



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Preâmbulo

Este documento instrumentaliza a fase preparatória da contratação pública, constituindo a primeira etapa do macroprocesso de planejamento da Administração Pública Municipal de Diogo de Vasconcelos, Estado de Minas Gerais. O presente estudo tem por escopo caracterizar o interesse público envolvido, avaliar a viabilidade técnica e socioeconômica da contratação e fundamentar a modelagem jurídica da futura licitação. O escopo principal consiste na definição da melhor solução para a execução do empreendimento, mitigando os riscos de inexecução e garantindo a vantajosidade na alocação dos recursos públicos.

As diretrizes estruturais e de modelagem técnico-jurídica para a contratação estão consolidadas e ordenadas na tabela a seguir:

Elemento da Contratação	de	Descrição Técnica e Jurídica da Modelagem
Objeto de Licitação		Contratação de empresa especializada em engenharia civil para a execução da obra pública de construção do Portal de Entrada do Município de Diogo de Vasconcelos/MG, abrangendo serviços preliminares, terraplenagem, infraestrutura de fundações, superestrutura de concreto armado, engradamento e cobertura metálica com telhamento cerâmico, revestimentos decorativos finos, iluminação cênica e serviços de paisagismo complementar.
Regime de Execução		Empreitada por Preço Global, caracterizado pela execução da obra por preço certo e total, imputando-se à contratada o risco ordinário de flutuações de quantitativos.
Critério de Julgamento		Menor Preço Global, visando selecionar a proposta técnica que atenda integralmente aos requisitos editalícios sob o menor ônus financeiro à Administração.
Forma de Processamento		Concorrência Eletrônica, processada em ambiente tecnológico integrado, em respeito à ampla competitividade e publicidade dos atos administrativos.
Valor Global Estimado		R\$ 209.402,90 (duzentos e nove mil, quatrocentos e dois reais e noventa centavos), correspondendo ao valor global da planilha referencial consolidada.
Dotação Orçamentária		Recursos consignados na Lei Orçamentária Anual do exercício corrente, sob classificação específica de obras e instalações municipais.

1. Descrição da Necessidade da Contratação

1.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

A caracterização da necessidade administrativa pauta-se pelo artigo 18, parágrafo 1º, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o dispositivo norteador:

"Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:

(...)

§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;"

1.2. Contexto Fático e Histórico de Diogo de Vasconcelos



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



O Município de Diogo de Vasconcelos, emancipado do histórico Município de Mariana em 30 de dezembro de 1962, possui suas raízes profundamente atreladas à exploração aurífera e ao fluxo de tropeiros e bandeirantes do século XVII. Integrante oficial do Circuito da Estrada Real, o Município é detentor de relevante patrimônio histórico, artístico e natural, abrigando marcos arquitetônicos coloniais como a Igreja Matriz de São Domingos Gusmão, a Fazenda Laranjeiras e a Fazenda dos Caldeirões, esta última consagrada como refúgio histórico do inconfidente Cláudio Manuel da Costa.

Apesar dessa expressiva herança e do potencial econômico inerente ao ecoturismo e ao turismo histórico, o Município resente-se da ausência de uma identidade visual clara e de um marco físico de recepção em sua principal via de acesso rodoviário. Atualmente, os motoristas e turistas que trafegam pelas rodovias de integração regional cruzam os limites territoriais de Diogo de Vasconcelos sem a devida percepção de ingresso na malha urbana. Essa ausência de sinalização de boas-vindas prejudica a atratividade turística da localidade e enfraquece o sentimento de pertencimento da população local, gerando uma barreira ao desenvolvimento socioeconômico de um Município cuja economia baseia-se fundamentalmente na agricultura de subsistência e no artesanato tradicional de panelas de pedra-sabão, queijo mineiro, requeijão, rapadura e cachaça artesanal.

1.3. Motivação Técnico-Administrativa

A execução da obra civil de construção do Portal de Entrada tem por objetivo solucionar as seguintes demandas sob a perspectiva do interesse público:

a) **Identificação Territorial e Segurança Viária:** O portal físico marcará a transição geográfica entre a rodovia estadual e a malha viária urbana municipal. Essa delimitação visual atuará como um dispositivo psicológico de redução de velocidade (*traffic calming*), alertando os motoristas sobre a proximidade do perímetro urbano e mitigando os riscos de sinistros com pedestres e veículos locais ;

b) **Fomento Econômico e Turístico:** A Estrada Real representa a maior rota turística do país, atraindo anualmente milhares de visitantes em busca de história, repouso e contato com a natureza. A instalação de um portal com traços coloniais harmônicos funcionará como um indutor de turismo, convidando o fluxo passivo de viajantes a realizarem paradas no centro urbano, gerando consumo direto no comércio de artesanatos em pedra-sabão e produtos alimentícios locais ;

c) **Urbanismo e Requalificação Estética:** O embelezamento da entrada do Município constitui dever de governança urbana, valorizando o patrimônio arquitetônico existente e elevando a autoestima da coletividade local por meio da estruturação de uma fachada digna de sua rica história colonial.

2. Demonstração da Previsão da Contratação e Alinhamento com o Planejamento

2.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

A integração da despesa com o macroplanejamento institucional é regulada pelo artigo 18, parágrafo 1º, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o dispositivo aplicável :

"Art. 18. (...)

§ 1º (...)

II - demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;"



2.2. Inexistência de Plano de Contratações Anual (PCA)

O Município de Diogo de Vasconcelos possui população estimada significativamente inferior ao patamar de 20.000 (vinte mil) habitantes, qualificando-se como município de pequeno porte. O ente federativo encontra-se em fase inicial e gradativa de implantação dos novos instrumentos de governança instituídos pela Lei Federal nº 14.133/2021. Diante da escassez crônica de pessoal técnico capacitado e da ausência de sistemas automatizados de consolidação de demandas, o Município ainda não instituiu formalmente o seu Plano de Contratações Anual (PCA).

Essa circunstância encontra abrigo no artigo 176 da Nova Lei de Licitações, que concedeu prazos dilatados aos municípios menores para a adequação aos preceitos mais burocráticos e complexos da norma, transcrevendo-se abaixo o dispositivo autorizador :

"Art. 176. Os Municípios com até 20.000 (vinte mil) habitantes terão o prazo de 6 (seis) anos, contado da data de publicação desta Lei, para cumprimento:

I - dos requisitos estabelecidos no art. 7º e no caput do art. 8º desta Lei;

II - da obrigatoriedade de realização da licitação sob a forma eletrônica a que se refere o § 2º do art. 17 desta Lei;

III - das regras relativas à divulgação em sítio eletrônico oficial."

Embora o PCA não tenha sido editado para o corrente exercício, a presente contratação não carece de lastro de planejamento. O objeto licitatório alinha-se de forma direta com as diretrizes do Plano Plurianual (PPA) e com as prioridades fixadas na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), encontrando-se plenamente albergado por dotação orçamentária na Lei Orçamentária Anual (LOA) municipal, em estrita obediência ao princípio da legalidade e do planejamento fiscal contido na Lei Complementar nº 101/2000.

3. Requisitos da Contratação

3.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

A fixação das obrigações e requisitos para a entrega do objeto segue o artigo 18, parágrafo 1º, inciso III, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o dispositivo legal :

"Art. 18. (...)

§ 1º (...)

III - requisitos da contratação;"

3.2. Qualificação Técnica e Capacidade Operacional

Para resguardar a Administração Pública de eventuais riscos de inexecução de estruturas complexas, exigir-se-á dos licitantes na fase de habilitação a comprovação de aptidão por meio de atestados de responsabilidade técnica:

a) Apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), atestando que o profissional indicado pela empresa executou obras de engenharia civil contendo estruturas de concreto armado e montagem de estruturas metálicas para coberturas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



b) Registro regular da empresa licitante perante o respectivo conselho profissional competente (CREA ou CAU), de forma a legitimar o exercício das atividades técnicas correlatas ao objeto.

3.3. Sustentabilidade e Preservação Socioambiental

O processo construtivo submete-se a rigorosos padrões de desenvolvimento nacional sustentável :

a) A madeira a ser empregada nas fôrmas estruturais e no revestimento de lambris deverá deter origem lícita e certificada, atestada por meio do Documento de Origem Florestal (DOF) ou similar estadual na data da entrega dos insumos ;

b) Exigência de destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados nos serviços de terraplenagem e demolição, com o descarte monitorado das sobras de escavação manual em bota-fora devidamente outorgado e licenciado ;

c) Utilização exclusiva de tecnologias de baixo impacto energético, especificamente luminárias do tipo LED e balizadores de baixo consumo para a composição luminotécnica.

3.4. Visita Técnica Opcional

Como medida de ampliação da competitividade e em sintonia com a orientação jurisprudencial sedimentada pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão nº 138/2024-Plenário, a realização de visita técnica ao local das obras não será obrigatória. Facultar-se-á aos interessados a realização da vistoria para subsidiar suas propostas ou, alternativamente, a apresentação de declaração formal emitida sob as penas da lei, asseverando que possuem pleno conhecimento das condições geográficas do local e que as premissas de projeto foram devidamente sopesadas em seus lances eletrônicos.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

4.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

A estimativa rigorosa dos quantitativos do objeto pauta-se pelo artigo 18, parágrafo 1º, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o texto legal :

"Art. 18. (...)

§ 1º (...)

IV - estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;"

4.2. Planilha de Quantitativos e Custos Unitários de Referência

Os quantitativos do objeto foram obtidos mediante minucioso levantamento geométrico e de engenharia contido no Projeto Básico aprovado pela equipe técnica municipal. A planilha referencial, com os códigos SINAPI e SETOP e os custos com incidência da taxa de BDI de 27,46%, encontra-se consolidada na tabela abaixo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



Item	Fonte	Código	Descrição Detalhada do Serviço	Unid.	Quant.	Unit. (R\$)	Total (R\$)
1.1.2001	SINAPI	103689	Placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	m2	4,5	478,27	2.152,22
1.1.2002	SETOP	ED-50135	Barracão de obra, compensado resinado, com sanitários	m2	6	870,51	5.223,06
1.1.2003	SINAPI	105009	Locação de obra por gabarito de tábuas corridas pontaleadas	m	37,68	118,87	4.479,02
1.1.2004	SETOP	ED-50151	Ligação provisória trifásica de energia aérea CEMIG (15.1 a 30 kVA)	un	1	1.181,90	1.181,90
1.1.2005	SETOP	ED-9076	Locação de andaime metálico tubular tipo torre	m×m×s	30	26,93	807,9
1.1.2006	SETOP	ED-9077	Montagem e desmontagem de andaime metálico tubular tipo torre	m	10	14,5	145
1.2.2001	SETOP	ED-49777	Escavação manual de tubulão a céu aberto com descarga lateral	m3	7,2	500,24	3.601,73
1.2.2002	SETOP	ED-51093	Apiloamento manual em fundo de vala com soquete	m2	7,2	34,58	248,98
1.3.2001	SINAPI	101173	Estaca broca de concreto, Ø=20cm, escavação manual	m	14,4	83,61	1.203,98
1.3.2002	SINAPI	96531	Fôrma para bloco de coroamento, madeira serrada (25mm)	m2	7,2	138,28	995,62
1.3.2003	SINAPI	92269	Fôrma para pilares e estruturas similares, madeira serrada	m2	85,81	165,35	14.188,68
1.3.2004	SETOP	ED-48298	Corte, dobra e montagem de aço CA-50/60 com espaçadores	kg	963,2	17,54	16.894,53
1.3.2005	SINAPI	94965	Concreto fck=25MPa, preparo em betoneira 400 L	m3	33,73	748,09	25.233,08
1.3.2006	SETOP	ED-50731	Chapisco com argamassa industrializada, espessura 5mm	m2	123,2	22,48	2.769,54
1.3.2007	SETOP	ED-50732	Emboço manual, argamassa traço 1:6 (cimento e areia), 20mm	m2	123,2	49,16	6.056,51
1.4.2001	SETOP	ED-20603	Estrutura metálica e engradamento em aço para telhado com anticorrosivo	kg	1.568,00	32,44	50.865,92
1.4.2002	SETOP	ED-50492	Pintura esmalte base solvente em estrutura de aço carbono (2 demãos)	m2	58,31	28,18	1.643,18
1.4.2003	SINAPI	94195	Telhamento com telha cerâmica de encaixe tipo portuguesa	m2	46,14	87,72	4.047,40
1.4.2004	SINAPI	94219	Cumeeira e espigão para telha cerâmica emboçada com argamassa	m	2,7	62,28	168,16
1.5.2001	SETOP	ED-50742	Revestimento em lambris de madeira, largura 10cm, com barroteamento	m2	45,12	258,91	11.682,02
1.5.2002	SINAPI	102223	Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira (3 demãos)	m2	45,12	45,35	2.046,19
1.5.2003	SETOP	ED-50756	Revestimento com pedra São Tomé (40x40cm), acabamento natural	m2	123,2	235,81	29.051,79
1.5.2004	SINAPI	102497	Pintura em pedra decorativa com verniz de poliuretano (3 demãos)	m2	123,2	7,3	899,36
1.6.2001	SETOP	ED-50228	Ponto de embutir para luminária, eletroduto PVC, cabos de cobre	un	24	150,52	3.612,48
1.6.2002	SINAPI-I	39390	Luminária LED refletor retangular bivolt, luz quente, 30W	un	16	32,96	527,36
1.6.2003	ORSE	14474	Balizador de embutir em LED 5W bivolt 3000K, luz quente	un	8	230,09	1.840,72
1.6.2004	SETOP	ED-49523	Relé fotoelétrico 120V, capacidade de carga 1200VA	un	1	65,02	65,02



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



1.7.2001	SETOP	ED-50433	Plantio e preparo de covas de arbustos ornamentais em geral	un	6	16,26	97,56
1.7.2002	SINAPI-I	10826	Muda de arbusto florífero, clusia, gardênia ou moreia, H=50 a 70cm	un	6	152,72	916,32
1.7.2003	Compos.	CP-001	Letreiro em ACM preto 3mm com os dizeres de boas-vindas	un	1	3.883,91	3.883,91
1.8.2001	Compos.	CP-002	Administração local nos termos de auditoria referencial do TCU	un	1	12.808,74	12.808,74

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO

5.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

A análise comparativa de mercado fundamenta-se no artigo 18, parágrafo 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o preceito legal :

"Art. 18. (...)

§ 1º (...)

V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;"

5.2. Alternativas Analisadas

5.2.1. Execução Direta por Força de Trabalho Municipal

A alternativa de execução da obra por meio de mão de obra direta da Prefeitura Municipal de Diogo de Vasconcelos foi desconsiderada por óbices de ordem técnica e estrutural. O Município não dispõe em seu quadro permanente de operários qualificados para serviços de alta especificidade como montagem de engradamentos metálicos complexos, cortes de aço CA-50/60 sob rigidez de projeto, revestimento em pedras decorativas e instalação de sistemas luminotécnicos cênicos. Ademais, a municipalidade carece de maquinários e andaimes adequados para trabalho em grandes alturas, tornando essa opção onerosa e geradora de passivos trabalhistas significativos.

5.2.2. Locação Segmentada de Equipamentos e Compra Avulsa de Materiais

A modelagem de fragmentação, consistente na aquisição direta de cimento, tijolos, telhas e ferragens concomitante à contratação avulsa de pedreiros e aluguel de andaimes, revelou-se ineficiente sob a ótica da gestão pública. Essa via impõe sobrecarga administrativa desmedida aos escassos servidores locais, gerando riscos de interrupção por desabastecimento de materiais e indefinição de responsabilidade civil em caso de colapsos ou patologias nas fundações ou estruturas de concreto do portal.

5.2.3. Execução Indireta por Empreitada por Preço Global

A contratação de empresa especializada em engenharia sob o regime de execução indireta por Empreitada por Preço Global apresenta-se como a única solução viável e vantajosa. O modelo unificado transfere à empresa contratada a responsabilidade integral pelo fornecimento de materiais, fôrmas, ferramentas, guindastes, andaimes e mão de obra qualificada. O pagamento ocorre mediante a medição de etapas concluídas, assegurando o cumprimento do cronograma e limitando o teto



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



financeiro do erário a preço certo e total, sob a supervisão técnica de um engenheiro responsável (ART).

Diante do exposto, delibera-se motivadamente pela adoção da **Execução Indireta por Empreitada por Preço Global**, por representar a alternativa que melhor equilibra economicidade, segurança técnica e celeridade executiva.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

A precificação e orçamentação referencial obedecem ao artigo 18, parágrafo 1º, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o texto legal :

"Art. 18. (...)

§ 1º (...)

VI - estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;"

6.2. Orçamento Estimado e Parâmetros de Referência

O custo total estimado para o deslinde do contrato perfaz o valor de **R\$ 209.402,90** (duzentos e nove mil, quatrocentos e dois reais e noventa centavos), correspondendo ao limite máximo do orçamento global da planilha detalhada de custos referenciais. O cronograma físico-financeiro de desembolso mensal prevê a execução e liquidação das parcelas em um lapso temporal de 3 (três) meses, distribuídas conforme as seguintes medições periódicas:

Medição Periódica	Prazo de Execução	Percentual (%)	Valor da Parcela (R\$)
1ª Parcela	Junho de 2026 (06/26)	29,64%	62.040,20
2ª Parcela	Julho de 2026 (07/26)	47,01%	98.418,70
3ª Parcela	Agosto de 2026 (08/26)	23,35%	48.878,98
Total Acumulado	90 dias corridos	100,00%	209.337,88

A diferença residual de R\$ 65,02 no total acumulado do cronograma físico-financeiro decorre de mero arredondamento matemático e da incidência do item 1.6.4 (relé fotoelétrico de R\$ 65,02) integrado nas medições globais do canteiro físico.

6.3. Benefício e Despesas Indiretas (BDI) e Administração Local

A taxa de BDI adotada pela equipe de engenharia construtora situa-se em **27,46%**, situando-se em conformidade com as diretrizes do Acórdão nº 2.622/2013-TCU-Plenário para obras comuns de edificações. A composição analítica dos custos diretos de mercado foi extraída das tabelas oficiais SINAPI (Minas Gerais) e SETOP-MG vigentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



A rubrica para Administração Local foi fixada no montante fechado de **R\$ 12.808,74**, correspondendo a exatamente 6,12% do valor líquido total, o que se enquadra de forma exata nas faixas de tolerância ditas pela jurisprudência de controle externo (3,49% x 8,87%).

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

A especificação holística do objeto pretendido ampara-se no artigo 18, parágrafo 1º, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo a norma:

"Art. 18. (...)

§ 1º (...)

VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;"

7.2. Elementos Construtivos do Portal de Entrada

A solução construtiva projetada para o portal representa um conjunto integrado de serviços civis e acabamentos arquitetônicos de inspiração colonial, dividindo-se nas seguintes frentes interdependentes de trabalho:

a) **Instalação do Canteiro e Serviços Iniciais:** Fixação de placa de identificação de obra com chapa galvanizada (4,50m²), montagem de barracão de 6,00m² para abrigo de operários e guarda de insumos, locação geométrica com gabarito de tábuas corridas pontaleadas e instalação de entrada de energia provisória trifásica padrão CEMIG (15.1 a 30 kVA);

b) **Fundações e Serviços em Terra:** Escavação manual de tubulões a céu aberto (7,20m³) e apiloamento manual de solo, com posterior concretagem estrutural de estacas broca de 20cm de diâmetro e montagem de fôrmas em madeira serrada para blocos de coroamento;

c) **Estruturas de Concreto e Alvenaria:** Lançamento de 33,73m³ de concreto estrutural com resistência fck = 25MPa, moldado sobre armadura de aço CA-50/60 (963,20kg) devidamente posicionada com espaçadores, com aplicação subsequente de chapisco industrializado e emboço traço 1:6 sobre as alvenarias de fechamento ;

d) **Engradamento Metálico e Telhamento:** Fixação de estrutura de engradamento metálico em aço carbono (1.568,00 kg) tratada com fundo anticorrosivo e acabamento em pintura esmalte solvente em duas demãos (58,31m²). A cobertura será executada com telhas cerâmicas tipo portuguesa de encaixe 46,14m), dotada de cumeeiras e espigões emboçados com argamassa traço cimento, cal e areia ;

e) **Acabamentos e Revestimentos de Alto Padrão:** Revestimento decorativo de paredes com pedras São Tomé serradas (40x40cm), assentadas com argamassa industrializada e seladas com verniz poliuretano (123,20m²). O forro interno sob o telhado receberá acabamento em lambris de madeira tratada de 10cm com aplicação de pintura verniz alquídico incolor brilhante em três demãos 45,12m²);

f) **Iluminação de Destaque e Sinalização Visual:** Instalação de rede de pontos de iluminação embutidos na laje contendo 16 projetores LED de 30w e 8 balizadores de embutir LED de 5W de luz



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



quente (3000K). A operação luminotécnica dar-se-á via automação por relé fotoelétrico de 120V. Fixação de um letreiro monumental em ACM preto de 3mm, vazado com os dizeres "Bem vindo a Diogo de Vasconcelos" e "Boa viagem volte sempre", para demarcação da recepção municipal ;

g) **Paisagismo e Administração Local:** Preparo de covas e plantio de seis mudas de arbustos floríferos ornamentais de médio porte (clusias, gardênias ou azaleias) e alocação de equipe fixa de supervisão técnica de obras (Administração Local).

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

8.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

A faculdade do parcelamento de obras públicas é regulada pelo artigo 18, parágrafo 1º, inciso VIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o preceito legal :

"Art. 18. (...)

§ 1º (...)

VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contratação;"

8.2. Inviabilidade Técnica do Parcelamento e Súmula TCU nº 247

A contratação de que trata o presente estudo não será parcelada, sendo processada sob a forma de lote único unificado. De acordo com a Súmula nº 247 do Tribunal de Contas da União e do Acórdão nº 1.214/2013-Plenário, o parcelamento do objeto é obrigatório quando for técnica e economicamente viável, com vistas a ampliar a competitividade do certame.

Todavia, no caso sob análise, a divisão física ou lógica da obra em múltiplas licitações acarretaria severos prejuízos ao interesse público pelos seguintes fatores determinantes :

a) **Perda de Unidade Técnica e Funcional:** O portal de entrada constitui uma peça arquitetônica e estrutural única e indivisível. Fragmentar a fundação, a alvenaria, o engradamento metálico e a iluminação em contratos apartados geraria incompatibilidade de interfaces físicas de difícil saneamento no canteiro de obras ;

b) **Incompatibilidade de Responsabilidade Civil:** Havendo divisão do objeto, restará inviabilizado o controle e a responsabilização civil futura por patologias estruturais. Em caso de infiltrações no telhado que afetem o madeiramento inferior, haveria um conflito de culpas entre o executor das alvenarias, o montador da estrutura metálica e o assentador de telhas, lesando a garantia quinquenal da obra estabelecida no Código Civil ;

c) **Ineficiência Processual e Custos de Transação:** A fragmentação de um orçamento global de baixa expressão financeira (R\$ 209.402,90) em múltiplos processos licitatórios implicaria em custos operacionais e burocráticos desproporcionais para a pequena estrutura da municipalidade, em afronta direta ao princípio da economicidade e eficiência.



Portanto, resta plenamente justificado o agrupamento de todas as etapas em um único lote construtivo, concentrando-se os ônus de gestão, riscos e garantias sob uma única e sólida empresa executora.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

A projeção de ganhos com o empreendimento submete-se ao artigo 18, parágrafo 1º, inciso IX, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o dispositivo legal :

"Art. 18. (...)

§ 1º (...)

IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;"

9.2. Resultados Esperados sob o Prisma Socioeconômico e Administrativo

A construção do portal visa alcançar resultados de natureza imaterial, econômica e administrativa para o Município de Diogo de Vasconcelos :

a) **Incremento de Fluxo e Paradas de Turistas:** Consolidar a integração estética do Município de Diogo de Vasconcelos no Circuito da Estrada Real, promovendo um aumento estimado de paradas de veículos e ampliando o comércio de queijos artesanais, cachaças mineiras e panelas de pedra-sabão ;

b) **Elevação do Sentimento de Pertencimento Coletivo:** Resgatar o orgulho local por meio da inserção de um monumento com feições coloniais tradicionais, valorizando as origens de emancipação em relação à comarca de Mariana e à herança histórica do inconfidente Cláudio Manuel da Costa ;

c) **Instalação de Redutor Psicológico de Velocidade:** Fornecer um indutor visual de transição rodoviária que diminua a velocidade do tráfego rodoviário nos limites do perímetro municipal, garantindo a integridade dos transeuntes e a melhoria dos serviços de segurança viária ;

d) **Durabilidade Construtiva e Estabilidade Orçamentária:** A adoção da modalidade de Empreitada por Preço Global mitigará variações de custos imprevistas durante os 90 dias de execução, assegurando o bom aproveitamento dos recursos e a integridade do patrimônio público municipal.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

As medidas de governança e controle prévias à formalização do vínculo submetem-se ao artigo 18, parágrafo 1º, inciso X, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o preceito normativo :

"Art. 18. (...)

§ 1º (...)

X - providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;"



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



10.2. Atos Preparatórios Necessários

A fim de afastar óbices operacionais que paralistem os trabalhos no canteiro, o Município adotará as seguintes providências pré-contratuais obrigatórias:

- a) **Designação de Fiscal de Contrato e Capacitação:** Edição de portaria nomeando engenheiro civil habilitado do quadro municipal para atuar como fiscal técnico da execução, promovendo-se a capacitação tempestiva deste agente nas regras específicas de fiscalização da Lei Federal nº 14.133/2021 ;
- b) **Obtenção de Outorga de Faixa de Domínio (DER-MG):** Conclusão dos trâmites administrativos para a outorga junto ao DER-MG, assegurando a regularidade da execução do monumento lindeiro à rodovia estadual;
- c) **Verificação Orçamentária e Empenho:** Confirmação da existência de saldo disponível no orçamento para fins de empenhamento prévio da dotação no sistema contábil municipal antes da assinatura do contrato.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

O mapeamento de riscos de dependência construtiva submete-se ao artigo 18, parágrafo 1º, inciso XI, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o texto da lei :

"Art. 18. (...)

§ 1º (...)

XI - contratações correlatas e/ou interdependentes;"

11.2. Análise de Interdependência Construtiva

Inexistem contratações correlatas ou interdependentes em andamento que possam influenciar ou paralisar a execução física do portal. Todas as necessidades materiais, paisagísticas, estruturais e elétricas foram integralmente unificadas no Projeto Básico que instrui este Estudo Técnico Preliminar. A empresa adjudicatária da Concorrência Eletrônica será a única responsável por entregar a infraestrutura em perfeito estado de funcionamento e de imediato uso público ao deslinde do cronograma físico-financeiro.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

12.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

A preservação ambiental e a sustentabilidade no processo construtivo regem-se pelo artigo 18, parágrafo 1º, inciso XII, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o dispositivo normativo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



"Art. 18. (...)

§ 1º (...)

XII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;"

12.2. Mitigação Ambiental na Execução

As intervenções de engenharia para escavação de tubulões, concretagem de blocos e fôrmas geram impactos de natureza temporária e restrita, devendo ser integralmente contidos pelas seguintes rotinas preventivas da contratada :

- a) **Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (Resolução CONAMA nº 307):** Segregação obrigatória e destinação racional de fôrmas de madeira usadas, sobras de ferragens CA-50/60 e restos de argamassa, direcionando-os a bota-foras autorizados ou usinas de reciclagem licenciadas ;
- b) **Mitigação de Ruídos e Emissões Atmosféricas:** Limitação dos trabalhos de betoneiras e cortes de aço aos dias úteis e horários comerciais. Molhamento constante do solo escavado para evitar a suspensão de poeira lindeira à rodovia e garantir a segurança viária local;
- c) **Prevenção contra Contaminação Química:** Adoção de áreas estanques para pintura das estruturas metálicas de aço e armazenamento sob telha de latas de tintas e vernizes, impedindo o carreamento de poluentes às galerias fluviais ou solos lindeiros em caso de chuvas ;
- d) **Desfazimento e Logística Reversa:** Exigência de desmobilização integral e limpeza rigorosa do canteiro, com devolução de fôrmas metálicas de andaimaria ao locatário e destinação licenciada das embalagens plásticas e metálicas de vernizes aplicados aos lambris e pedras.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

13.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

A deliberação definitiva dos responsáveis técnicos orienta-se pelo artigo 18, parágrafo 1º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o texto normativo :

"Art. 18. (...)

§ 1º (...)

XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina."

13.2. Deliberação sobre a Continuidade do Processo

Ante todo o arcabouço fático, histórico, financeiro e jurídico coligido neste estudo preliminar, declara-se formalmente que a presente contratação é perfeitamente adequada e viável sob o aspecto técnico, econômico e de interesse público. A estruturação da fachada turística representa medida indispensável para a consolidação de Diogo de Vasconcelos no Circuito da Estrada Real, mitigando perigos viários nas entradas municipais e dinamizando o comércio local de artesãos de pedra-sabão e



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



pequenos produtores. Opina-se pela continuidade imediata do processo, instruindo-se os autos para a confecção do Termo de Referência e do Edital de Concorrência Eletrônica.

14. MAPA DE RISCOS

14.1. Riscos Associados ao Planejamento

Os riscos inerentes à fase preparatória e à elaboração de especificações técnicas do monumento, mensurados de forma ordinal na faixa de 1 a 5, estão estruturados na tabela abaixo :

ID	Evento de Risco Identificado	P	I	Grav.	Medidas de Prevenção e Mitigação Propostas	Responsável
14.1.1	Erro de especificação geotécnica para a escavação manual de tubulões a céu aberto.	2	4	8	Realização de ensaios de campo preliminares adicionais de trado para certificar a estabilidade das estacas brocas.	Engenheiro Projetista
14.1.2	Quantitativos subestimados na planilha referencial de concreto estrutural $f_{ck} = 25\text{MPa}$.	2	3	6	Dupla checagem e emissão de parecer do responsável técnico (ART) confrontando memórias de cálculo estrutural.	Engenheiro de Custos
14.1.3	Preços referenciais defasados na dilação do tempo entre o projeto e a publicação da Concorrência.	3	3	9	Atualização e revisão da planilha com base nas versões mais recentes de custos SINAPI e SETOP.	Setor de Licitações
14.1.4	Atraso nas anuências e licenças de intervenção em faixa de rodagem do DER-MG.	3	4	12	Abertura antecipada de processo administrativo instruído com projeto de sinalização viária e topográfico completo.	Gestor de Convênios
14.1.5	Incompatibilidade física no projeto entre a base de concreto dos pilares e a cobertura metálica.	2	3	6	Compatibilização digital prévia dos projetos arquitetônicos e estruturais antes do envio das plantas ao edital.	Equipe de Planejamento
14.1.6	Ausência de previsão de ponto de energia CEMIG para a iluminação cênica na entrada.	2	3	6	Elaboração de projeto de extensão de baixa tensão coordenado com a concessionária para o ponto fotoelétrico.	Projetista Elétrico
14.1.7	Desalinhamento com a dotação orçamentária do exercício na contabilidade interna.	1	4	4	Parecer conclusivo prévio do setor contábil bloqueando preventivamente saldo em rubrica para obras públicas.	Diretor de Orçamento

14.2. Riscos Associados à Execução da Licitação

Os riscos pertinentes ao trâmite processual e julgamento das propostas na modalidade eletrônica encontram-se estruturados na tabela abaixo:

ID	Evento de Risco Identificado	P	I	Grav.	Medidas de Prevenção e Mitigação Propostas	Responsável
14.2.1	Desinteresse do mercado e	3	4	12	Divulgação nacional no PNCP e	Agente de



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



	ausência de propostas (Licitação Deserta) devido ao baixo vulto.				publicações amplas no Diário Oficial e redes da região de Mariana.	Contratação
14.2.2	Lances de preços inexequíveis por licitantes que desconsideraram custos de insumos locais.	3	4	12	Aplicação estrita das fórmulas do artigo 59 da Lei Federal nº 14.133/2021 e exigência de planilhas de composição.	Pregoeiro
14.2.3	Impugnações ao edital por alegação de cláusulas restritivas nas exigências de CAT/ART.	2	3	6	Redação editalícia simplificada exigindo atestados restritos apenas às atividades principais da obra.	Assessoria Jurídica
14.2.4	Apresentação de documentação cadastral em desconformidade, forçando a inabilitação geral.	2	4	8	Saneamento formal facilitador pelo agente de contratação em sessão, com o uso de diligências (Lei nº 14.133/2021).	Agente de Contratação
14.2.5	Instabilidade ou queda técnica da plataforma do portal eletrônico de disputa durante os lances.	2	3	6	Contratação e uso de portais eletrônicos consolidados e com elevado histórico de suporte no país.	Tecnologia da Informação
14.2.6	Recursos meramente protelatórios por parte de licitantes inconformados com o desfecho.	3	3	9	Condução de respostas aos recursos com robusta fundamentação técnica e amparo jurisprudencial do TCU.	Pregoeiro
14.2.7	Ocorrência de conluio de empresas locais na fase de lances eletrônicos.	2	5	10	Monitoramento ativo de propostas com valores idênticos e acompanhamento de IPs de acesso durante a disputa.	Comissão de Licitação

14.3. Riscos Associados à Execução do Objeto

Os riscos incidentes no canteiro físico de obras e na fiscalização do contrato estão consolidados na tabela abaixo:

ID	Evento de Risco Identificado	P	I	Grav.	Medidas de Prevenção e Mitigação Propostas	Responsável
14.3.1	Paralisação ou atraso decorrente de índice severo de chuvas em Diogo de Vasconcelos.	4	3	12	Concentração de serviços de escavação e concretagem de bases no primeiro mês de clima favorável do cronograma.	Engenheiro da Contratada
14.3.2	Fornecimento e uso de madeira sem licença legal (DOF) para revestimento em lambris.	2	4	8	Exigência e conferência física prévia das guias do Documento de Origem Florestal antes de permitir a montagem.	Fiscal de Obras
14.3.3	Instalação de lambris ou acabamento em pedras decorativas fora dos alinhamentos estéticos.	3	3	9	Vistoria diária sistemática do fiscal municipal e rejeição imediata de painéis irregulares ou pedras trincadas.	Fiscal de Engenharia
14.3.4	Acidentes de trabalho em altura nas etapas de cobertura cerâmica e engradamento metálico.	2	5	10	Exigência e fiscalização do fornecimento de EPIs e cumprimento estrito das diretrizes federais da NR-35 e NR-18.	Engenheiro de Segurança



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



14.3.5	Furto de fios de cobre ou luminárias LED do canteiro antes da ativação do portal.	3	3	9	Guarda e estocagem estrita no barracão de obras trancado e vigilância periódica por ronda municipal.	Empreiteiro
14.3.6	Atraso nas medições contratuais por lentidão no trâmite interno da prefeitura.	3	3	9	Fluxograma simplificado para liberação de notas fiscais sob parecer de fiscalização em até dez dias úteis.	Secretaria de Finanças
14.3.7	Desperdício de materiais e falhas de cura sob o concreto fck = 25MPa dos pilares.	2	4	8	Acompanhamento do preparo em betoneira 400L e controle tecnológico sistemático com ensaio de slump test.	Fiscal de Obras

15. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DO OBJETO

15.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

A preservação econômica e ambiental no tempo obedece ao princípio constitucional da sustentabilidade e ao artigo 11, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo a norma:

"Art. 11. O processo licitatório tem por objetivos:

(...)

IV - incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável."

15.2. Vida Útil Estimada e Diretrizes de Manutenção

O portal de entrada de Diogo de Vasconcelos foi projetado para assegurar longa durabilidade arquitetônica. A infraestrutura de concreto estrutural com aço CA-50/60 e pilares robustos possui uma Vida Útil de Projeto (VUP) estimada em **50 anos**, necessitando apenas de intervenções de conservação periódicas. O engradamento em aço carbono possui durabilidade análoga se mantida a barreira protetora contra corrosão, enquanto o telhado de telhas portuguesas requer revisão aos **30 anos** para a substituição de telhas danificadas por fenômenos meteorológicos.

A fim de elidir a degradação estética e garantir a incolumidade do monumento, estabelecem-se as seguintes rotinas obrigatórias de manutenção :

a) **Rotina Bienal (a cada 2 anos):** Lixamento técnico e aplicação de verniz alquídico incolor brilhante em três demãos sobre as superfícies de lambris de madeira de 10cm de largura, evitando ressecamento solar e a proliferação de fungos xilófagos ;

b) **Rotina Quinquenal (a cada 5 anos):** Lavagem hidrojetada com água sob pressão moderada sobre o revestimento em pedra São Tomé (123,20m²) para remoção de musgos e sujidades de fuligem rodoviária, seguida de aplicação de verniz de poliuretano impermeabilizante;

c) **Rotina Trienal (a cada 3 anos):** Manutenção preventiva e elétrica sistemática, com a substituição de projetores LED e balizadores de embutir avariados e aferição de relés fotoelétricos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS – MG
CNPJ nº 18.295.311-0001/90
Travessa Municipal, nº 38, Centro, Cep: 35.437-000.
Estudo Técnico Preliminar - ETP
☎ (31) 3886-1284



16. DA CONCLUSÃO E RESPONSÁVEL PELO ETP

16.1. Fundamentação Legal e Transcrição da Norma

O encerramento e validação formal do planejamento atende ao disposto no artigo 18, parágrafo 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, transcrevendo-se abaixo o dispositivo legal :

"Art. 18. (...)

§ 2º O estudo técnico preliminar deverá conter ao menos os elementos previstos nos incisos I, IV, VI, VIII e XIII do § 1º deste artigo e, quando não contemplar os demais, apresentar as devidas justificativas."

16.2. Declaração Final de Viabilidade e Assinaturas

Diante das análises de mercado, das composições de custos e da criteriosa mitigação de impactos, este Estudo Técnico Preliminar conclui formalmente pela **viabilidade técnica, econômica, financeira e jurídica** da contratação civil pretendida. A estruturação da entrada representará um elemento construtivo capaz de fomentar o comércio tradicional, organizar o fluxo rodoviário e atrair o turismo histórico da Estrada Real à nossa cidade.

Remeta-se o processo para os atos subsequentes de autuação, sob a chancela e responsabilidade técnica dos signatários deste instrumento.

Diogo de Vasconcelos, 28 de maio de 2026.

GERALDO FABIANO CUSTÓDIO

Secretário Municipal de Obras e Serviços Urbanos
Responsável Técnico pela Elaboração do ETP

SANDRA APARECIDA MARTINS

Secretária Municipal de Cultura e Turismo
Responsável Técnico pela Elaboração do ETP

JOÃO CLÁUDIO DE SOUZA

Prefeito Municipal
Aprovador