

No caso em questão, os serviços principais consistem na execução de redes de drenagem e de pavimentação. Dessa forma, itens como transporte de materiais, disposição final de resíduos ou mero fornecimento de materiais têm sua inclusão na curva de relevância justificada exclusivamente pelo impacto financeiro que representam no orçamento. Embora esses itens demandem especialização técnica, não representam o objeto principal deste pleito, sendo apenas itens de apoio para a execução das atividades diretamente relacionadas ao objeto pretendido. Sob essa perspectiva, entende-se que não se justifica a utilização desses itens como parâmetros de habilitação técnica.

Portanto, para evitar a adoção de critérios que possam restringir a competitividade sem agregar valor técnico ao processo, propõe-se que sejam considerados para fins de habilitação os itens de maior relevância supracitados, que constam na curva A da curva ABC. Esses itens, além de possuírem relevância financeira por estarem na curva A, também apresentam relevância técnica, uma vez que o objeto principal da contratação tem como foco as intervenções de drenagem e pavimentação. Essa abordagem assegura um processo licitatório mais justo e competitivo, respeitando os princípios da proporcionalidade e da razoabilidade, garantindo um processo mais inclusivo e eficiente, sem comprometer a qualidade do objeto da futura contratação.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

- Poderá ser admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, resultando na comprovação de capacidade técnico-operacional de uma única contratação. Adicionalmente, para comprovar a experiência em atividades de maior relevância, poderão ser considerados serviços com características similares aos do objeto em disputa, desde que atestados como aptos, pelo setor técnico, a capacidade da licitante, para execução plena do objeto.
- Em caso de dúvida fundada suscitada pelo agente de contratação, a Administração poderá solicitar ao licitante, em diligência complementar, todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.
- Apresentação de profissional(is), independentemente de vínculo empregatício pré-existente, devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de objeto de características semelhantes, para fins de contratação, na forma do inciso I, do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.
- No decorrer da execução do serviço/obra, os profissionais de que trata este subitem deverão participar da execução do objeto e poderão ser substituídos, nos termos do 67, §6º, da Lei nº 14.133/2021, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.
- Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA-RJ; Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Rio de Janeiro – CAU/RJ ou Conselho Regional de Técnicos Industriais – CFT/RJ, em plena validade.
- Caso o licitante seja sediado ou domiciliado em outro Estado, será necessário o visto do CREA-RJ/CAU-RJ/CFT-RJ apenas no momento da contratação e não da licitação.
- Conforme Súmula 10 do TCE/RJ “não deve ser exigido vínculo empregatício



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

preexistente entre o profissional e a empresa licitante para fins de comprovação de qualificação técnico-profissional.”

4.1.1.2. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA;

- Para fins de Qualificação Econômico - Financeira deverá ser exigido:

- Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, caso se trate de pessoa jurídica, ou certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física ou de sociedade simples.
- Não será causa de inabilitação do licitante a anotação de distribuição de processo de recuperação judicial ou de pedido de homologação de recuperação extrajudicial.
- Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.
- Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício social no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
- Os licitantes criados no exercício financeiro da contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e ficam autorizados a substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura;
- Poderá ser apresentado o balanço intermediário, caso autorizado por lei ou pelo contrato/estatuto social.
- Para fins de habilitação econômico-financeira de sociedade empresária em recuperação judicial deverão ser considerados os valores constantes no Plano de Recuperação Judicial, homologado pelo Juízo competente, para fins de apuração dos índices contábeis previstos no edital.
- Comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), iguais ou



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\textit{Ativo Circulante} + \textit{Realizável a Longo Prazo}}{\textit{Passivo Circulante} + \textit{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\textit{Ativo Total}}{\textit{Passivo Circulante} + \textit{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\textit{Ativo Circulante}}{\textit{Passivo Circulante}}$$

- Caso seja apresentado resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverá ser comprovado capital ou patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.
- O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo licitante.
- A empresa deverá apresentar, ainda, declaração contendo a relação de compromissos por ela assumidos, conforme modelo constante do Anexo III, que importem em diminuição de sua capacidade econômico-financeira, excluídas parcelas já executadas de contratos firmados.

4.1.1.3. DURAÇÃO DO CONTRATO

A vigência do contrato é de 390 (trezentos e noventa) dias corridos, contado da divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas, podendo ser prorrogado, quando seu objeto não for concluído no período firmado no contrato, nos termos do art. 111 da Lei nº 14.133/2021.

Considerando a natureza de escopo do contrato, o seu prazo de vigência se estenderá até 90 (noventa) dias corridos, contados a partir do término do prazo de execução, para que sejam ultimados os atos de medição, aceite e pagamento.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

O prazo de execução do Contrato é de 300 (trezentos) dias corridos, contados a partir da data estabelecida na Ordem de Início para início da execução do objeto.

4.1.2. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO, TECNOLOGIA E TÉCNICAS EMPREGADAS E TRANSIÇÃO CONTRATUAL

Ao concluir o serviço, o contratado deve promover a atualização do projeto, entregando o relatório final de obra (como construído) ao contratante, com arquivos em formato editável (.xlsx; .docx; .dwg; etc) e não editável (.pdf).

4.1.3. CRITÉRIO E PRÁTICA DE SUSTENTABILIDADE

A contratada deverá apresentar planejamento de forma a garantir a sustentabilidade do projeto, atendendo o disposto na NBR ISO 14001, classificando os resíduos gerados, indicando sua destinação ou reuso na própria obra.

Conforme as orientações do Ministério do Meio Ambiente, os resíduos da construção civil devem ser reduzidos e ter disposição adequada, promovendo-se a reciclagem dos materiais.

Sobre águas e esgoto, é interessante prever: a coleta e utilização de águas pluviais, utilização de dispositivos economizadores de água, reuso de águas, tratamento adequado de esgoto no local e, quando possível, o uso de banheiro seco.

Na escolha dos materiais de construção deve-se utilizar materiais disponíveis no local, pouco processados, não tóxicos, potencialmente recicláveis, culturalmente aceitos, propícios para a autoconstrução.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, em especial as contidas no art. 6º da Instrução Normativa/SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010 e no Decreto Federal nº 7.746/2012, no que couber.

Deverão ser observadas, também, durante a execução dos serviços, as orientações dos programas do Governo do Rio de Janeiro, bem como do SECID, voltados para as práticas sustentáveis, no que se refere ao cumprimento dos temas abaixo:

- Economia de energia;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

- Economia em materiais como copos e talheres plásticos descartáveis;
- Economia de água;
- Reciclagem de lixo;
- Descarte correto para produtos perigosos ao meio ambiente como pilhas, lâmpadas fluorescentes, equipamentos eletrônicos, dentre outros semelhantes.

Além disso, cabe à CONTRATADA realizar práticas sustentáveis de manejo dos recursos renováveis, a redução dos resíduos e poluição, a utilização de energia e materiais eficientemente, empregando equipamentos mais modernos e adequados às normas e preservação ambiental.

Os critérios e práticas sustentáveis podem ser obtidos nas fontes a seguir:

- Decreto Estadual 43.629/12
- Catálogo SIGA – itens sustentáveis;
- A3P Governo Federal;
- NBR ISO 14001- Sistemas de Gestão Ambiental
- OHSAS 18001:2000 (Occupational Health and Safety Assessment Series) – Segurança e saúde no trabalho
- AS 8000 (Social Accountability International) – normas socialmente responsáveis
- NBR 16001(ABNT) – sistema de gestão da responsabilidade social
- Selo Verde (FSC – Forest Stewardship Council) – madeira
- Classificação ENCE – eficiência energética
- Fundación Instituto de Desarrollo Regional - <http://www.fidr.org.ar/>
- Projeto Prefeito Amigo da Criança (Fundação Abrinq) - <http://www.fundabrinq.org.br/projeto.php?id=18>
- Núcleo de Estudos e Tecnologias em Gestão Pública (UFRGS) - <http://www.ufrgs.br/nutep/principal.php>
- Ideias para ação municipal (Instituto Pólis) - http://www.direitoacidade.org.br/publicacoes_interno.asp?codigo=54
- Programa de Gestão Pública e Cidadania (FGV) - <http://www.caesp.fgvsp.br/Ceapginterna.aspx?PagId=ETKHMPRJ>



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

- Centro de Estudos em Sustentabilidade (FGV) - <http://www.gvces.com.br/>
- Catálogo Sustentável - <http://www.catalogosustentavel.com.br/>

Caso seja constatado o registro de três ocorrências, em um período de 30 dias, por descumprimento das orientações acima, a empresa a ser contratada poderá sofrer as sanções previstas em contrato, assegurado o direito à ampla defesa e contraditório.

4.1.4. CRITÉRIOS DE ADEQUAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Conforme preconizado no Artigo 45 da Lei 14.133/2021, as licitações de obras e serviços de engenharia devem respeitar, especialmente, as normas relativas a:

- a) disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;
- b) mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;
- c) utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;
- d) avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;
- e) proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;
- f) acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

4.1.5. MODELO DE GESTÃO

A CONTRATADA e a CONTRATANTE observarão o estabelecido no Documento – Modelo de Gestão, na forma da alínea f, do inciso XXIII, do art. 6, combinado com o inciso XVIII, do art. 92, da Lei Federal 14.133/2021, assim como o Decreto 48.817/2023.

4.1.6. REQUISITOS INDISPENSÁVEIS PARA SEGURANÇA DAS INFORMAÇÕES

As informações contidas neste estudo são de domínio público, não havendo necessidade



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

de previsão da assinatura de Termo de Compromisso de Sigilo e Confidencialidade.

4.2. FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Modalidade CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA e REGIME DE EXECUÇÃO INDIRETA, POR EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, com critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL.

4.2.1. ÂMBITO DA LICITAÇÃO

NACIONAL

4.3. PARCELAMENTO DO OBJETO

Os objetos foram selecionados de forma para não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

Após realizado o levantamento preliminar, a decisão de dividir ou não a solução em parcelas precisa ser justificada. O fracionamento do objeto pretendido encontra amparo legal no Art. 40 inciso V e § 2º e § 3º, I, II e III, Art. 47 § 1º da Lei 14.133/2021 e na Lei 9.784/99, as quais assim dispõem:

Art.40

“(…)

V - atendimento aos princípios:

- a) da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;*
- b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;*
- c) da responsabilidade fiscal, mediante a comparação da despesa estimada com a prevista no orçamento.*

(…)



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

§ 2º Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.”

Art. 47. *“As licitações de serviços atenderão aos princípios:*

I - da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;

II - do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

§ 1º Na aplicação do princípio do parcelamento deverão ser considerados:

I - a responsabilidade técnica;

II - o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.”

Lei nº 9.784/99

“Art. 2) A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.

Parágrafo único. Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de:

(...)

VII - indicação dos pressupostos de fato e de direito que determinarem a decisão;

O não fracionamento de solução cujo parcelamento é viável leva a uma diminuição da competição nas licitações por não permitir que empresas especializadas participem da licitação, com consequente aumento dos valores contratados.”

Ainda, a **súmula nº 247 do TCU** determina que:

“É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.”



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

Ainda, segundo entendimento da aludida Corte de Contas: “a equipe de planejamento da contratação deve avaliar se a solução é divisível ou não, levando em conta o mercado que a fornece e atentando que a solução deve ser parcelada quando as respostas a todas as 4 perguntas a seguir forem positivas:

- 1) É tecnicamente viável dividir a solução?
- 2) É economicamente viável dividir a solução?
- 3) Não há perda de escala ao dividir a solução?
- 4) Há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução? ”

Passemos, então, às respostas dos itens acima.

Item 1) Não. A divisão do objeto em itens não é viável, pois os serviços possuem sequência e dependência entre si para alcançar o objetivo proposto. Além disso, essa divisão exigiria a espera pela conclusão de um serviço antes do início do próximo, aumentando o prazo total de execução.

A contratação por itens também poderia gerar interferências entre empresas, comprometendo a qualidade e as garantias dos serviços prestados.

Além disso, o fracionamento em lotes não é economicamente vantajoso, pois demandaria compatibilidade entre os serviços, dificultando a avaliação por critérios uniformes e a execução por um único fornecedor, o que poderia resultar em prejuízo ao erário.

Portanto, para garantir eficiência e economicidade, a execução integral por uma única empresa é a solução mais adequada.

Item 2) Não. A divisão do objeto não é economicamente viável, pois resultaria em aumento de custos. A centralização permite um melhor aproveitamento das técnicas em cada etapa do trabalho, otimização do uso de insumos e mão de obra, além de um planejamento estratégico mais eficiente, considerando a ampla extensão e distribuição geográfica da malha rodoviária.

Além disso, a necessidade de uma empresa aguardar a conclusão dos serviços da outra



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

prolongaria o prazo de execução, impactando diretamente nos custos devido à maior previsão de tempo para a finalização da obra. Dessa forma, a contratação unificada se mostra a alternativa mais eficiente, garantindo economicidade e melhor gestão dos recursos disponíveis.

Item 3) Sim, há perda de escala. Ao centralizar a solução, se dará máxima eficiência na prestação do serviço, o deixando com maior rendimento.

A contratação única reduz encargos administrativos e burocráticos da gestão de múltiplos contratos, gerando economia de escala, otimização do tempo e maior eficiência, além de assegurar maior comprometimento da empresa contratada.

Com a consolidação do objeto, a Administração se beneficia da economia de escala, pois o aumento dos volumes resulta na redução dos custos unitários e, consequentemente, nos valores pagos.

Item 4) Não. Centralizando a solução, há um melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade, visto que quanto maior o escopo a ser contratado, maior o valor contratual e mais atrativo se torna o certame para empresas de serviços especializados.

O parcelamento do objeto não ampliaria a competitividade da licitação e poderia elevar os custos da contratação, pois a administração simultânea de múltiplos contratos geraria maior carga administrativa. Além disso, a necessidade de mais profissionais para fiscalização aumentaria as despesas da administração pública.

A unificação da contratação permite um planejamento mais eficiente, melhor gestão dos contratos, cumprimento adequado de prazos e padrões de qualidade, além de garantir a atribuição clara de responsabilidades pelos serviços. Dessa forma, o parcelamento se mostra economicamente inviável, podendo comprometer a solução como um todo, visto que os serviços são interdependentes e devem ser avaliados sob os mesmos critérios, possibilitando a execução por um único fornecedor sem prejuízo à competitividade do certame.

Dessa forma, **é recomendável a realização de uma única licitação**, contendo apenas um objeto, sem divisão de itens.

4.4. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE

4.4.1. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

Não há contratações correlatas ou interdependentes.

4.4.2. CAPACITAÇÃO DE PESSOAL

Não haverá necessidade de capacitação de pessoal de acordo com as especificidades do objeto a ser contratado com os requisitos determinados pelos órgãos vinculados ao objeto, como Conselhos ou Órgão Central Logístico do Estado.

4.5. CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO QUANTO AO GRAU E PRAZOS DE SIGILO

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, às informações contidas nos presentes Estudos Preliminares DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

5. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente estudo levantou os elementos essenciais que irão compor o Projeto Básico e demonstrou ser viável a contratação demandada, condicionada à implementação das providências expressas no presente estudo, cabendo ressaltar que os riscos envolvidos são administráveis e os custos previstos são compatíveis e se caracterizam pela economicidade.

Rio de Janeiro, 24 de setembro de 2025.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

BRUNO GUEDES DE CARVALHO

Engenheiro Civil

CREA-RJ 2014123326

Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, Obras e Serviços Públicos

Prefeitura Municipal de Rio Claro



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Projetos de Engenharia



Prefeitura Municipal de Rio de Claro
Secretaria Municipal de Planejamento
Urbano, Obras e Serviços Públicos

Ratifico,

Bruno Ricardo Ferreira Ribeiro
Membro do Comitê Gestor do Programa Governo Presente nas Cidades
Secretaria de Estado das Cidades – SECID RJ
SECID-ID: 5138709-3