

TERMO DE REFERÊNCIA

MENOR PREÇO

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL, PLANO DE REFORÇO E/OU RECUPERAÇÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS COMPLEMENTARES PARA ADEQUAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM DE RODOVIA PAVIMENTADA, DO ENTRONCAMENTO COM A LMG-831 ATÉ A DIVISA COM O MUNICÍPIO DE BELO VALE, NO MUNICÍPIO DE PIEDADE DOS GERAIS, NO ESTADO DE MINAS GERAIS

JUNHO / 2023

ÍNDICE

1.	OBJETO DA CONTRATAÇÃO	3
2.	TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES	3
3.	REGIME DE EXECUÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO.	5
4.	LOCALIZAÇÃO DO OBJETO	5
5.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	6
6.	CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO.....	8
7.	PROPOSTA FINANCEIRA.....	8
8.	DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO.....	9
9.	ESTIMATIVA DE CUSTOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	10
10.	PRAZO DE EXECUÇÃO	11
11.	FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....	12
12.	REAJUSTAMENTO.....	13
13.	ACOMPANHAMENTO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO.....	13
14.	ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS	14
15.	APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS	15
16.	FISCALIZAÇÃO.....	19
17.	SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	20
18.	RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS	24
19.	SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO.....	26
20.	MATRIZ DE RISCOS	26
21.	GARANTIA DE EXECUÇÃO.....	26
22.	CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.....	27
23.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	28
24.	OBRIGAÇÕES DA CODEVASF	30
25.	CONDIÇÕES GERAIS	30
26.	ANEXOS.....	30

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Execução de avaliação estrutural, proposta de reforço e/ou recuperação e elaboração de projetos complementares para adequação de trecho com 7,51km de rodovia pavimentada, que vai do entroncamento com a LMG-831 até a divisa com o município de Belo Vale, no município de Piedade dos Gerais, compreendendo:

- (a) Coordenação geral dos trabalhos;
- (b) Estudo de Tráfego;
- (c) Coleta de amostras e realização de ensaios de solos e asfalto;
- (d) Estudo Topográficos e Hidrológicos;
- (e) Estudos Deflectométricos e Inventário do Estado de Superfície;
- (f) Projeto de Obra de Arte Especial (substituição do Mata-Burro da Est.16);
- (g) Projeto de Obra de Arte Especial (adequação/substituição de ponte existente – Est.128);
- (h) Projeto de Estrutura de Contenção de Taludes (Est.350 a Est. 366);
- (i) Projeto de Entroncamento Viário (com a LMG-831, inclusive aprovação);
- (j) Detalhamento dos dispositivos de drenagem complementares;
- (k) Relatório Final e Orçamento

2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES

Neste Termo de Referência (TR) ou em quaisquer outros documentos relacionados com os serviços acima solicitados, os termos ou expressões têm o seguinte significado e/ou interpretação:

ANTEPROJETO DE ENGENHARIA - peça técnica com todos os elementos de contornos necessários e fundamentais à elaboração do projeto básico, devendo conter minimamente os seguintes elementos:

- a) Demonstração e justificativa do programa de necessidades, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado;
- b) Condições de solidez, segurança e durabilidade e prazo de entrega;
- c) Estética do projeto arquitetônico;
- d) Parâmetros de adequação ao interesse público, à economia na utilização, à facilidade na execução, aos impactos ambientais e à acessibilidade;
- e) Concepção da obra ou do serviço de engenharia;
- f) Projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção adotada;
- g) Levantamento topográfico e cadastral;
- h) Pareceres de sondagem;
- i) Memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação;

ÁREA DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO E INFRAESTRUTURA – Unidade da administração superior da Codevasf, a qual estão afetas as demais unidades técnicas que têm por competência a fiscalização e a coordenação dos serviços de engenharia, objetos deste Termo de Referência.

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Empresa pública vinculada ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, com sede no Setor de Grandes Áreas Norte, Quadra 601 – Lote 1 – Brasília-DF.

CONTRATADA – Empresa licitante selecionada e contratada pela Codevasf para a execução dos serviços.

CONTRATO – Documento, assinado pela Codevasf e a licitante vencedora do certame, que define as obrigações e direitos de ambas com relação à execução dos serviços.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – representação gráfica da programação parcial ou total de um trabalho ou serviço, no qual são indicadas as suas diversas etapas e respectivos prazos para conclusão, aliados aos custos ou preços.

DIAGNÓSTICO E ESTUDO DE ALTERNATIVAS – Documento destinado a demonstrar a sustentabilidade do projeto em termos técnicos, econômicos, ambientais e sociais.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES ou SUPLEMENTARES – Documentos que, por força de condições técnicas imprevisíveis, se fizerem necessários para a complementação ou suplementação dos documentos emitidos no Termo de Referência.

DOCUMENTOS DE CONTRATO – Conjunto de todos os documentos que integram o contrato e regulam a execução dos serviços, compreendendo o Edital, Termo de Referência, especificações técnicas, desenhos e proposta financeira da executante, cronogramas e demais documentos complementares que se façam necessários à execução dos serviços.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Documento que descreve, de forma precisa, completa e ordenada, os materiais e os procedimentos de execução a serem adotados na construção. Têm como finalidade complementar a parte gráfica do projeto. São partes integrantes das especificações técnicas:

- a) Generalidades - incluem o objetivo, identificação da obra, regime de execução da obra, fiscalização, recebimento da obra, modificações de projeto, classificação dos serviços (item c). Havendo caderno de encargos, este englobará quase todos estes aspectos.
- b) Especificação dos materiais - pode ser escrito de duas formas: genérica (aplicável a qualquer obra) ou específica (relacionando apenas os materiais a serem usados na obra em questão).
- c) Discriminação dos serviços - especifica como devem ser executados os serviços, indicando traços de argamassa, método de assentamento, forma de corte de peças, etc.

ESTUDOS AMBIENTAIS – são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

FISCALIZAÇÃO – Equipe da Codevasf indicada para exercer em sua representação a fiscalização do contrato.

LICITANTE – Empresa habilitada para apresentar proposta.

PLANO DE TRABALHO – Documento que descreve a sequência de fases de uma tarefa ou a sequência de tarefas referentes a determinado serviço ou trabalho, indicando inclusive, o tempo a ser gasto em cada uma.

PROJETO BÁSICO – Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilita a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

- a) Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global do empreendimento e identificar seus elementos constitutivos com clareza;
- b) Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a restringir a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de implantação do empreendimento a situações devidamente comprovadas em ato motivado da administração pública;
- c) Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à implantação do empreendimento, bem como especificações que assegurem os melhores resultados para o mesmo;

- d) Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a implantação do empreendimento;
- e) Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da implantação do empreendimento, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso, exceto, em relação à respectiva licitação, na hipótese de contratação integrada;

PROJETO EXECUTIVO – É o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

PROPOSTA FINANCEIRA – Documento gerado pelo licitante que estabelece os valores unitário e global dos serviços e fornecimentos, apresentando todo o detalhamento dos custos e preços unitários propostos.

PROPOSTA TÉCNICA – Documento fundamentado no detalhamento estabelecido neste Termo de Referência, subsidiado por justificativas metodológicas, bem como pelos recursos humanos e materiais, definidos e quantificados a critério da concorrente licitante, segundo os quais ela se propõe a executar os serviços.

RELATÓRIO DE ANDAMENTO – Documento a ser emitido pela CONTRATADA, com o resumo da situação física e financeira, contendo: cumprimento da programação, ocorrências, recomendações, além de conclusões e projeções a respeito de prazos e custos.

REUNIÃO DE PARTIDA – Reunião com as partes envolvidas, CONTRATADA, Codevasf e contratados, onde se define todos os detalhes do plano de trabalho e dá-se o “start up” da execução dos serviços.

SERVIÇOS SIMILARES – Projetos elaborados anteriormente com o mesmo grau de dificuldade e controle dos propostos neste Termo de Referência.

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – Unidade executiva descentralizada subordinada diretamente à presidência da Codevasf, situada em Montes Claros - MG, em cuja jurisdição territorial localiza-se os serviços objeto deste Termo de Referência.

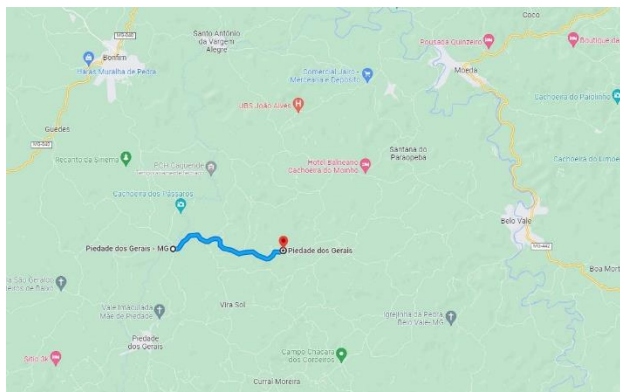
TERMO DE REFERÊNCIA – Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar os serviços a serem contratados ou os bens a serem fornecidos.

3. REGIME DE EXECUÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO.

- 3.1. **Regime de Execução:** Empreitada por Preço Global
- 3.2. **Divulgação do Valor Estimado:** R\$ 293.183,07 (duzentos e noventa e três mil, cento e oitenta e três reais, sete centavos) - Público
- 3.3. **Critério de Julgamento:** Menor Preço
- 3.4. **Modo de Disputa:** Aberto

4. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO

- 4.1. Os serviços serão executados no trecho de 7,51km pavimentados de estrada municipal pavimentados pela CODEVASF, localizado no município de Piedade dos Gerais, do entroncamento com a LMG-831 até a divisa com o município de Belo Vale, distante aproximadamente 89 km de Belo Horizonte, capital do Estado de Minas Gerais, e 499 km de Montes Claros, cidade onde está situada a 1ª Superintendência Regional da Codevasf



Detalhe do Trecho Pavimentado (Google Maps, 2023)

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. Os serviços objeto deste Termo de Referência consistem na avaliação estrutural, elaboração de plano de reforço e/ou recuperação e projetos complementares para o trecho de 7,51km de rodovia pavimentada no município de Piedade dos Gerais, conforme detalhado neste Termo de Referência.

5.2. Deverão compreender as atividades listadas abaixo, melhor detalhadas nas Especificações Técnicas (Anexo III deste Termo de Referência), que, desde que aprovado pela Fiscalização, poderão ser modificadas em função de necessidades que venham a surgir durante o desenvolvimento dos serviços inerentes as etapas de execução, a saber:

- a) Etapa 1 – Avaliação Estrutural do Pavimento;
- b) Etapa 2 - Elaboração dos Projetos Complementares de Engenharia;
- c) Etapa 3 – Emissão do Relatório Final e Orçamento.

5.3. Na **Etapa 1 – Avaliação Estrutural do Pavimento**, deverá ser feita uma avaliação da situação atual do trecho citado, incluindo o levantamento de dados por meio de avaliação visual, ensaios laboratoriais, estudos deflectométricos e emissão de relatório preliminar contemplando, sem se limitar, o desenvolvimento das seguintes atividades:

a. Estudo de Tráfego: Consiste no instrumento de que se serve a Engenharia de Tráfego para atender às suas finalidades, definidas como sendo o planejamento de vias e da circulação do trânsito nas mesmas, com vistas ao seu emprego para transportar pessoas e mercadorias de forma eficiente, econômica e segura (DNIT, Manual de Estudos de Tráfego – 2006);

b. Coleta de Amostras e Realização de Ensaios de Solos e Asfalto: Método destrutivo para obtenção de amostras de solos e asfalto, com a finalidade de se fazer a caracterização dos diversos materiais que compõem o pavimento e avaliar a sua adequação ao projeto implantado.

c. Estudos Topográficos e Hidrológicos: Conjunto de estudos que tem por objetivo a realização de levantamentos topográficos, a obtenção de elementos e o estabelecimento de critérios para a determinação das vazões para verificação de suficiência das obras de drenagem existentes e o dimensionamento das obras de drenagem novas.

d. Estudos Deflectométricos: Método não destrutivo que visa a obtenção de dados para determinação das deflexões recuperáveis e medidas que possibilitem o cálculo do Raio de Curvatura e o delineamento da linha de influência longitudinal inerente à parcela transitória da deformação ocasionada pela carga de prova aplicada à superfície do pavimento (Bacia de Deformação).

e. Inventário do Estado de Superfície: Estudos destinados à complementação do levantamento deflectométrico, visando a classificação de ocorrências aparentes e deformações permanentes na estrada, com a finalidade de conferir ao pavimento inventariado um conceito que retrate o grau de degradação atingido.

5.4. A **Etapa 2 – Elaboração dos Projetos Complementares de Engenharia**, compreende a elaboração dos projetos complementares para adequação do trecho em questão, visando sanar as deficiências verificadas na etapa anterior e outras já identificadas:

a. **Projeto de Obras de Arte Especiais**: Consiste na elaboração de projetos executivos para solução dos problemas de estreitamento de pista verificados nas estacas 16 (mata-burro) e 128 (ponte estreita existente), devendo contemplar eventuais desvios no traçado original, seja para implantação das novas estruturas (desvios provisórios) ou para encabeçamentos das novas estruturas projetadas (desvios definitivos). Nesse último caso, deverão ser apresentados, além dos projetos das obra de arte especiais, os projetos executivos dos desvios (terraplanagem, geométrico, sinalização, etc.).

b. **Projeto de Estruturas de Contenção**: Consiste na elaboração de projetos executivos para solução dos problemas de deslizamento de encostas observados ao longo da estrada, entre as estacas 350 a 366, incluindo estudo de alternativas, dimensionamento e detalhamento da solução escolhida.

c. **Projeto de Entroncamento Viário (interseção com a LMG-831)**: Consiste na elaboração e aprovação junto ao órgão competente de projeto executivo para interseção da estrada com a LMG-831, no trecho que vai do município de Piedade dos Gerais para Bonfim, contemplando todas as disciplinas necessárias (geotecnia, topografia, geométrico, pavimentação, sinalização, etc.).

d. **Detalhamento dos Dispositivos de Drenagem Complementares**: Deverá ser feita uma avaliação do projeto de drenagem e de todos dispositivos implantados quanto ao adequado dimensionamento, indicando a necessidade de correções e complementações, inclusive quanto aos dispositivos de saída e dissipação de energia.

5.5. A **Etapa 3 – Relatório Final e Orçamento** compreende a elaboração do relatório final com a avaliação da condição estrutural do pavimento, apresentação do Plano de Reforço/Recuperação da estrada e projetos complementares para adequação do trecho em questão.

a. **Relatório Final do Projeto**: Documento técnico contendo o resultado final da avaliação do pavimento no trecho em estudo, apresentando proposta para reforço e/ou restauração e um compilado de todos os estudos elaborados nas etapas anteriores, aprovados pela fiscalização e em versões impressas/plotadas. Esse relatório deverá contemplar todos pontos de estudo do trecho pavimentado, inclusive memória de cálculo das estruturas projetadas, resultados dos ensaios de campo,

b. **Orçamento**: Deverá ser elaborado um orçamento detalhado para todas as intervenções propostas, tendo como base de preços as tabelas referenciais do SICRO e, na ausência deste, do SINAPI, devendo ser indicado o código de cada serviço e sua tabela de referência. O orçamento deverá vir acompanhado de memória de cálculo de todos os quantitativos previstos e composições de custos unitário para todos os serviços, além de cotações para todos os itens não contemplados nas tabelas referenciais. Eventualmente, na ausência de serviço de referência nas tabelas citadas acima, poderá ser utilizada outra, desde que aprovada pela fiscalização.

5.6. A elaboração dos serviços objeto deste Termo de Referência deverá ser em conformidade à legislação vigente e, em especial a:

- Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016 e respectivas alterações;
- Regulamentações de orçamento da Codevasf, definidos pela tabela divulgada pelo Sistema de Custos Referenciais de Obras Rodoviárias e Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI;
- Normas NR-10, NR-18 e NR-35, do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Normas Técnicas da Codevasf para apresentação de desenhos em CAD;
- Normas técnicas existentes na Codevasf para elaboração de projeto básico de engenharia e executivo, projetos estruturais, projetos elétricos, projetos hidráulicos, estudos hidrológicos, topográficos, sondagens e orçamentos;
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT;
- Código de Obras das respectivas Administrações Municipais;
- DNIT IPR-698 – Manual de Projeto de Obras de Arte Especiais
- DNIT IPR-719 – Manual de Pavimentação;
- DNIT IPR-720 – Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos;

- DNIT IPR-723 – Manual de Estudos de Tráfego;
- DNIT IPR-724 – Manual de Drenagem de Rodovias;
- DNER PRO 010/79 – Avaliação Estrutural de Pavimentos Flexíveis – Procedimento A;
- DNER PRO 011/79 – Avaliação Estrutural de Pavimentos Flexíveis – Procedimento B;
- DNER PRO 159/85 – Projeto de Restauração de Pavimentos Flexíveis e Semi-Rígidos;
- DNER PRO 269/94 – Projeto de Restauração de Pavimentos Flexíveis (TECNAPAV);
- DNIT TER 005/2003 – Defeitos nos Pavimentos Flexíveis;
- DNIT PRO 006/2007 – Avaliação Objetiva da Superfície de Pavimentos Flexíveis;
- DNIT PRO 007/2007 – Levantamento para avaliação da condição de superfície(...);
- DNIT PRO 008/2007 – Levantamento visual contínuo para avaliação de (...);
- DNIT PRO 009/2007 – Avaliação Subjetiva da Superfície de Pavimentos Flexíveis
- Demais Normas Técnicas do DNIT.

6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1. Poderão participar da presente licitação empresas do ramo, pertinente e compatível com o objeto desta licitação, de forma individual, que atendam às exigências do TR e seus anexos.

6.2. CONSÓRCIO

6.2.1. Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de Consórcio.

6.3. SUBCONTRATAÇÃO

6.3.1. Será permitida a subcontratação de parte dos serviços objeto deste TR, com anuência prévia da Codevasf.

6.4. VISITA AO LOCAL DOS SERVIÇOS

6.4.1. A visita aos locais de prestação dos serviços **NÃO será obrigatória**, porém, recomenda-se aos licitantes que seja realizada a visita aos locais onde serão executados os serviços e suas circunvizinhanças, por intermédio de pelo menos um engenheiro civil, indicado pelo licitante, ou de seu representante legal ou responsável técnico, para tomar pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem executados, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, e obter, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

6.4.2. É de inteira responsabilidade da licitante a verificação "in loco" das dificuldades e dimensionamento dos dados necessários à apresentação da Proposta. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais estabelecidos.

6.4.3. Os custos de visita aos locais dos serviços correrão por exclusiva conta da licitante.

6.4.4. Em caso de dúvidas sobre a visita ao local onde serão executados os serviços as licitantes deverão contatar com a Gerência Regional de Infraestrutura da Codevasf, em Montes Claros, no estado de Minas Gerais, nos telefones: (38) 2104-7895 ou 2104-7896.

6.4.5. A declaração de que conhece o local onde serão executados os serviços e suas circunvizinhanças será obrigatoriamente emitida pela empresa licitante (Modelo de Declaração – Anexo II deste TR), através dos seus prepostos.

7. PROPOSTA FINANCEIRA

7.1. A Proposta Financeira deverá ser firme e precisa, limitada rigorosamente ao objeto desta licitação, e não poderá conter condições ou alternativas não previstas neste TR e seus anexos constitutivos.

7.2. A Proposta Financeira constitui-se dos seguintes documentos:

- a) Planilhas de Custos dos serviços com todos os seus itens, devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme modelo constante do Anexo IV (Formulários PFP-I, PFP-II, PFP-III, PFP-IV, PFP-V, PFP-VI, PFP-VII, PFP-XIII, PFP-IX, PFP-X, PFP-XI, PFP-XII, PFP-XIII, PFP-XIV e PFP-XV) que é parte integrante deste TR, observando-se os preços máximos globais orçados pela Codevasf.
 - Junto com a proposta, as Planilhas de Custos dos Serviços deverão ser apresentadas em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência das mesmas;
 - As Planilhas de Custos do Valor da Proposta do Licitante deverão ser preenchidas e assinadas por profissional competente, conforme os art. 13 e 14 da Lei 5194/66;
- b) Detalhamento dos Encargos Sociais – Formulário PFP-XV (ver Anexo IV).
- c) Cronograma Físico-Financeiro dos itens principais da planilha de custos – Formulários PFP-XI e PFP-XII (Anexo IV), observando os prazos estabelecidos para a execução dos serviços neste TR e os eventos de faturamento conforme Anexo V.

7.3. A Proposta Financeira deverá ser datada e assinada pelo representante legal da licitante, com o valor global evidenciado em separado na 1ª folha da proposta, em algarismo e por extenso, baseado nos quantitativos dos serviços descritos na Planilha de Custos da Codevasf, nela incluídos todos os impostos e taxas, emolumentos e tributos, leis, encargos sociais e previdenciários, lucro, despesas indiretas, custos relativos à mão-de-obra e ao transporte até o local dos serviços. No caso de omissão das referidas despesas, considerar-se-ão inclusas no valor global ofertado.

7.4. Não poderão ser considerados no Detalhamento das Despesas Fiscais os tributos: Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), conforme recomendação do Tribunal de Contas da União, bem como a CPMF extinta a partir de 2008. O percentual do ISS deverá ser do município sede da empresa e deverá indicar na proposta o percentual, anexando cópia da Lei Orgânica municipal para verificação da comissão de julgamento.

8. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

8.1. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA

- a) Capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor do orçamento de referência da Codevasf.
 - a.1) Caso a empresa não possua capital social mínimo definido acima, poderá ter como comprovação um patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do mesmo valor, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta, conforme Acórdão do TCU nº 1214/2013 – Plenário.
 - a.2) Apresentar índices contábeis de capacidade financeira, a exemplo dos de liquidez, com parâmetros atualizados de mercado e atender às características do objeto licitado, sendo vedado o uso de índice cuja fórmula inclua rentabilidade ou lucratividade." Conforme previsto na Súmula nº 289 – TCU.

8.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.2.1. A Licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), através de certidão em situação regular, demonstrando o ramo de atividade pertinente e compatível com o objeto do presente TR;
- b) **DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS** (conforme subitem 6.4.5 e Anexo II) informando que tem conhecimento do local onde serão executadas

os serviços de engenharia, emitida pela própria licitante, assinada pelo(s) o(s) Responsável(is) Técnico(s) ou Representante Legal.

c) Atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT – dos profissionais, expedida(s) por estes Conselhos, que comprovem que a licitante tenha executado serviços de projetos de infraestrutura rodoviária com os seguintes quantitativos mínimos:

PIEDADE DOS GERAIS - MG		
Avaliação Estrutural, Plano de Reforço e Projetos Complementares		
ITEM	SERVIÇO	QUANTIDADE
1.0	Elaboração de projetos de engenharia para implantação de rodovia ou de avaliação estrutural de rodovia com pavimentação asfáltica	01 unidade
2.0	Elaboração de projetos de engenharia para implantação de obras de arte especiais (pontes, viadutos, túneis, etc.)	01 unidade

c1) Os atestados poderão ser apresentados da seguinte maneira:

- Um atestado para cada item exigido; ou
- Atestado que contenha um ou mais itens exigidos.

c2) Deverá(ão) constar do(s) atestado(s) ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, em destaque, os seguintes dados: local de execução, nome do contratante e da pessoa jurídica contratada, nome(s) do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA; descrição técnica sucinta indicando os serviços e quantitativos executados e o prazo final de execução.

d) Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-MG, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional executado serviço de projeto de engenharia para infraestrutura rodoviária.

d1) Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

- O empregado;
- O sócio;
- O detentor de contrato de prestação de serviço.

d2) A licitante deverá comprovar através da juntada de cópia de: ficha ou livro de registro de empregado ou carteira de trabalho do profissional, que comprove a condição de pertencente ao quadro da licitante, do contrato social, que demonstre a condição de sócio do profissional, ou do contrato de prestação de serviço, celebrado de acordo com a legislação civil comum, ou declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhado da anuência deste.

d3) Quando se tratar de dirigente ou sócio da licitante tal comprovação será através do ato constitutivo da mesma;

d4) No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

9. ESTIMATIVA DE CUSTOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9.1. O valor estimado para a contratação dos serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência é de **R\$ 293.183,07 (duzentos e noventa e três mil, cento e oitenta e três reais, sete centavos)**.

9.2. Os recursos orçamentários em que correrão as despesas da presente contratação deverão ser indicados por meio de emenda parlamentar alocada para essa finalidade, devendo a 1ª/GRG fazer a devida indicação no processo, previamente à liberação da licitação.

9.3. Estão inclusos no valor acima, os custos indiretos, os encargos sociais, as taxas, os impostos e os emolumentos. Os quantitativos e preços unitários dos serviços constam Orçamento de Referência – Anexo X, parte integrante deste Termo de Referência.

9.4. O valor estimado para a contratação foi elaborado com base no Sistema de Preços, Custos e Índices da Caixa Econômica Federal (SINAPI) e na Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (conforme Instrução de Serviço DG nº 03 de 07 de março de 2012), na data-base de maio/2023, não desonerado, atendendo ao disposto na Lei nº 14.436, de 09/08/2022 (LDO 2023) e no Decreto nº 7.983, de 08/04/2013, já inclusos os custos indiretos, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos. Para os serviços e materiais não constantes nos sistemas de custos citados acima, foram efetuadas pesquisas de mercado, além de composição de preços unitários elaborados pela Codevasf.

9.4.1. No orçamento de referência foram consideradas as seguintes taxas de BDI e Encargos Sociais:

DESPESAS FISCAIS:	Serviços: 13,96% (ISS: 3,0% - PIS: 1,65% - CONFINS: 7,60%)	Fornecimento: 10,19% (PIS: 1,65% - CONFINS: 7,60%)
ENCARGOS SOCIAIS:	73,80% Equipe com vínculo	20,0% Autônomos
OUTROS:	Custos de Administração: 15,0%	Remuneração da Empresa (Lucro): 12,0% dos custos diretos

9.5. O orçamento estimado estará disponível permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

10. PRAZO DE EXECUÇÃO

10.1. O prazo máximo para execução do objeto deste TR é de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos, a partir da data de emissão da Ordem de Serviço, conforme especificado abaixo, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes.

Item	Descrição do Serviço	Prazo de Entrega (a partir da OS)
	• Etapa1 –Avaliação Estrutural do Pavimento	
a	Estudo de Tráfego	45 dias
b	Coleta de Amostras e Realização de Ensaios	45 dias
c	Estudos Topográficos e Hidrológicos	45 dias
d	Estudo Deflectométricos e Inventário de Superfície	60 dias
	• Etapa2 – Projetos Complementares	
e	Projeto de OAE-1 (Mata-Burro – Est.15)	120 dias
f	Projeto de OAE-2 (Ponte Existente – Est. 127)	120 dias
g	Projeto de Estruturas de Contenção	120 dias
h	Projeto do Entroncamento Viário (com LMG-831)	120 dias
i	Detalhamento dos Dispositivos de Drenagem	120 dias
	• Etapa 3 – Relatório Final do Projeto e Orçamento	150 dias
	• Aprovação e encerramento do contrato (Data-Book)	180 dias

10.2. No prazo acima estão incluídos o prazo máximo de 30 (trinta) dias para análise e aprovação do Relatório Final do Projeto e toda a documentação apresentada por parte da CODEVASF, também a partir do seu recebimento pela Fiscalização; objetivando a edição e o fornecimento da versão definitiva pela Licitante vencedora (“Data Book”).

10.3. A restituição da versão com a indicação de ajustes por parte da CODEVASF deverá ser realizada concomitantemente com a correção dos volumes, objetivando dar mais agilidade ao processo.

10.4. O prazo para vigência do contrato, contado em dias, a partir da data de emissão da Ordem de Serviço, será o prazo de execução do objeto informado acima, acrescido de mais 60 dias consecutivos para eventuais correções, análise pela fiscalização e expedição do Termo de Encerramento Físico dos serviços.

11. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

11.1. Os pagamentos dos serviços serão efetuados em reais, com base nas medições mensais, dos serviços efetivamente executados, obedecendo os preços unitários apresentados pela CONTRATADA em sua proposta, e contra a apresentação da Fatura/Notas Fiscais, devidamente atestada pela fiscalização da Codevasf, formalmente designada, e do respectivo Boletim de medição referente ao mês de competência, observando-se o disposto nos subitens seguintes:

11.1.1. Os serviços desenvolvidos em campo e laboratório destinados à obtenção de dados e ensaios para a elaboração do diagnóstico, estudos preliminares e elaboração do projeto básico de engenharia, deverão ser custeados pela CONTRATADA e ter o seu custo estimado e considerado pela mesma no valor unitário de cada etapa. As etapas serão pagas:

- a) Mediante a emissão de faturas mensais, condicionado a:
 - Autorização formal e expressa da fiscalização, atestando a realização dos serviços em pauta, de acordo com o programa de trabalho;
 - Apresentação, anexa à fatura, dos comprovantes técnicos que lhes deram origem (cadernetas de campo, boletins de sondagens, laudos, resultados de análises e ensaios, relatórios, etc.), conforme padrão estabelecido pela Codevasf.
- b) As variações para mais ou para menos das previsões apresentadas pela concorrente licitante em sua proposta, não poderão servir de pretexto para pleitos de modificação dos preços unitários oferecidos;
- c) Todos os custos necessários como mão-de-obra, laboratório, equipamentos, serviços gráficos, veículos, mobilização e desmobilização, despesas fiscais, remuneração de escritório, etc., deverão estar incluídos.

11.1.2. Os serviços de escritório necessários para a elaboração dos estudos de viabilidade e projeto básico de engenharia, com exceção dos remunerados conforme o subitem 11.1.1, terão as seguintes características e condições:

- a) Remuneração dos serviços executados, mediante apresentação de faturas mensais, após aprovação dos relatórios e documentos que deram origem ao faturamento, de acordo com o programa de trabalho e o cronograma físico;
- b) A fiscalização autorizará a CONTRATADA a emitir os respectivos documentos de cobrança;
- c) Caso existam dúvidas acerca dos relatórios e documentos, a parcela referente a esses serviços poderá ser retida até que as mesmas sejam sanadas pela CONTRATADA. Depois de sanados os motivos da retenção, a Codevasf terá 30 (trinta) dias corridos para efetuar o pagamento da referida parcela.

11.1.3. A Codevasf somente pagará a CONTRATADA pelos serviços efetivamente executados, com base nos preços integrantes da proposta aprovada e, caso aplicável, a incidência de reajustamento e equilíbrio econômico financeiro e atualização financeira.

11.1.4. Nos preços apresentados pela Licitante deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas neste TR e seus anexos,

constituindo-se na única remuneração possível de ser atribuída pelos trabalhos contratados e executados.

11.1.5. Os serviços serão medidos nas datas finais de cada período de aferição estabelecidas nos cronogramas físico-financeiros, incluindo-se nas medições, os relatórios dos produtos fornecidos ou parcela destes e os serviços executados e mensuráveis referentes a cada etapa da execução do contrato.

11.2. O cronograma físico-financeiro apresentado pela licitante deve atender as exigências deste TR e ser entendido como primeira estimativa de evento dos serviços objeto desta licitação. Com base nesse cronograma de licitação, será ajustado um cronograma de execução de acordo com a programação física e financeira existente por ocasião da emissão da ordem de serviço, ou durante a execução do contrato, desde que devidamente autuado em processo, contemporâneo à sua ocorrência.

12. REAJUSTAMENTO

12.1. Os preços permanecerão válidos pelo período de 01 (um) ano, contado da data base do orçamento da CODEVASF. Após este prazo, poderão ser reajustados, de acordo com a variação do índice setorial publicado na revista “Conjuntura Econômica” da Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 39 (Custo Nacional da Construção Civil) - Serviços de Consultoria, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$R = V \times \frac{(I1 - I0)}{I0}$$

Onde:

R = Valor do reajustamento procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I1 = índice correspondente ao mês de aniversário da proposta;

I0 = índice inicial correspondente ao mês de apresentação da proposta.

13. ACOMPANHAMENTO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO

13.1. A fiscalização e a CONTRATADA deverão manter a necessária comunicação durante a execução do contrato, objetivando a otimização dos prazos e melhor acompanhamento dos trabalhos.

13.2. A CONTRATADA, anterior ao início dos serviços de campo, apresentará à Codevasf, para aprovação, programa de trabalho específico para cada atividade, indicando o responsável pelo setor, a equipe técnica e sua localização.

13.3. A Codevasf terá direito de acompanhar e fiscalizar os serviços prestados pela CONTRATADA, com livre acesso aos locais de trabalho, para obtenção dos esclarecimentos julgados necessários à execução destes, tendo como base a relação de serviços previstos na proposta e seu respectivo cronograma, instrumentos gerenciais para se alcançar os objetivos previstos.

13.4. A CONTRATADA terá ampla liberdade para subdividir os trabalhos em diversas atividades, desde que harmonizadas num planejamento integrado.

13.5. Os cronogramas físico e financeiro poderão ser revistos e ajustados, desde que aprovado entre as partes, sem que isto constitua motivo para a prorrogação do prazo de vigência de contrato, nem acarrete mudanças no prazo final estabelecido.

13.6. A CONTRATADA deverá apresentar, na entrega do primeiro relatório (avaliação estrutural do pavimento), novo cronograma atualizado, e assim sucessivamente, a cada entrega parcial.

13.6.1. O cronograma físico deverá conter as datas previstas para o início e término de cada etapa de trabalho, relacionando-os com as datas e valores dos pagamentos parciais (cronograma financeiro), estando separados os serviços de campo dos serviços de escritório.

13.6.2. O cronograma físico deverá contemplar a participação dos diferentes setores e técnicos envolvidos durante as etapas dos serviços, bem como as datas previstas para as reuniões a serem realizadas com a Codevasf.

13.6.3. Os prazos para análise, pela Codevasf, dos relatórios e documentos apresentados, conforme especificado no Item 10, deverão estar previstos no cronograma. A CONTRATADA deverá considerar este fato de forma que os serviços não sofram solução de continuidade.

13.7. Os relatórios e documentos não aprovados serão devolvidos para as correções e complementações necessárias, de acordo com as análises encaminhadas à CONTRATADA.

13.8. As reuniões a serem realizadas entre a CONTRATADA e a fiscalização devem ser previamente agendadas e registradas em ata formalizada, e objetivam discutir problemas que possam surgir no desenvolvimento dos trabalhos, sendo que:

- a) A CONTRATADA realizará exposições complementares e específicas sobre o desenvolvimento dos serviços relativos aos temas previstos, inclusive acerca de suas propostas sobre alternativas envolvidas no prosseguimento dos trabalhos, bem como sobre os seus requerimentos de orientações;
- b) A fiscalização comunicará à CONTRATADA as orientações necessárias ao desenvolvimento dos serviços referentes às matérias contidas na agenda da reunião, preferivelmente no decurso desta ou no prazo estabelecido pela mesma;
- c) As reuniões periódicas previstas devem ser agendadas para após a entrega dos relatórios e do prazo de análise dos mesmos pela fiscalização, sendo que os custos dessas reuniões deverão estar previstos no valor total do contrato;
- d) A fiscalização poderá convocar quantas reuniões julgar convenientes, para fins de acompanhamento e fiscalização dos serviços.

13.9. A fiscalização e a CONTRATADA estabelecerão procedimentos detalhados, com o objetivo de sistematizar o desenvolvimento do contrato, principalmente no que se refere à preparação e atualização dos programas de trabalho, comunicações, fiscalização e faturamento.

14. ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS

14.1. Os relatórios e documentos deverão ser produzidos separadamente, em conjuntos, para cada etapa de desenvolvimento dos estudos, a saber: **Avaliação Estrutural do Pavimento, Projetos Complementares de Engenharia e Relatório Final do Projeto e Orçamento.**

14.2. Os produtos e relatórios finais referentes aos estudos objeto do presente TR, devem ser apresentados considerando as seguintes diretrizes:

- a) Os dados e informações que exigem tratamento espacial deverão ser apresentados em sistema geográfico de informações, com utilização de cartografia em escalas adequadas, de forma a permitir a sobreposição de temas e a interpretação conjunta dos mesmos;
- b) Os dados referentes às unidades espaciais do projeto e as áreas de influência deverão ser apresentadas em bancos de dados inter-relacionados, de forma a permitir cruzamento de informações e representação gráfica associada ao sistema georreferenciado;
- c) Os textos dos relatórios, mapas, desenhos, planilhas, etc., devem ser fornecidos em meio digital, de forma a serem editados e reeditados pela Codevasf;
- d) Os resultados dos estudos devem ser objeto de relatórios sucintos, facilmente compreensíveis, com material de apoio para divulgação e apresentação pública.

14.3. A CONTRATADA emitirá os seguintes relatórios conforme cronograma físico e financeiro:

- a) Avaliação Estrutural do Pavimento: documento elaborado contendo os estudos necessários para avaliação estrutural do pavimento, contemplando no mínimo, sem se limitar:
 - Estudo de Tráfego;

- Resultados dos Ensaios de Solos e Asfalto (amostras coletadas);
 - Estudos Topográficos e Hidrológicos;
 - Estudo Deflectométrico e Inventário de Superfície do Pavimento;
- b) Projetos Complementares de Engenharia: conjunto de projetos contendo todas as disciplinas envolvidas para solução de problemas identificados no trecho pavimentado, contemplando:
- Projeto de Obra de Arte Especial para Est. 15 (substituição do mata-burro);
 - Projeto de Obra de Arte Especial para Est. 127 (substituição da ponte existente);
 - Projeto de Estruturas de Contenção para trecho da Est. 150 a Est. 166;
 - Projeto de Entroncamento Viário com a LMG-831;
 - Projeto de Drenagem e Detalhamento dos Dispositivos Complementares;
- c) Relatório Final de Projeto: documento final compilando todos os produtos esperados indicados no item 5 deste Termo de Referência, incluindo um Plano de Reforço ou Recuperação do Pavimento estudado na Etapa 1, relatórios de ensaios, cadernetas de campo, memórias de cálculo e orçamento detalhado para todas as intervenções propostas.

14.4. Os relatórios de cada uma das etapas desse projeto deverão ser apresentados de acordo com os modelos constantes nos Anexo VI e Anexo VII deste Termo de Referência. Ficará a critério da CONTRATADA sugerir complementações e/ou alterações no plano da obra e roteiros, para que estes fiquem adequados à realidade dos estudos, os quais deverão ser submetidas à aprovação da Codevasf.

14.5. A versão definitiva do Relatório Final (“Data Book”) deverá disponibilizada em DVD-ROM, incluindo textos, planilhas, laudos, desenhos, imagens, fotografias, cartas, etc., gerados em ambientes de trabalho e softwares compatíveis com os da Codevasf. Caso a CONTRATADA tenha preferência em gerar os trabalhos produzidos em softwares não disponibilizados pela Codevasf, ficará obrigada a fornecer os originais dos mesmos, completos, com os respectivos manuais e garantias.

14.5.1. Os programas de computação utilizados na elaboração do projeto deverão ser apresentados de modo sistemático e completo, as seguintes informações, entre outras: nome do programa, autor, descrição, modelo matemático utilizado, fluxograma, comentários referentes aos resultados, linguagem e programa fonte, de acordo com o exigido pela Codevasf.

14.6. A CONTRATADA deverá exercer controle de qualidade sobre as informações apresentadas, tanto no texto como nos memoriais e desenhos, objetivando clareza, objetividade, consistência das informações, justificativas de resultados, com texto isento de erros de português e de digitação.

15. APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

15.1. Os trabalhos de natureza técnica deverão observar, preferencialmente, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnica - ABNT, podendo substituir estas por outras aceitas internacionalmente, desde que a Codevasf considere as substituições equivalentes ou superiores.

15.2. A CONTRATADA deverá estar ciente de que as normas técnicas relativas a mão-de-obra, materiais e equipamentos, referências a marcas, número de catálogos e nomes de produtos citados nas Especificações Técnicas, tem caráter didático / pedagógico e não restritivo.

15.3. As normas, em qualquer hipótese, antes de sua efetiva aplicação, estarão sujeitas à aceitação pela Codevasf.

15.4. Os relatórios, desenhos, memoriais, etc., deverão obedecer às unidades do Sistema Métrico Internacional. Se houver necessidade de citar outras unidades, os valores expressos nestas serão indicados entre parênteses, ao lado da correspondente unidade oficial.

15.5. O projeto e a documentação pertinente serão, obrigatoriamente, apresentados em Língua Portuguesa, excluídos os eventuais termos técnicos específicos.

15.6. Os documentos serão apresentados com as seguintes quantidades de vias:

- a) Avaliação Estrutural do Pavimento: 01 (uma) via impressa, encadernada em espiral;
- b) Projetos Complementares de Engenharia: 01 (uma) via impressa, em pasta própria;
- c) Relatório Final e Orçamento: 01 (uma) via impressa, encadernada em espiral;
- d) Relatório Final do Projeto (após aprovação dos documentos nas etapas anteriores): 02 (duas) vias impressas, encadernadas em “capa rígida”, e cópia digital gravada em DVD-ROM;

15.7. A composição e a sequência a ser obedecida na apresentação dos documentos no Relatório Final do Projeto (“Data Book”) é a seguinte, em cada elemento:

15.7.1. Capa (NBR 6029) - será rígida, em papelão, revestida de papel cartolina, plastificada ou em tecido, com os seguintes elementos: na parte superior, nome do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e da Codevasf; no centro, título do projeto e a etapa contratada e desenho ou foto (opcional); na parte inferior, do lado direito, o nº do volume (algarismo arábico) e o título do conteúdo, o nº do tomo (algarismo romano) e título do conteúdo e parte ou anexo (alfabeto) e título do conteúdo e o(s) nome(s) do(s) autor(es).

15.7.2. Lombada (NBR 6029) - deverá conter o seguinte, de acordo com a maneira de ser lida:

- a) Na horizontal: na parte superior, o nome Codevasf e sua logomarca; na parte inferior, o(s) nome(s) do(s) contratado(s), e logo abaixo o mês de publicação;
- b) Na vertical: título do projeto, a etapa contratada, o nº do volume (algarismo arábico) e título do conteúdo; o nº do tomo (algarismo romano), título do conteúdo e parte ou anexo (alfabeto) e título do conteúdo.

15.7.3. Folha de rosto - os elementos essenciais à identificação dos serviços ou da obra estão na Folha de rosto, que deverá conter os seguintes elementos: na parte superior, nome do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e da Codevasf; no centro, título do projeto e etapa contratada; na parte inferior, do lado direito, o nº do volume (algarismo arábico), e título do conteúdo, o nº do tomo (algarismo romano) e título do conteúdo e parte ou anexo (alfabeto) e título do conteúdo e, no rodapé, o mês da publicação e nome(s) do(s) autor(es).

15.7.3.1. No verso desta folha, deverá conter:

- a) Ficha catalográfica de acordo com as normas AACR2 - *Anglo American Cataloguing Rules*;
- b) Nome do contratante (Codevasf) por extenso, seguido da sigla, endereço, telefone, fax, endereço na internet e e-mail desta.

15.7.4. Índice Geral - deverá trazer cada volume/tomo e o título referente a cada estudo, conforme sequência do exemplo:

- Volume 1 – Avaliação Estrutural do Pavimento;
 - Estudo de Tráfego;
 - Coleta de Amostras e Realização de Ensaios de Solos e Asfalto;
 - Estudos Topográficos e Hidrológicos;
 - Estudos Deflectométricos;
 - Inventário do Estado de Superfície;
- Volume 2 – Projetos Complementares de Engenharia
 - Tomo I – Memorial dos Projetos
 - Tomo II – Plantas
 - Projetos de Obra de Arte Especial – Estrutura 1 (Est.15)
 - Projetos de Obra de Arte Especial – Estrutura 2 (Est.127)
 - Projetos de Estrutura de Contenção (Est.150 a Est. 166)
 - Projeto de Entroncamento Viário com a LMG-831

- Projeto de Drenagem e Detalhamentos
- Volume 3 – Relatório Final do Projeto
 - Plano de Reforço e/ou Recuperação do Pavimento
 - Orçamento
 - Anexos
 - Memórias de Cálculo
 - Resultados de Ensaios
 - Cadernetas de Campo
 - Cotações; etc.

15.7.5. Sumário - deverá conter as principais divisões, seções ou partes do Volume, na mesma ordem em que a matéria é apresentada.

15.7.6. Listas - NBR 6029.

15.7.7. Apresentação - deverá conter esclarecimentos, justificativas ou comentários, a data da licitação, o nº do edital, o nº do contrato, data de assinatura, e conter uma breve explicação a respeito do conteúdo de cada volume que compõe o estudo.

15.7.8. Texto - deverá conter introdução, corpo e conclusão.

15.7.9. Apêndices e Anexos (NBR 6029) - matéria acrescentada no final do documento, a título de esclarecimento ou complementação.

15.7.10. Referências Bibliográficas (NBR 6023) - elaboradas a partir do material consultado, devem vir dispostas em ordem alfabética.

15.8. Disposição

A documentação deverá estar disposta segundo os padrões enunciados a seguir:

15.8.1. Formatos de papel (NBR 5339):

- a) Os desenhos e plantas dos trabalhos deverão ser produzidos em formato compatível com as escalas adotadas, permitindo a leitura e compreensão de todas as informações apresentadas;
- b) A normografia apresentada não poderá, quando reduzida, perder a legibilidade das informações;
- c) Os originais, em formato A1 ou outro compatível, deverão ser entregues à Codevasf;
- d) Especificações, memórias de cálculo, estudos e texto deverão estar em formato A4.

15.8.2. Paginação e Numeração:

- a) A numeração das páginas deverá ser feita a partir da primeira página impressa, excluída(s) a(s) capa(s);
- b) A numeração deverá ser contínua e em algarismos arábicos.

15.8.3. Formulários e Tabelas:

Estes dispositivos deverão seguir os seguintes padrões:

- a) obedecer às Normas de Apresentação Tabular do IBGE;
- b) Serem numerados, em algarismos romanos, de acordo com as respectivas seções, em sequência no texto, logo após a primeira citação referente ao formulário ou tabela;
- c) Apresentar título;
- d) Apresentar citações da fonte.

15.8.4. Numeração progressiva das seções de um documento (NBR 6024):

- a) apresentar sistema de numeração progressiva das partes do documento, de modo a permitir a exposição mais clara da matéria e a localização imediata de cada parte;
- b) As seções poderão ser subdivididas, desde que não sacrifiquem a concisão do documento, limitando-se à quinária.

15.8.5. Numeração e Registro dos Documentos:

- a) Numeração: os desenhos, especificações, listas de ferro e material, etc., deverão ser numerados cronologicamente e de acordo com as diversas áreas;
- b) Registro: os documentos emitidos deverão ser registrados conforme padrão da Codevasf, permitindo o controle da emissão desses documentos pela CONTRATADA e pela Codevasf.

15.8.6. Referências

Indicar, em cada documento, aqueles que lhes são referentes.

15.8.7. Revisão de documentos

Os documentos revistos deverão ter indicação e apresentarem, em local específico, a descrição das alterações efetuadas.

15.8.8. Escala (NBR 5984)

A escala do desenho deverá, obrigatoriamente, constar na legenda.

15.8.9. Dobramento das folhas (NBR 5984)

O formato final da apresentação deverá ser em A4, mesmo que resulte no dobramento das folhas.

15.8.10. Legendas (NBR 5984)

As legendas utilizadas deverão seguir os seguintes padrões:

- a) As folhas de documentos (desenho, lista ou especificação) deverão conter, na extremidade inferior direita, um quadro destinado à legenda, contendo, além do título, as indicações necessárias à sua identificação e interpretação;
- b) Apresentarem disposição conveniente à natureza do respectivo documento, não ultrapassando a largura de 175mm;
- c) Deverão conter, no mínimo, as seguintes indicações, indispensáveis para um determinado tipo de documento:
 - Codevasf;
 - Título do projeto;
 - Título do documento;
 - Data (mês / ano);
 - Nome da CONTRATADA;
 - Número do documento e, se necessário, outras indicações para classificação e arquivamento;
 - Indicação de “substitui” ou “substituído por”, quando for o caso;
 - Assinaturas dos responsáveis pelo documento (projeto; desenho; verificação e aprovação);
 - Número de revisão;
 - Escala.
- d) Descrição de modificações e as indicações suplementares, quando necessárias, deverão ser apresentadas acima ou à esquerda da legenda.

15.9. Os trabalhos de campo podem ser apresentados nos modelos padrão da Codevasf (planilhas, cadernetas, boletins de sondagens, ensaios, etc.) ou em modelos que incluam as informações do padrão estabelecido.

16. FISCALIZAÇÃO

16.1. A fiscalização dos serviços será feita por empregado formalmente designado, a quem compete verificar se a CONTRATADA está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram e competências definidas no Manual de Contrato.

16.2. Fica assegurado aos técnicos da Codevasf o direito de, a seu exclusivo critério, acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou por meio de terceiros, da execução dos serviços prestados pela CONTRATADA, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.

16.3. Acompanhar a execução dos serviços objeto do contrato, como representante da Codevasf, de forma a garantir o cumprimento do que foi pactuado, observando para que não haja subcontratação de serviços vedados no instrumento assinado pelas partes.

16.4. Esclarecer dúvidas ou fornecer informações solicitadas pelo preposto/representante da CONTRATADA ou, quando não estiverem sob sua alçada, encaminhá-las a quem compete.

16.5. Checar se a CONTRATADA disponibilizou os equipamentos e recursos humanos previstos para a execução dos serviços.

16.6. Tratar diretamente com a equipe de apoio à fiscalização contratada pela Codevasf, quando houver, exigindo atuação em conformidade com o instrumento do contrato, cobrando a presença de técnicos no local da prestação dos serviços, emissão de relatórios, boletins ou outros documentos que se façam necessários ao fiel cumprimento do objeto.

16.7. Solicitar da CONTRATADA a relação de empregados contratados e terceirizados, com as seguintes informações: nome completo, cargo ou função, valor do salário, número do RG e do CPF.

16.8. Acompanhar o cumprimento, pela CONTRATADA, do cronograma físico-financeiro pactuado, encaminhando ao titular da unidade orgânica demandante, eventuais pedidos de modificações solicitados pela CONTRATADA.

16.9. Estabelecer prazo para correção de eventuais pendências na execução do contrato e informar ao titular da unidade orgânica demandante, ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão dos serviços ou em relação a terceiros, cientificando-a da possibilidade de não conclusão do objeto na data apazada, com as devidas justificativas.

16.10. Rejeitar, no todo ou em parte, serviço executado em desacordo com o instrumento contratual.

16.11. O fiscal do contrato deverá analisar os relatórios e documentos apresentados pela CONTRATADA, conforme os prazos estabelecidos no subitem 10.2, contados do dia seguinte do recebimento destes.

16.12. Os relatórios e documentos não aprovados serão devolvidos para as correções e complementações necessárias, de acordo com as análises encaminhadas à CONTRATADA.

16.13. Notificar a CONTRATADA sobre quaisquer ocorrências encontradas em desconformidade com as cláusulas contratuais, sempre por escrito, com prova de recebimento da notificação.

16.14. Manter em arquivo organizado memória de cálculo dos quantitativos de serviços executados e os consequentes boletins de medição com vistas a atender demandas de órgãos de controle interno e externo.

16.15. Atestar as notas fiscais e encaminhá-las ao titular da unidade orgânica demandante, para providências quanto ao pagamento.

16.16. Receber e encaminhar ao titular da unidade orgânica demandante, para providências, os pedidos de reajuste/repactuação e reequilíbrio econômico financeiro.

16.17. Manter controle sobre o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade e encaminhar processo ao titular da unidade orgânica demandante, no caso de solicitação de prorrogação do prazo de vigência contratual.

16.18. Analisar e emitir nota técnica referente aos pedidos de prorrogação de prazos, de interrupções na execução do objeto, de serviços extraordinários, de modificações no projeto ou alterações relativas à qualidade, à segurança e outras, de modo a subsidiar a decisão final pela autoridade competente.

16.19. Informar à unidade de finanças, mediante Termo de Encerramento Físico – TEF, quanto ao término da vigência do contrato, para providências no sentido de liberação da garantia contratual em favor da CONTRATADA.

16.20. Receber as etapas dos serviços mediante medições precisas e de acordo com as regras contratuais.

16.21. Informar ao titular da unidade orgânica demandante as ocorrências relacionadas à execução do contrato que ultrapassem a sua competência de atuação, objetivando a regularização das faltas ou defeitos observados.

16.22. Receber, provisória e definitivamente, os serviços sob sua responsabilidade, mediante recibo ou Termo Circunstanciado, quando não for designada comissão de recebimento ou outro empregado.

16.23. Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais tenha sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.

16.24. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.

16.25. A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se a CONTRATADA mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.

17. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1 Poderão ser aplicadas ainda as seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multa;
- c) Suspensão temporária.

17.2 Será aplicada advertência no caso de descumprimento de cláusulas que não interfira na execução dos serviços de engenharia ou na sua conclusão e não traga sérios prejuízos econômicos e funcionais a Codevasf.

17.3 Nos casos de inexecução total do contrato, por culpa exclusiva da contratada, cabe a aplicação de multa de 20% (vinte por cento) do valor do contrato, independente de rescisão unilateral e demais sanções previstas em Lei.

17.4 Nos casos de inexecução parcial dos serviços ou atraso na execução destes, será cobrada multa de 10% (dez por cento) do valor da parte não executada do contrato ou fase em atraso, sem prejuízo da responsabilidade civil e perdas das garantias contratuais.

17.5 Nos casos de atrasos na execução de serviços descritos no cronograma físico dos serviços ou no

atendimento às exigências contratuais e editalícias, aplicar-se-á multa moratória pela fiscalização, a ser calculada pela seguinte equação:

$$M = (C / T) \times N \times F$$

Onde:

M = valor da multa;

C = valor correspondente a fase, contrato, etapa ou parcela do serviço em atraso;

T = parâmetro de ponderação de valor;

N = número de funcionários ou período de atraso em dias corridos;

F = Fator percentual progressivo segundo a tabela:

Tabela 01 - Fatores F e K

Período de atraso em dias corridos	Fator F
Até 10 dias	0,02
11 a 20 dias	0,04
21 a 30 dias	0,08
De 31 a 40 dias	0,12
Acima de 41 dias	0,15
Números de funcionários sem utilizar EPI ou EPC	Fator F
Até 10	0,02
11 a 20	0,04
21 a 30	0,08
De 31 a 40	0,12
Acima de 41	0,15
Valor da medição	Fator K
Até R\$ 50.000,00	3%
R\$ 50.000,01 até R\$ 100.000,00	2%
R\$ 100.000,01 até R\$ 300.000,00	1%
R\$ 300.000,01 até R\$ 500.000,00	0,8%
R\$ 500.000,01 até R\$ 1.000.000,00	0,5%
Acima de R\$ 1.000.000,01	0,3%

Tabela 02 – Inadimplências e o respectivo grau de penalidade

Inadimplências	C	T	N	F
a) Pelo não atendimento à determinação estipulada pela fiscalização, no prazo por ela estabelecido, desde que seja comunicada à contratada através do registro no diário de serviços ou no livro de ocorrências ou por outro documento escrito para apresentação de documentos, justificativas ou reparação de serviços.	0,5% da Previsão de medição no mês da notificação ou registro pela fiscalização.	T = 1	Dias atrasados a partir da data limite estipulada pela fiscalização na notificação ou registro.	Ver tabela 01
b) Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual – EPI por funcionários ou equipamentos de proteção coletiva – EPC.	K% da Previsão no mês da notificação para medição no cronograma da contratada, sendo fator K de acordo com o valor da medição.	T = 1	N = número de funcionários sem EPI trabalhando sem EPC	Ver tabela 01
c) Deixar os serviços em execução sem o devido acompanhamento pelo Encarregado.	Valor correspondente do serviço executado no período sem Encarregado.	T = 2	Dias trabalhados sem o profissional	Ver tabela 01

d) Não disponibilizar equipamentos condizentes com o objeto a ser executado.	Valor correspondente à fase, etapa ou parcela do serviço executado no período com os equipamentos	T = 2	Dias executados com os referidos equipamentos sem a substituição a partir da notificação da fiscalização.	Ver tabela 01
e) Promover danos ambientais.	K% da Previsão do valor da medição no mês da notificação pela fiscalização	T = 0,25	Atraso em dias corridos a partir da data limite determinada pela fiscalização por notificação ou registro para reparação do dano	Ver tabela 01
f) Não mobilizar em até 15 (dias) dias após emissão da Ordem de Serviço, sendo o prazo pelos dias de atraso após estes 15 (quinze).	Previsão no período para medição no cronograma da contratada	T=1	Atraso em dias corridos.	Ver tabela 01
g) Deixar de substituir funcionário, quando solicitado formalmente pela fiscalização por problemas técnicos ocorridos nos serviços executados pelo mesmo ou por falta de urbanidade com a fiscalização.	K% da Previsão do valor da medição no mês da notificação pela fiscalização	T = 2 por problemas técnicos e T = 1 por falta de urbanidade	Dias trabalhados pelo profissional após notificação	Ver tabela 01
h) Deixar de corrigir os serviços em que forem constatadas imperfeições, vícios, defeitos ou incorreções.	K% da Previsão do valor da medição no mês da notificação pela fiscalização	T = 1	Atraso em dias corridos a partir da data limite determinada pela fiscalização por notificação ou registro para reparação do serviço ou vício	Ver tabela 01
i) Pela não apresentação de itens exigidos em cláusulas editalícias ou contratuais, dentro do prazo estabelecido.	0,02% do valor do contrato	T = 1	Dias atrasados	Ver tabela 01
j) Por dificultar ou impedir o acesso da fiscalização a documentos, materiais e local dos serviços.	0,01% do valor do contrato	T = 0,5	Atraso em dias corridos a partir da notificação.	Ver tabela 01
k) Pelo atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma físico dos serviços, desde que injustificados ou cuja justificativa não tenha sido aceita pela fiscalização.	Valor correspondente à fase, etapa ou parcela do serviço em atraso.	T = 2 até 20%, T = 1 entre 20,1% até 50% e T = ,5 acima de 50,01% de atraso.	Atraso em dias corridos.	Ver tabela 01
l) Fornecer informações falsas em relação à prestação dos serviços. Prazo contatado a partir da data da	0,01% do valor do contrato	T = 0,5	Atraso em dias corridos a partir da notificação.	Ver tabela 01

notificação da fiscalização até a apresentação das novas informações corretas.				
m) Pelo atraso na conclusão dos serviços, em conformidade com o prazo contratado ou aditado.	Valor correspondente à fase, etapa ou parcela do serviço em atraso.	T = 2 até 20%, T = 1 entre 20,1% até 50% e T = ,5 acima de 50,01% de atraso.	Atraso em dias corridos.	Ver tabela 01
n) Na hipótese da permanência dos problemas detectados no recebimento provisório ou ocorrer necessidade de novas correções nos serviços, quando da vistoria de recebimento definitivo pela fiscalização, o prazo a ser contado para multa será entre a emissão do termo de recebimento provisório e a data de recebimento definitivo.	Valor correspondente à fase, etapa ou parcela do serviço com problemas ou vícios.	T = 1	Atraso em dias corridos após vistoria de recebimento definitivo	Ver tabela 01
o) Não apresentação da garantia no prazo	Valor correspondente a garantia contratual	T = 2	Atraso em dias corridos.	Ver tabela 01

17.6 Todas as inadimplências da tabela 02 devem ser precedidas de advertência por escrito pela Fiscalização.

17.7 As multas são autônomas e a aplicação de uma não exclui a outra.

17.8 Comprovando o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificados e aceitos pela fiscalização, em relação a um dos eventos arrolados na Tabela 02, a contratada ficará isenta das penalidades mencionadas.

17.9 As multas moratórias previstas na tabela 02 deste termo de referência poderão descontadas/glosadas na medição pela fiscalização, garantida a defesa prévia à contratada, no prazo de até 10 (dez) úteis após a comunicação.

17.10 Caso a defesa prévia apresentada pela contratada seja aceita, o gestor ou fiscal do contrato emitirá parecer técnico conclusivo recomendando o arquivamento do processo e solicitará anuência da unidade orgânica gestora e da autoridade competente.

17.11 Caso a defesa prévia apresentada pela contratada não seja aceita, caberá ao gestor ou fiscal do contrato encaminhar o processo à autoridade competente com a indicação das penalidades a serem aplicadas assim como a rescisão do contrato, se for o caso.

17.12 Após a decisão da autoridade competente, a contratada será notificada para interposição de recurso, no prazo de até 10 (dez) dias uteis.

17.13 Ocorrida a inadimplência, a multa será aplicada pela Codevasf, após regular processo administrativo, observando-se o seguinte:

- a) As multas poderão ser aplicadas à contratada e descontando-as primeiramente dos pagamentos a serem efetuados;
- b) Caso a multa seja superior aos saldos de pagamentos, poderá a diferença ser descontada da garantia prestada pela contratada;
- c) Caso não existam saldos de pagamentos, a multa será descontada na totalidade da garantia prestada pela contratada;

d) Caso o valor da multa seja de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela sua diferença, ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente;

e) Caso o valor do faturamento seja insuficiente para cobrir a multa, a contratada será convocada para complementação do seu valor no prazo de 5 (cinco) dias a contar da data da convocação;

f) Não havendo qualquer importância a ser recebida pela contratada, esta será convocada a recolher à Unidade Regional de Finanças da 1ªSR – 1ª/GRG/UFN ou Gerência de Finanças da Codevasf em Brasília o valor total da multa, no prazo de 05 (cinco) dias, contado a partir da data da comunicação.

17.14 A licitante vencedora terá um prazo inicialmente de 10 (dez) dias úteis para defesa prévia e, posteriormente, diante de uma eventual decisão que lhe tenha sido desfavorável em relação aos itens 17.10 a 17.11, terá mais um prazo de 10 (dez) dias úteis, contado a partir da data de ciência da aplicação multa, para apresentar recurso à Codevasf. Ouvida a fiscalização e acompanhamento do contrato, o recurso será encaminhado à Assessoria Jurídica da Codevasf, que procederá ao seu exame.

17.15 Em caso de relevação da multa, a Codevasf se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis em razão do inadimplemento de outras obrigações, não constituindo a relevação novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.

17.16 A sanção de suspensão observará os parâmetros estabelecidos no Regulamento de Licitações e Contratos da Codevasf, e pode ser aplicada às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos:

- a) Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- c) Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Codevasf, em virtude de atos ilícitos praticados.

17.17 Aos atos praticados após a etapa da licitação, será aplicada a suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar, no prazo de até 02 (dois) anos, previsto no art. 83 da Lei 13.303/2016.

17.18 As sanções de advertência e de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar podem ser cumuladas com a de multa, devendo a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, ser apresentada no prazo de 10 (dez) dias úteis.

17.19 Aplicar-se-á à presente licitação as sanções administrativas, criminais e demais regras previstas no Capítulo II, Seção III da Lei nº 13.303/2016 e arts. 89 a 99 da Lei 8.666/93, conforme preconiza o art. 41 da Lei 13.303/2016.

17.20 As multas constantes neste TR são meramente financeiras, não isentando a licitante do ressarcimento por perdas e danos pelos prejuízos a que der causa, podendo ser aplicadas cumulativamente com as sanções de advertência e de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Codevasf.

17.21 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e das demais cominações legais.

18. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

18.1. Para a finalização dos trabalhos e, respectiva emissão, por parte da Codevasf, do atestado de execução dos serviços e do termo de encerramento físico, além da liberação da caução contratual, será realizada mediante as seguintes condições:

18.1.1. O encerramento dos trabalhos da **Etapa 1 (Avaliação Estrutural do Pavimento)** se dará após a apresentação e aprovação dos relatórios referentes a essa etapa, cujas edições serão autorizadas após a aprovação de sua minuta, resultante da entrega, pela CONTRATADA, do número de vias contratadas, além dos originais dos desenhos e documentos.

18.1.2. O encerramento dos serviços da **Etapa 2 (Projetos Complementares de Engenharia)** se dará após a apresentação dos projetos contratados, devidamente aprovados nos órgão competentes, quando aplicável, cujas edições serão autorizadas após a aprovação de sua minuta, resultante da entrega, pela CONTRATADA, do número de vias contratadas, além dos originais dos desenhos e documentos devidamente assinados pelo(s) responsável(eis) técnico(s).

18.1.3. O encerramento dos serviços da **Etapa 3 (Relatório Final e Orçamento)** se dará após a apresentação do relatório final do projeto para análise e aprovação da fiscalização, ficando sua edição autorizada após a aprovação de sua minuta, resultante da entrega, pela CONTRATADA, do número de vias contratadas, além dos originais dos desenhos e documentos devidamente assinados pelo(s) responsável(eis) técnico(s)

18.1.4. O encerramento dos serviços ficará condicionado à realização, pela contratada, de acordo com o escopo dos serviços, sem custos adicionais para a Codevasf, dos ajustes solicitados pela fiscalização e entrega das versões impressas do Relatório Final do Projeto ("*Data Book*") contendo todos os documentos relativos aos estudos realizados.

18.1.5. Após o término dos serviços objeto deste TR, a licitante vencedora requererá à Codevasf, através da Fiscalização, o seu recebimento provisório, que deverá ocorrer no prazo de 15 (quinze) dias da data de sua solicitação.

18.1.6. Na hipótese da necessidade de novas correções, será estabelecido um prazo para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os serviços rejeitados.

18.1.7. Após a aprovação dos serviços objeto deste TR, a Contratada terá um prazo de 15 (quinze) dias para entregar todo o material contratado.

18.2. O recebimento definitivo do objeto, após a sua conclusão, obedecerá ao disposto no descrito abaixo:

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
- b) Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.
 - b1) O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

18.2.1. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos neste Termo de Referência.

18.2.2. Na hipótese de o termo circunstanciado ou a verificação a que se refere este item não serem, respectivamente, lavrado ou procedida dentro dos prazos fixados, reputar-se-ão como realizados, desde que comunicados à Administração nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão dos mesmos.

18.2.3. Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.

18.2.4. A Codevasf rejeitará, no todo ou em parte, obra, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o contrato.

18.2.5. Aceitos e aprovados os serviços, a Codevasf emitirá o Termo de Encerramento Físico (TEF), que deverá ser assinado por representante autorizado da CONTRATADA, possibilitando a liberação da prestação de garantia.

18.2.6. A CONTRATADA entende e aceita que o pleno cumprimento do estipulado neste item é condicionante para:

- a) Emissão, pela Codevasf, do Atestado de Execução dos serviços;
- b) Emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF); e
- c) Liberação da Caução Contratual.

18.2.7. O Termo de Encerramento Físico do Contrato (TEF) está condicionado à emissão de Laudo Técnico pela Codevasf sobre todos os serviços executados.

18.2.8. A última fatura de serviços somente será encaminhada para pagamento após a emissão do Termo de Encerramento Físico do Contrato (TEF), que deverá ser anexado ao processo de liberação e pagamento.

19. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

19.1. A CONTRATADA deverá atender à legislação pertinente à proteção da integridade física e da saúde dos trabalhadores durante a realização dos serviços, conforme dispõe a Lei nº 6.514 de 22/12/1977, Portaria nº 3.214, de 08/06/1978, do ISSO e deverá:

- a) Cumprir e fazer cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho pertinentes à natureza dos serviços a serem desenvolvidos;
- b) Elaborar os Programas PPRA e PCMSO, além do PCMAT nos casos previstos na NR-18;
- c) Manter nos Eixos, o SESMT conforme dimensionamento disposto no Quadro II da NR-4.

20. MATRIZ DE RISCOS

20.1. A matriz de risco está apresentada em anexo a este termo de referência com o objetivo de definir as áreas a que está exposta à execução do objeto, advindas de eventos supervenientes à contratação, dado relevante para sua identificação, prevenção e respectivas responsabilidades pela eventual ocorrência, bem como para o dimensionamento das propostas pelas licitantes.

20.2. A referida matriz de risco é parte integrante do contrato, pois tais obrigações são de resultado e devidamente delimitadas neste TR.

20.3. A contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste cuja responsabilidade na Matriz é da Codevasf.

20.4. A contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, daqueles alocados para a contratada.

20.5. A contratada tem pleno conhecimento, quando da participação do processo licitatório, na natureza e extensão dos riscos por ela assumidos e ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

21. GARANTIA DE EXECUÇÃO

21.1. Como garantia para a completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma "Garantia de Execução" no montante de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, em espécie, Seguro Garantia emitida por seguradora autorizada pela SUSEP ou Fiança Bancária, a critério da contratada.

21.2. A garantia a que se refere o subitem 21.1 deverá ser entregue na Gerência Regional de Estratégia e Finanças – 1ª/GRG, via 1ª/GRG/UFN, localizada na 1ª Superintendência Regional, até 10 (dez) dias após a assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado por igual período a pedido da

licitante, sob pena de rescisão contratual e aplicação das sanções previstas neste instrumento convocatório.

21.3. A garantia na forma de carta de fiança bancária ou seguro garantia deverão estar em vigor e cobertura até o final do prazo previsto para assinatura do termo de encerramento definitivo do contrato.

21.4. Após a assinatura do termo de encerramento físico do contrato será devolvida a “Garantia de Execução”, uma vez verificada a perfeita execução do objeto contratual.

21.5. A garantia em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pela Codevasf, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem da Codevasf.

21.6. A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão, na forma prevista nas cláusulas contratuais.

21.7. Por ocasião de eventuais aditamentos contratuais que promovam acréscimos ao valor contratado ou prorrogações de prazo contratual, a garantia prestada deverá ser reforçada e/ou renovada, de forma a manter a observância do disposto neste item, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.

21.8. Não haverá qualquer restituição de garantia em caso de dissolução contratual, na forma do disposto na cláusula de rescisão, hipótese em que a garantia reverterá e será apropriada pela Codevasf.

21.9. A contratada deverá manter atualizada a garantia contratual até 90 (noventa) dias após o prazo estabelecido para correções no recebimento provisório do objeto contratado.

21.10. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

- a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;
- b) Prejuízos diretos causados à Codevasf decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Codevasf à contratada; e
- d) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

22. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

22.1. A CONTRATADA deverá atender às diretrizes estabelecidas pelo Decreto nº 7.746, de 05/06/2012, que regulamentou o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21/06/1993, em seu art. 4º, que estabelece como diretrizes de sustentabilidade critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável por meio das contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais. São diretrizes de sustentabilidade, entre outras:

- a) Menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- b) Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- c) Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- d) Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- e) Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
- f) Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e
- g) Origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

22.2. Com base nas diretrizes supracitadas, a CONTRATADA deverá atentar-se para o atendimento de alguns critérios estabelecidos na Instrução Normativa nº 1, de 19/01/2010 (MPOG), tais como:

- a) Uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica, apenas nos ambientes aonde for indispensável;
- b) Automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;

- c) Uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes;
- d) Energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água;
- e) Sistema de medição individualizado de consumo de água e energia;
- f) Sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;
- g) Aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;
- h) Utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção; e
- l) Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço

22.3. Ainda de acordo com a IN 01/2010, na elaboração do projeto básico ou projeto executivo a CONTRATADA deverá observar as normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO e as normas ISO nº 14.000 da Organização Internacional para a Padronização (*International Organization for Standardization*).

23. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

23.1. A CONTRATADA deverá apresentar à Codevasf antes do início dos trabalhos, os seguintes documentos:

- a) Plano de Trabalho a ser aprovado pela fiscalização contendo o Plano de Logística da CONTRATADA para execução dos serviços, contendo a sequência de etapas/fases de uma tarefa ou a sequência de tarefas referentes a determinado serviço ou trabalho, mensurando o tempo a ser gasto em cada uma e os recursos materiais e humanos envolvidos.
- b) Planejamento em meio eletrônico, no formato MS Project ou software similar, demonstrando todas as etapas previstas para a execução do objeto contratado;
- c) Cronograma físico-financeiro, detalhado e adequado ao Plano de Trabalho referido na alínea acima. O cronograma deverá ser atualizado antes do início efetivo dos serviços, em função do planejamento previsto pela CONTRATADA e dos fornecimentos de responsabilidade da Codevasf, e atualizado/revisado periodicamente conforme solicitação da fiscalização.
- d) Relação dos serviços especializados que serão subcontratados, considerando as condições estabelecidas neste Termo de Referência.
- e) A CONTRATADA ao requerer autorização para subcontratação de parte dos serviços, deverá comprovar perante a Codevasf a regularidade jurídico/fiscal e trabalhista de sua subcontratada, respondendo, solidariamente com esta, pelo inadimplemento destas quando relacionadas com o objeto do contrato, e que entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo ou função gratificada na Codevasf.

23.2. Apresentar-se sempre que solicitada, através do seu Responsável Técnico e Coordenador dos trabalhos, nos escritórios da CONTRATANTE na 1ª Superintendência Regional, em Montes Claros-MG.

23.3. Acatar as orientações da Codevasf, notadamente quanto ao cumprimento das Normas Internas, de Segurança e Medicina do Trabalho.

23.4. Providenciar junto ao CREA as anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei nº 6.496/77, apresentando as mesmas à fiscalização da Codevasf.

23.5. Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal até o local dos serviços.

23.6. Utilização de pessoal experiente, bem como de equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução dos serviços.

23.7. Colocar tantas frentes de serviços quantos forem necessários (mediante anuência prévia da fiscalização), para possibilitar a perfeita execução dos serviços dentro do prazo contratual.

23.8. Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Codevasf, necessária à execução dos serviços objeto do contrato.

23.9. Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao conselho de classe competente.

23.10. A CONTRATADA deve assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos serviços e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.

23.11. Promover a substituição dos profissionais integrantes da equipe técnica somente quando caracterizada a superveniência das situações de caso fortuito ou força maior, sendo que a substituição deverá ser feita por profissional de perfil técnico equivalente ou superior e mediante prévia autorização da Codevasf.

23.12. Na hipótese de eventuais Termos Aditivos, que venham acrescentar o valor da contratação, a CONTRATADA deverá reforçar a caução inicial durante a execução dos serviços contratados, de forma a totalizar sempre 5,0% (cinco por cento) do valor vigente do contrato (preços iniciais mais aditivos e reajustamentos quando aplicável).

23.13. A CONTRATADA deverá conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade CONTRATANTE e dos órgãos de controle interno e externo.

23.14. Caso a CONTRATADA seja registrada em região diferente daquela em que serão executados os serviços objeto deste TR, deverá apresentar visto, novo registro ou dispensa de registro, em conformidade com disposto nos arts. 5º, 6º e 7º da Resolução CONFEA nº 336 de 27 de outubro de 1989.

23.15. A CONTRATADA e a equipe técnica ambiental deverão apresentar o certificado do registro no Cadastro Técnico Federal de Instrumentos de Defesa Ambiental, mantido pelo IBAMA, de acordo com a Resolução CONAMA nº. 01 de 13 de junho de 1988 e IN-IBAMA nº. 10, de 17 de agosto de 2001.

23.16. A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes de trabalho referentes a seu pessoal que venham a ocorrer por conta do serviço contratado e/ou por ela causado a terceiros.

23.17. Desfazer e corrigir os serviços rejeitados pela Fiscalização dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com todas as despesas necessárias.

23.18. Caberá à CONTRATADA obter e arcar com os gastos de todas as licenças e franquias, pagar encargos sociais e impostos municipais, estaduais e federais que incidirem sobre a execução dos serviços.

23.19. Assumir toda a responsabilidade pela execução dos serviços contratados perante a Codevasf e terceiros, na forma da legislação em vigor, bem como por danos resultantes do mau procedimento, dolo ou culpa de empregados ou prepostos seus, e ainda, pelo fiel cumprimento das leis e normas vigentes, mantendo a Codevasf isenta de quaisquer penalidades e responsabilidades de qualquer natureza pela infringência da legislação em vigor, por parte da CONTRATADA.

23.20. A CONTRATADA será responsável, perante a Codevasf, pela qualidade do total dos serviços, bem como pela qualidade dos projetos, no que diz respeito à observância de normas técnicas e códigos profissionais, inclusive, quando da execução da obra objeto do presente projeto, o projetista poderá ser acionado em caso de alterações, erros ou falhas de projetos, ou simplesmente para dirimir dúvidas.

23.21. A CONTRATADA deverá tomar todas as providências para proteger o meio ambiente, nos âmbitos interno e externo ao local de execução dos serviços, obedecendo às instruções advindas da Fiscalização, além de evitar danos e aborrecimentos às pessoas e/ou propriedades privadas ou públicas.

23.22. A contratada deverá investir em medidas de promoção da ética e de prevenção da corrupção que contribuam para um ambiente mais íntegro, ético e transparente no setor privado e em suas relações como o setor público, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção, atuando junto a seus fornecedores e parceiros privados a também conhecer e cumprir as previsões da Lei nº 12.846/2013 e do Decreto nº 8.420/15, abstendo-se, ainda, de cometer atos tendentes a lesar a Administração Pública, denunciando a prática de irregularidades que tiver conhecimento por meios dos canais de denúncias disponíveis.

23.23. A CONTRATADA entende e aceita que para a execução dos serviços objeto da presente licitação deverá atender ainda às seguintes normas complementares:

- a) Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e as normas técnicas da Codevasf.
- b) Normas técnicas da ABNT e do INMETRO, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.

24. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF

24.1. Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral deste Contrato.

24.2. Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas.

24.3. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do contrato.

24.4. Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.

24.5. Rejeitar todo e qualquer serviço inadequado, incompleto ou não especificado e estipular prazo para sua retificação.

24.6. Emitir parecer para liberação das faturas, e receber as obras e serviços contratados.

24.7. Efetuar o pagamento no prazo previsto no contrato.

25. CONDIÇÕES GERAIS

25.1. Os resultados dos serviços, incluindo os desenhos originais e as memórias de cálculo, as informações obtidas e os métodos desenvolvidos no contexto dos serviços, serão de propriedade da Codevasf, e seu uso por terceiros só se realizará por expressa autorização desta.

25.2. Este Termo de Referência e seus anexos farão parte integrante do contrato a ser firmado com a CONTRATADA, independente de transições.

26. ANEXOS

São ainda, documentos integrantes deste Termo de Referência, os seguintes anexos:

- Anexo I: Justificativas
- Anexo II: Termo da Proposta e Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços – Modelos
- Anexo III: Especificações Técnicas
- Anexo IV: Proposta Financeira – Quadros e Modelos
- Anexo V: Relação de Eventos de Pagamento
- Anexo VI: Matriz de Riscos
- Anexo VII: Estrutura do Relatório Final do Projeto
- Anexo VIII: Orçamento de Referência

Anexo I: Justificativas

Finalidade: este anexo tem por finalidade incluir exigências e particularidades em função da especificidade da obra ou serviço de engenharia, previstas no Termo de Referência e que aqui após relacionadas passam a integrar o TR.

Justificativas:

Da necessidade da contratação

Os projetos objeto dessa contratação visam fazer uma avaliação estrutural e elaborar projetos complementares para correção de problemas no trecho de 7,51km de rodovia municipal pavimentado pela CODEVASF em Piedade dos Gerais-MG, por meio do contrato nº 1.889.00/2020, em resposta ao Relatório de Auditoria nº 1203958 da Controladoria Geral da União - CGU.

Regime de execução: Empreitada por Preço Global

Preço certo e total. O pagamento será de acordo com o valor de cada etapa/evento prevista no cronograma físico-financeiro.

O pagamento será de acordo com as medições das parcelas/eventos concluídas após o prazo previsto no cronograma físico-financeiro e cronograma de desembolso contratual. As medições serão feitas mensalmente, respeitando no mínimo o percentual de cada parcela, de acordo com o cronograma de desembolso adotado e aceito pela Codevasf.

No caso de ocorrer antecipação da execução física dentro do período, numa ou em mais etapas do cronograma, esta poderá ser considerada para efeito de medição, desde que a parcela seguinte seja atingida e exista saldo de empenho para sua cobertura. Se para um determinado evento, o cronograma estiver atrasado, o mesmo somente será considerado atendido no momento em que os percentuais acumulados executados coincidirem ou ultrapassarem os previstos, podendo ser medido juntamente com as demais parcelas previstas para a etapa em andamento.

Permite Participação de Consórcios: Não

As características e relações de interdependência entre os diversos estudos e projetos objeto dessa contratação exigem que essas atividades sejam feitas e coordenadas por uma única empresa, sendo permitida a subcontratação de alguns dos serviços previstos.

Declaração de compatibilidade com o Plano Plurianual:

O prazo previsto para execução dos serviços é de 180 (cento e oitenta) dias, não ultrapassando um exercício financeiro.

Regularização Fundiária / Desapropriação: Não aplicável.

As áreas de intervenção para realização dos serviços são de domínio público (estrada municipal), pertencentes ao Município Piedade dos Gerais-MG.

Critério de Julgamento: Menor preço, de acordo com o Art.54-I da Lei n.º 13.303/2016.

Garantia de Execução (caução):

Será exigida a apresentação de Garantia de Execução do Contrato, em conformidade com o art. 70 da Lei 13.303/2016.

Qualificação Técnica:

As exigências contidas neste Termo de Referência se justificam em função da necessidade de “seleção” de empresas com capacidade técnica e executiva e experiência comprovada para execução do objeto do porte do descrito no presente Termo de Referência, motivo pelo qual não se permitir o somatório de atestado.

Em função das características dos serviços e do quantitativo mínimo exigido, entendemos que essa exigência não limitará o caráter competitivo da licitação.

Divulgação do valor orçado:

A divulgação do orçamento se trata de aspecto importante das peças técnicas a serem fornecidas, sendo justificada uma vez que orçamento de referência servirá como critério para aceitabilidade das propostas, bem como de base para apresentação das propostas das licitantes, tendo em vista que o critério de julgamento será o menor preço e não serão aceitos preços superiores aos da CODEVASF.

Registra-se, nesse mesmo sentido, a recomendação contida no Acórdão nº 1502/2018 – Plenário TCU, que dispõe:

“Nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento.”

Não Obrigatoriedade de Visita

Acerca da finalidade da realização de visita técnica – também chamada de visita prévia – o Tribunal de Contas da União, no Acórdão nº 4.968/2011 – Segunda Câmara, assim se manifestou:

“A visita de vistoria tem por objetivo dar à Entidade a certeza e a comprovação de que todos os licitantes conhecem integralmente o objeto da licitação e, via de consequência, que suas propostas de preços possam refletir com exatidão a sua plena execução, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características dos bens licitados, resguardando a Entidade de possíveis inexecuções contratuais. Porém, é preciso reconhecer que a referida exigência limita o universo de competidores, uma vez que acarreta ônus excessivo aos interessados que se encontram em localidades distantes do local estipulado para o cumprimento do objeto. Em virtude disso, para que a visita técnica seja legal, é imprescindível a demonstração da indispensabilidade de sua realização para a perfeita execução do contrato”.

Aprovação do Termo de Referência

O Termo de Referências deverá ser aprovado por ato da autoridade competente, conforme Resolução a ser inserida ao processo.

Multas e Sanções

Foram apresentadas multas e sanções neste Termo de Referência, pois serão estabelecidas pelo padrão das mesmas nos contratos de serviços de engenharia da 1ª/SR.

Análises de Custos

Os custos foram analisados por profissional responsável, conforme Regulamento Interno de Licitações e Contratos, sendo anexada a respectiva ART ao processo:

Art. 14. Para a contratação de obra ou serviço de engenharia, o procedimento de pesquisa de preços a ser realizado nas licitações deverá observar as determinações normativas em vigor, notadamente a Lei nº 13.303/2016, e, subsidiariamente, no que couberem, as disposições deste Regulamento e demais normativos internos, bem como o Decreto nº 7.893/2013.

Ausência de previsão de consórcio

A ausência da previsão de consórcio neste TR não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação.

A execução integral deste objeto é comumente oferecida no mercado, de modo que o cumprimento do escopo não depende da atuação de empresas diversas, não precisando adotar o consórcio como mecanismo legal de ampliação da competição.

A compreensão do cenário sobre a participação de consórcios em licitação, que passa pela avaliação de critérios de conveniência e oportunidade diante das peculiaridades do mercado em que se insere o objeto licitado é uma análise da Área Técnica de acordo com natureza do mesmo.

Licenciamento Ambiental

Os serviços de elaboração de projetos são dispensáveis de licenciamento ambiental por não estarem relacionados na Listagem de Atividades do Anexo Único da DN 217/2017.

Matriz de Riscos

A matriz de risco é uma importante ferramenta, que facilita a fiscalização do contrato e auxilia o fiscal a exercer o seu papel, na medida em que essa matriz traz de forma clara quais são as prioridades.

A lei 13.303/2016 preocupou com a estruturação das estatais, forma de contratação de bens e serviços por parte das mesmas e ao final perpassa as perspectivas da Lei 8.666/1993 em relação a autonomia em relação a Administração Direta, eficácia em matéria socioeconômica e principalmente o controle de sua atuação.

O gestor que estruturar a mitigação de riscos em modelos não burocratizantes de controle, privilegiar a finalidade do controle ao formalismo, sem promover ações inoportunas e ineficientes irá romper as barreiras ultrapassadas anteriores.

Subcontratação

Será permitida a subcontratação para as atividades que não constituem o escopo principal do objeto e os itens exigidos para comprovação técnica operacional ou profissional, até o limite de 30% (trinta por cento), desde que autorizada previamente pela fiscalização.

Exigência de CAT para o atestado técnico-operacional

A CAT do profissional vinculado ao atestado pode ser solicitada, conforme Acórdão 2326/2019-TCU-Plenário, publicado no Informativo nº 379, de outubro de 2019, do Tribunal de Contas da União.

Reajustamento

Para melhor caracterizar as variações dos custos para serviços durante a execução das obras, e ainda em conformidade ao Informativo nº 383, de janeiro de 2020, do Tribunal de Contas da União – TCU, adotaremos como referência a data-base de orçamento da Codevasf de referência para o “I” no cálculo do reajustamento.

**Anexo II: Modelos – Termo da Proposta e
Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços**

TERMO DA PROPOSTA

DADOS DO PROPONENTE

RAZÃO SOCIAL:

CNPJ:

ENDEREÇO:

FONE/FAX:

À

Codevasf

SGA/Norte, Quadra 601, Conjunto I

CEP 70.830.901 – Brasília-DF.

Prezados Senhores,

Tendo examinado o Edital n.º ____/2016 e seus elementos técnicos constitutivos, nós, abaixo-assinados, oferecemos proposta para Elaboração de projeto de engenharia visando _____, no (NOME DO MUNICÍPIO), no Estado da (NOME DO ESTADO), pelo valor global R\$ _____, ____ (VALOR TOTAL POR EXTENSO, EM REAIS) ou pelo percentual de desconto ____%, de acordo com a planilha de preços em anexo, que é parte integrante desta proposta.

Comprometendo-nos, se nossa proposta for aceita, a executar os serviços no prazo fixado no Edital e conforme Especificações Técnicas, a contar da data da assinatura do contrato. Caso nossa proposta seja aceita, obteremos garantia de um Banco num valor que não exceda 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, para a realização do contrato.

Comprometendo-nos, se nossa proposta for aceita, a realizar o serviço no prazo de ____ (____) _____, a contar da data de assinatura do Contrato.

Concordamos em manter a validade desta proposta por um período de 60 (sessenta) dias desde a data fixada para abertura das propostas, ou seja, __/__/__, representando um compromisso que pode ser aceito a qualquer tempo antes da expiração do prazo.

Até que seja preparado e assinado um contrato formal, esta proposta será considerada um contrato de obrigação entre as partes.

Na oportunidade, credenciamos junto à Codevasf o Sr. _____, carteira de Identidade nº _____, Órgão Expedidor _____, ao qual outorgamos os mais amplos poderes inclusive para interpor recursos, quando cabíveis transigir, desistir, assinar atas e documentos e, enfim, praticar os demais atos no presente processo licitatório.

Declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa.

Declaramos, ainda, nossa plena concordância com as condições constantes no presente Edital e seus anexos e que nos preços propostos estão inclusos todos os tributos incidentes sobre as obras/serviços e fornecimentos.

Atenciosamente,

FIRMA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O Licitante (NOME DA EMPRESA), inscrito no CNPJ/MF nº (CNPJ DA EMPRESA), por seu representante legal (ou responsável técnico) abaixo assinado, declara, sob as penalidades da lei, de que conhece o local onde serão executadas as obras, se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, e que os preços a serem propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução das obras, tendo obtido todas as informações necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

Cidade, ___/___/201___

Assinatura do representante legal

Nome: _____

Função: _____

Anexo III: Especificações Técnicas

A presente especificação técnica tem por finalidade estabelecer as normas e critérios para execução dos trabalhos de avaliação estrutural e proposta de recuperação ou reforço, além da elaboração de projetos complementares para adequação de 7,51km de rodovia pavimentada no município de Piedade dos Gerais, no trecho que liga a divisa com o município de Belo Vale ao entroncamento com a LMG-831.

A. AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO PAVIMENTO

Os estudos para a avaliação estrutural do pavimento e suas eventuais deficiências compreendem os seguintes procedimentos:

1. ESTUDOS PRELIMINARES

Os estudos preliminares do pavimento existente tem como objetivo fornecer uma ideia geral da sua constituição ao longo do trecho, das solicitações por ele já suportadas e daquelas que irá suportar durante um novo período de exposição ao tráfego. Esses estudos preliminares compreendem:

1.1 Levantamento Histórico do Pavimento

O levantamento histórico do pavimento existente deverá levar em consideração o projeto implantado pela CODEVASF, disponibilizado neste Termo de Referência, e estudos e reconhecimentos *in loco*, visando a obtenção de algumas informações principais, dentre elas:

- a. Data de entrega do pavimento existente ao tráfego;
- b. Tráfego atual e futuro (novos números N);
- c. Informações sobre o projeto, incluindo, principalmente, a características do subleito, das diversas camadas do pavimento e dos dispositivos de drenagem, bem como a seção transversal adotada;
- d. Informações a respeito da geologia e clima na região;
- e. Informações a respeito do estado de conservação do trecho e eventuais trabalhos já executados;
- f. Fotografias e outras informações necessárias;

1.2 Prospecção Preliminar do Pavimento Existente

A prospecção preliminar deverá ser realizada por intermédio da abertura de poços de sondagem, com pá e picareta, localizados preferencialmente nos bordos do revestimento da pista de rolamento, dispostos alternadamente em relação ao eixo, e espaçados longitudinalmente de 1,5 km.

Nos referidos poços devem ser providenciadas:

- a. Identificação expedita e a determinação da espessura das camadas que compõem o pavimento propriamente dito, para verificação da conformidade com o projeto executado, bem como dos 60 cm superiores do subleito;
- b. Determinação das umidades naturais e massas específicas aparentes secas, "in situ", das camadas granulares do pavimento e das camadas que compõem os 60 cm superiores do subleito;
- c. Coleta de amostras representativas dos materiais componentes das camadas granulares do pavimento e das camadas que compõem os 60 cm superiores do subleito, para a realização de ensaios de caracterização, compactação e ISC;
- d. Coleta de amostras representativas dos materiais betuminosos da camada de revestimento para a realização de ensaios de extração de betume e granulometria.

2. ESTUDOS DEFINITIVOS

Os estudos definitivos deverão compreender os seguintes procedimentos:

2.1 Demarcação das Estações de Ensaio

As estações destinadas à visualização dos locais de ensaio e demais determinações devem ser demarcadas em ambas as faixas de tráfego, alternadamente, de forma que o espaçamento longitudinal entre duas estações consecutivas localizadas em uma mesma faixa de tráfego seja igual a 40 m, conseqüentemente, o afastamento longitudinal entre duas estações consecutivas, consideradas ambas as faixas de tráfego, seja igual a 20 m.

2.2 Determinação das Deflexões Recuperáveis

Deverão ser determinadas as deflexões recuperáveis, na trilha de roda externa, em todas as estações demarcadas ao longo do trecho em estudo, salvo naquelas que se situem sobre obras-de-arte especiais. Caso seja julgado necessário, poderão ser obtidas, também, medidas de deflexão nas trilhas das rodas internas.

Durante a medida de deflexão, deverão ser obtidas medidas que possibilitem o cálculo do Raio de Curvatura, de acordo com os métodos existentes e mais comumente utilizados. Os raios de curvatura deverão ser determinados com espaçamento de 200 m, devendo ser feitas determinações adicionais sempre que ocorram raios de curvatura inferiores a 100 m.

Com o objetivo de enriquecer os subsídios proporcionados pelo levantamento das deflexões recuperáveis, poderão ser efetuadas, também, determinações que possibilitem o delineamento da linha de influência longitudinal inerente à parcela transitória da deformação ocasionada pela carga de prova aplicada à superfície do pavimento (Bacia de Deformação).

Neste particular, a extensão estudada deve ser subdividida em segmentos de cerca de 1 km, devendo ser selecionadas, em cada um deles, duas estações que apresentem, sempre que possível, diversidade no que tange ao estado do pavimento.

A determinação das deflexões do pavimento deverão ser executada com a Viga Benkelman, pelo método normalizado pelo DNER (DNER-ME 024/94), podendo ser usadas outras aparelhagens normalizadas por aquele órgão, desde que seja estabelecida a devida correlação com as deflexões recuperáveis medidas com a Viga Benkelman.

2.3 Inventário do Estado de Superfície do Pavimento

Paralelamente ao levantamento das deflexões recuperáveis, deverá ser efetuado um inventário do estado apresentado pela superfície do revestimento da pista de rolamento do pavimento existente.

Esse inventário, destinado à complementação do levantamento deflectométrico, deverá ser executado conforme norma DNIT 006/2003-PRO – Avaliação objetiva da superfície de pavimentos flexíveis e semi-rígidos - Procedimento.

2.4 Sondagens Complementares a Pá e Picareta

No caso dos estudos precedentes verificar a impossibilidade do uso do critério deflectométrico para a avaliação estrutural do pavimento estudado e o cálculo de um novo reforço, deverão ser feitos poços de sondagem complementares com um espaçamento máximo de 200 m, sendo dispensado aos poços em questão o mesmo tratamento concedido aos pertinentes à prospecção preliminar, já detalhada.

2.5 Sondagem Rotativa Processada nas Camadas Betuminosas Integrantes da Superestrutura do Pavimento

A prospecção deverá ser efetuada com sonda rotativa equipada com coroa diamantada de 10cm (4") de diâmetro, mantida em operação, até que a coroa atinja a face inferior da camada betuminosa mais profunda.

Os pontos de sondagem devem situar-se, sempre, sobre o eixo da trilha de roda externa, sendo dispostos alternadamente em relação ao eixo da pista de rolamento. O espaçamento longitudinal entre pontos de sondagem consecutivos deve ser de 200 m.

Os testemunhos colhidos deverão ser examinados, permitindo o conhecimento da natureza da camada betuminosa presente na estrutura do pavimento, bem como uma estimativa das respectivas espessuras, para verificação da conformidade em relação ao projeto.

Caso o ponto programado para a sondagem incida sobre remendo ou "panela", o equipamento de prospecção deve ser deslocado sobre o eixo da trilha de roda externa, devendo o deslocamento imposto ser suficiente para que o testemunho extraído possa representar efetivamente a superestrutura típica ocorrente na área.

Nos locais onde for impossível a obtenção de testemunho incólume, a natureza das camadas betuminosas e as respectivas espessuras podem ser inferidas a partir de observações efetuadas no furo aberto pela sonda rotativa.

2.6 Representação Gráfico dos Resultados dos Estudos

Os resultados dos estudos deflectométricos, de superfície, e das prospecções efetuadas, deverão ser representados graficamente em prancha apropriada, onde deverão ser incluídas, no mínimo, as seguintes informações:

- a. Informes sobre as unidades geológicas e litologias ocorrentes ao longo do trecho em estudo;
- b. Características do subleito do pavimento existente;
- c. Elementos referentes à constituição do pavimento existente;
- d. Indicações sobre a existência de água freática no subleito;
- e. Informes relativos à configuração da terraplenagem;
- f. Estações, estaqueamento ou quilometragem;
- g. Poligonais representativas da variação das deflexões recuperáveis, obtidas na trilha de roda externa de cada faixa de tráfego;
- h. Valores do raio de curvatura;
- i. Ocorrências verificadas na superfície da pista de rolamento, constantes da avaliação objetiva da superfície do pavimento (conforme item 2.3);
- j. Poligonais representativas da variação das flechas nas trilhas de roda.

2.7 Definição dos Limites dos Segmentos Homogêneos

A extensão total estudada deverá ser subdividida em segmentos que possam ser considerados razoavelmente homogêneos, com vistas às medidas corretivas que estejam a requerer. Esta noção de homogeneidade está, portanto, estreitamente vinculada ao valor residual do pavimento, o qual depende, em grande parte, tanto da constituição da estrutura e do subleito, quanto do seu estado de deterioração.

Considera-se impraticável a proposição de diretrizes rígidas no que diz respeito ao estabelecimento dos limites de tais segmentos, tendo em vista a inevitável subjetividade ditada pela natureza do problema.

A tarefa deverá levar em conta, principalmente, os resultados da análise simultânea dos elementos abaixo, propiciados pelos estudos precedentes e representados na prancha recomendada em 2.6:

- a. A configuração das poligonais representativas da variação das deflexões recuperáveis;
- b. Valores dos raios de curvatura;
- c. A constituição do pavimento existente;
- d. Os contatos entre as litologias que constituem o subleito;
- e. A natureza e a frequência dos defeitos verificados na superfície do revestimento da pista de rolamento.

Por motivo de ordem construtiva, sempre que possível, dever-se-á conferir aos segmentos homogêneos uma extensão mínima da ordem de 200m e máxima de 2.000m.

Caso sejam encontrados segmentos menos extensos, ao longo dos quais os níveis de deflexão ou o respectivo estado se mostrem notoriamente discrepantes, quando comparados com aqueles exibidos pelos segmentos adjacentes, tais segmentos deverão ser considerados isoladamente.

2.8 Análise Estatística e Avaliação das Deflexões Recuperáveis

Em princípio, deverão ser consideradas como pertencentes a um único universo as deflexões recuperáveis encontradas nas trilhas de roda externa de ambas as faixas de tráfego, em cada segmento homogêneo.

Excepcionalmente, a análise simultânea dos cinco elementos relacionados no item anterior poderá conduzir o projetista ao tratamento em separado de cada faixa de tráfego. Em tais condições, a avaliação da superfície, o cálculo das deflexões características e a definição dos parâmetros de tráfego deverão ser estabelecidos em separado, por faixa de tráfego. Nesses casos, a extensão mínima desejável de cada segmento homogêneo passará a ser de 400m.

Para cada uma das distribuições assim definidas, deverão efetuar-se o cálculo estatístico do valor característico correspondente, conforme procedimento definido na norma DNER-PRO 010/79 - Avaliação Estrutural dos Pavimentos Flexíveis - Volume I (Procedimento A), item 4.2.8, aplicando-se a correção sazonal na deflexão de projeto conforme preconizado no item 4.2.9 da referida norma.

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O CÁLCULO DA VIDA RESTANTE E OS CRITÉRIOS DE PROJETO DE REFORÇO DO PAVIMENTO EXISTENTE

Os procedimentos definidos acima, que em conjunto possibilitarão a avaliação do pavimento implantado visam, primordialmente, à avaliação da condição estrutural do pavimento e a definição de medidas a serem tomadas no sentido de restaurar/estabelecer as condições de serventia da estrutura, mediante o fornecimento de respostas a algumas questões básicas, a exemplo das seguintes:

- O valor residual da estrutura do pavimento deverá ou não ser aproveitado?
- Em caso de aproveitamento deste valor residual, este seria total ou parcial?
- Sendo aproveitamento total, o mesmo deverá ser reforçado?
- Qual o critério aplicável à concepção desse reforço, se necessário?

Cabe esclarecer que a noção de aproveitamento total do valor residual do pavimento existente, a menos dos reparos locais que se façam necessários, subentende que não haverá remoção de camada ou camadas da estrutura primitiva, e, portanto, que o estabelecimento de suas condições de serventia, conforme o caso, será assegurado mediante sobreposição, a ela, de um tratamento de rejuvenescimento ou de um reforço estrutural, contínuos.

Por sua vez, a noção de aproveitamento parcial do valor residual do pavimento existente pressupõe a necessidade de remoção prévia contínua de uma ou mais camadas de estrutura, assim como a subsequente sobreposição de uma nova estrutura à parcela remanescente da primitiva.

O projeto do reforço, se necessário, deverá ser elaborado em conformidade com algum dos diversos

procedimentos normatizados pelo DNIT, tendo como enfoque uma abordagem empírica (por análise deflectométrica ou análise da deficiência estrutural) ou mecânica-empírica, assim definidos os métodos de reforço de pavimentos considerados no Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos (IPR-720) deste órgão. As normas que definem os principais métodos de dimensionamento de reforços de pavimentos asfálticos são:

- DNER-PRO 10/79 – MÉTODO A
- DNER-PRO 11/79 – MÉTODO B
- DNER-PRO 159/85 – MÉTODO DO INSTITUTO DO ASFALTO
- DNER-PRO 249/94 – MÉTODO DA RESILIÊNCIA (TECNAPAV)

O projetista poderá adotar outro método para dimensionamento do reforço, desde que apresentado e aprovado previamente pela fiscalização do contrato. Neste caso, eventuais custos com levantamentos e ensaios não previstos nesta especificação correrão por conta da contratada.

B. ELABORAÇÃO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES

1. PROJETOS PARA PONTES (EST.16 e EST.128)

O trecho da estrada em estudo possui 02 pontos críticos de estreitamento de pista, em locais de travessia de cursos hídricos, sendo um mata-burro na Est.16 e uma ponte em pista única na Est.128.



Fig.1 Mata-Burro



Fig.2 Ponte Existente

Para o objeto em questão, deverão ser dimensionadas 02 novas estruturas para substituição dessas existentes. Para tanto, deverá ser obedecido os requisitos da NBR-7187 - Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido – Procedimento e demais normativos referenciados nessa norma.

Os documentos técnicos mínimos que deverão constar no projeto são: elementos básicos, memorial descritivo e justificativo, memorial de cálculo, desenhos e especificações.

Os elementos básicos deverão compreender todas as informações necessárias para justificar a obra e definir suas características técnicas e funcionais. Incluem levantamentos topográficos (também batimetria, se necessário) e de interferências, projeto geométrico completo, dados geológicos, geotécnicos e hidrológicos, gabaritos em largura e altura e outros condicionantes do projeto. Em alguns casos, devem ainda ser consideradas, na elaboração dos projetos, as condições de acesso à obra, características regionais e disponibilidade de materiais e mão-de-obra.

O memorial descritivo e justificativo deverá conter a descrição da obra e dos processos construtivos propostos, bem como a justificativa técnica, econômica e arquitetônica da estrutura adotada.

O memorial de cálculo deverá ser iniciado com uma indicação clara do modelo estrutural adotado, com as dimensões principais, características dos materiais, condições de apoio, hipóteses de cálculo e outras informações que sejam necessárias para defini-lo.

Em seguida, os cálculos destinados à determinação das solicitações e ao dimensionamento dos elementos estruturais devem ser apresentados em sequência lógica e com desenvolvimento tal que facilmente possam ser entendidos, interpretados e verificados. Os símbolos não usuais devem ser bem definidos, as fórmulas aplicadas devem figurar antes da introdução dos valores numéricos e as referências bibliográficas devem ser precisas e completas.

Caso os cálculos sejam efetuados com auxílio de computadores, deverá ser fornecida a sua identificação, se o programa utilizado for de uso corrente no meio técnico, ou a descrição da base teórica, com as hipóteses feitas e os procedimentos matemáticos usados nos cálculos, a indicação clara dos dados de entrada e a relação dos resultados fornecidos pelo programa (os quais devem ser apresentados ordenadamente, com o significado de cada um) de forma que possam facilmente ser entendidos e, eventualmente, verificados por processos independentes, se for um programa particular ou pouco conhecido.

Os desenhos deverão ser apresentados em formato normalizado e escalas adequadas, contendo todos os elementos necessários à execução da obra e condizentes com os cálculos. Os desenhos de implantação da obra deverão conter sua localização e os elementos principais do projeto geométrico, de forma a ficar perfeitamente definida sua interligação com a estrada (caso haja alteração no traçado) e integração com as características locais.

Em perfil, deverão ser mostradas as cotas do greide, do terreno natural, dos aterros de acesso ou cortes, do obstáculo transposto (curso d'água), constando também no desenho os gabaritos impostos, em largura e altura.

Deverão ser mostradas as cotas dos elementos de fundação, do lençol freático e o perfil geológico/geotécnico do terreno, estimado a partir das sondagens e ensaios geotécnicos realizados.

Em planta o desenho deverá ser lançado sobre bases obtidas do levantamento topográfico com as linhas rebaixadas, mostrando a compatibilização da obra com as condições locais, indicando saias de aterro e taludes de cortes, e fornecendo as coordenadas para locação das fundações.

Os desenhos de fôrmas devem detalhar todos os elementos componentes da estrutura, através de plantas, elevações e cortes, mostrando, além de todas as dimensões, dados complementares, tais como: contraflechas, aberturas provisórias para as fases construtivas, detalhes de drenagem da pista, de fixação de postes e outros.

Deverão também constar nos desenhos de fôrmas outras informações importantes relativas à obra, principalmente: classe em que se enquadra (com relação às cargas móveis), especificações dos materiais que serão utilizados e, conforme o tipo de fundação, pressões no terreno exercidas por sapatas rasas ou bases de tubulões, cargas em estacas e comprimentos previstos.

Os desenhos de armação devem indicar tipo de aço, quantidade, bitola, dimensões e formas, posição e espaçamento das barras ou cabos, tipos de emendas e ganchos, raios mínimos de dobramento, cobrimentos, bem como prever espaços para lançamento do concreto e utilização de vibradores.

Em função da complexidade da obra, podem ser necessários desenhos específicos de execução, indicando: sistemática construtiva prevista (contemplando inclusive alternativas de desvios durante a execução das obras, se for o caso), planos de concretagem, juntas obrigatórias e optativas, planos e tabelas de protensão, desenhos de escoramentos, convenientemente dimensionados de acordo com o plano de concretagem proposto, sequências de execução e descimbramento, deformações previstas, etc.

Todas as informações necessárias à execução da obra que não constem nos documentos previstos nos itens anteriores devem ser fornecidas sob a forma de especificações técnicas.

As estruturas objeto desta contratação deverão ser concebidas, calculadas e detalhadas de modo a satisfazer os requisitos de qualidade definidos na seção 5 da NBR 6118:2003, principalmente garantindo que, para todas as combinações de ações suscetíveis de intervir durante sua construção e utilização, sejam respeitados os estados limites últimos e os estados limites de serviço, bem como as condições de durabilidade requeridas.

Deverão ser previstos em projeto e planilha também os serviços e operações necessários à remoção das estruturas existentes e execução de desvios provisórios (de forma a manter a trafegabilidade na estrada), se for o caso.

2. PROJETO DO ENTRONCAMENTO COM A LMG-831 (Interseção em Nível – “T”)

O trecho analisado se inicia no entroncamento dessa estrada municipal com a LMG-831 e se encerra na divisa dos municípios de Piedade dos Gerais e Belo Vale, sendo a pavimentação em estudo implantada em continuidade ao trecho já pavimentado neste município.



Fig.3 Entroncamento com a LMG-831

Visando adequar o acesso à LMG-831, faz-se necessária a elaboração de um projeto de interseção para esse entroncamento, que atenda às exigências do órgão rodoviário responsável pela operação dessa estrada.

O estudo e projeto dessa interseção, deverá levar em consideração uma série de condicionantes, dentre as quais os elementos de tráfego, fatores físicos, econômicos e ambientais. A adoção de um tipo de interseção dependerá principalmente da correlação existente entre a topografia do terreno, os volumes de tráfego e sua composição, a capacidade das vias, a segurança e os custos de implantação e de operação. Por estarem intimamente ligados aos elementos de projeto, esses fatores e sua interdependência deverão ser conhecidos antes da elaboração do mesmo. São discriminados a seguir, os dados básicos que devem ser considerados para o projeto de uma interseção:

- a. Dados Funcionais
- b. Dados Físicos
- c. Dados de Tráfego (de veículos e pedestres)
- d. Dados de Acidentes
- e. Dados Econômicos

O primeiro fator a ser considerado nesse estudo é a classificação funcional das vias que se interceptam, já que o projeto deverá ser coerente com suas características funcionais: classificação em uma determinada rede, tipo de controle de seus acessos, velocidades específicas e prioridades de passagem.

A representação da topografia da área afetada pelo projeto é essencial para a sua elaboração. Esses dados poderão ser obtidos mediante aerofotogrametria, levantamentos topográficos clássicos, com ou sem apoio de equipamentos eletrônicos modernos e sistemas de processamento de dados. Nas plantas deverão ser incluídos todos os dados que possam afetar ou limitar as soluções a estudar, tais como: edificações, acidentes geográficos, serviços existentes (adutoras, linhas de transmissão, etc) e outros.

Os dados de tráfego deverão incluir os Volumes Médios Diários (VMD) e os Volumes Horários de Projeto (VHP). Deverão ser representados em fluxogramas indicativos das diversas correntes de veículos, classificados de acordo com as finalidades do estudo, pelo menos em carros de passeio, ônibus e veículos de carga, mais comumente designados como automóveis ou carros, ônibus e caminhões. Os fluxogramas deverão ser preparados para o ano de projeto, a ser implantado em etapa única.

Caso seja identificado que a influência dos pedestres poderá contribuir para causar problemas de capacidade e segurança, seus movimentos deverão ser registrados, visando uma análise posterior da necessidade da construção de passarelas ou outro tipo de dispositivo que possa proporcionar a segurança adequada dos mesmos.

Por ser um caso de melhoria de interseção existente, é de grande importância o levantamento dos relatórios de eventuais acidentes ocorridos no local, contendo os registros completos e análises das causas. Na ausência desses relatórios, deverá ser procedida uma pesquisa das condições operacionais da interseção, para a determinação das causas dos acidentes.

Outro aspecto importante que deverá ser analisado é o fator econômico, representado pelo custo de implantação da interseção, representado pelos custos de desapropriação e construção. O custo da construção poderá variar muito em função do tipo da solução escolhida. As várias alternativas tecnicamente viáveis do projeto deverão levar em conta um conjunto de fatores como a insuficiência da faixa de domínio disponível, o alto custo dos terrenos e construções adjacentes às vias, etc.

O projeto deverá ser elaborado em conformidade com o Manual de Projeto de Interseções do DNIT e especificações do DER-MG, devendo ser obtida a aprovação deste órgão, se aplicável.

3. PROJETO PARA CONTENÇÃO DE ENCOSTAS (ENTRE EST. 350 A 366)

Na porção final desse trecho, já próximo à divisa com o município de Belo Vale, mais especificamente entre as Est. 350 e Est. 366, foram observados pontos com taludes instáveis e deslizamento de terra atingindo parte da faixa de rolamento da estrada, conforme pode ser observado nas fotos abaixo:



Fig.4 Deslizamento de Taludes



Fig.5 Material atingindo pista de rolamento

Com a instabilidade dos taludes já evidenciada, deverão ser consideradas para elaboração dos projetos de contenção desses taludes as seguintes etapas de estudos:

- a. Definição do tipo, geometria e mecanismo da instabilidade, a saber:
 - processos indutores de instabilidade, se oriundos de processos erosivos ou devidos à liquefação de solos superficiais, suas combinações e assemelhados;
 - processos de instabilidade propriamente ditos: superficiais, internos, de grandes massas, devidos a particularidades geológicas, a colapso ou a deficiência de obras de estabilização e suas combinações;
- b. A retroanálise da instabilidade;
- c. A definição de alternativas de solução, seja de estabilização propriamente dita, de proteção contra os processos indutores de instabilidade, de procedimentos e obras de proteção contra os efeitos de instabilidade, ou suas combinações;
- d. A avaliação dos parâmetros e índices auxiliares de segurança, de acordo com o grau de segurança necessário ao local, Segundo métodos com base em modelos matemáticos (com avaliação "a priori" dos parâmetros de segurança), experimental (com avaliação "pari passu" da eficiência do processo de estabilização empregado) ou semiprobabilístico (com base em dados estatísticos de levantamentos locais ou de casos semelhantes e nas características dos procedimentos adotados);
- e. O estudo comparativo das condições técnico-econômicas das soluções possíveis, especialmente quanto aos sistemas executivos, a relação custo x benefício, ao custo orçamentário e à compatibilidade do tempo de realização da obra com o prazo exigido para a reutilização do local;
- f. a escolha da solução mais adequada e sua quantificação segundo a condição prioritária entre as relacionadas na alínea anterior;
- g. O plano geral de execução da obra, em todas as suas etapas executivas.

O Projeto Executivo se destinará à solução do problema que se apresenta, podendo ser enquadrado em uma ou mais das seguintes classificações:

- Projeto de Obras de Estabilização (com ou sem elementos de contenção);
- Projeto de obras de proteção contra os processos indutores da instabilidade;
- Projeto de obras para proteção contra os efeitos da instabilidade;

Com base na avaliação do desempenho e em conformidade com o tipo da instabilidade, deverá ser elaborado ainda um programa básico de manutenção da obra, incluindo a definição da periodicidade das observações e dos trabalhos de manutenção, que poderá ser modificado no caso de ocorrência de eventos não previstos.

Os trabalhos para elaboração dos projetos de contenção deverão obedecer os preceitos da norma ABNT NBR 116892/1991 – Estabilidade de Taludes e demais normas e procedimentos correlatos, devendo contemplar ainda todos os detalhamentos de eventuais adequações nos sistemas de drenagem existentes que forem necessárias.

4. ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem de uma rodovia deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o corpo estradal, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade da via.

Para tanto, um projeto adequado de drenagem poderá lançar mão de uma série de dispositivos que visem a transposição de talvegues, a drenagem superficial e profunda (subterrânea).

A drenagem superficial de uma rodovia tem como objetivo interceptar e captar, conduzindo ao deságue seguro, as águas provenientes de suas áreas adjacentes e aquelas que se precipitam sobre o corpo estradal, resguardando sua segurança e estabilidade.

Para um sistema de drenagem superficial eficiente, poderão ser utilizados uma série de dispositivos com objetivos específicos, a saber:

- Valetas de proteção de corte e aterro;
- Sarjetas de corte, aterro e de canteiro central;
- Descidas d'água;
- Saídas d'água;
- Caixas coletoras;
- Bueiros de greide;
- Dissipadores de energia;
- Escalonamento de taludes;
- Corta-rios

O sistema de drenagem subterrânea constitui-se do conjunto de dispositivos necessários para impedir a deterioração de subleitos e pavimentos, tais como drenos profundos, drenos de pavimento, drenos sub-horizontais, drenos de talvegue e camada drenante.

Tais dispositivos deverão ser projetados com o objetivo de interceptar e rebaixar as águas das camadas aquíferas profundas e as águas superficiais que possam infiltrar nos subleitos, conduzindo-as até locais convenientes para deságue.

Na estrada em estudo foram implantados alguns dispositivos de drenagem superficial, como meio fio e sarjeta em alguns trechos. Entretanto, pode-se observar alguns sinais que evidenciam falhas nesse sistema de drenagem, bem como a ausência de dispositivos adequados de saída d'água e dissipação de energia.

Deverá ser feita uma análise do projeto de drenagem e uma avaliação dos dispositivos implantados, buscando identificar possíveis falhas no dimensionamento e propor melhorias de forma a proteger o pavimento e tornar o sistema de drenagem da estrada mais eficiente e aderente às normas vigentes.

O novo projeto de drenagem deverá apresentar os seguintes elementos:

- Estudo Hidrológicos (Bacias de Contribuição) e Cálculo das Vazões
- Memorial Descritivo e Justificativa das Soluções Adotadas
- Plantas, em escala adequada, contendo os seguintes elementos:
 - Locação em Planta e Perfil
 - Detalhamento dos Dispositivos
 - Projetos-Tipo
 - Gráficos e Tabelas
- Orçamento das Obras

O novo projeto deverá definir pelo aproveitamento total ou parcial dos dispositivos implantados, bem como indicar a necessidade de implantação de dispositivos complementares, com seu devido dimensionamento e detalhamento em projeto, obedecendo as normas e especificações pertinentes.

C. RELATÓRIO FINAL E ORÇAMENTO

1. EMISSÃO DO RELATÓRIO FINAL

Os resultados obtidos nos estudos anteriores deverá ser compilado em um Relatório Final que fará um apanhado de todas as observações e considerações feitas sobre a pavimentação implantada no trecho em estudo, visando a correção de eventuais falhas e melhorias na vida útil e serventia do trecho.

2. ORÇAMENTO

Ao final dos trabalhos, deverá ser apresentado um orçamento para implantação de todas as intervenções propostas.

Esse orçamento deverá contemplar todas as intervenções propostas, separando-as por partes, e deverá apresentar:

- Memória de Cálculo de todos os quantitativos propostos;
- Preços unitários dos serviços obtidos nas tabelas referenciais do SICRO ou SINAPI
- Composição de custos unitários para os serviços que não estiverem nessas tabelas
- Cotação dos insumos e serviços que não estiverem nas tabelas referenciais citadas
- Detalhamento do BDI adotado, obedecendo ao Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário
- Cronograma Físico-Financeiro previsto para implantação das obras propostas

Anexo IV: Proposta Financeira – Quadros e Modelos

PROPOSTA FINANCEIRA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
(QUADROS PFP, PFE e PTP)

(GRAVADAS EM ARQUIVOS SEPARADOS)

Anexo V: Relação de Eventos de Pagamento

RELAÇÃO DE EVENTOS PARA EFEITO DE FATURAMENTO (EXEMPLO)

- 1 ETAPA 1 – AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO PAVIMENTO (VAEP = 40% do Valor Total)
 - E 1.1 – Estudo de Tráfego (6,5% de VAEP)
 - E 1.2 – Coleta de Amostras e Realização de Ensaios de Solos e Asfalto (13,5% de VAEP)
 - E 1.3 – Estudos Topográficos e Hidrológicos (VETH = 25% de VAEP)
 - E 1.3.1 – Estudos Topográficos (50% de VETH = 12,50% de VAEP)
 - E 1.3.2 – Estudos Hidrológicos (50% de VETH = 12,50% de VAEP)
 - E 1.4 – Estudos Deflectométricos e Inventário do Estado de Superfície (VDIS = 55% de VAEP)
 - E 1.4.1 – Estudos Deflectométricos (75% de VDIS = 41,25% de VAEP)
 - E 1.4.2 – Inventário do Estado de Superfície (25% de VDIS = 13,75% de VAEP)
- 2 ETAPA 2 – PROJETOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA (VPCE = 25% do Valor Total)
 - E 2.1 – Projeto de OAE-1 (25% de VPCE)
 - E 2.2 – Projeto de OAE-2 (25% de VPCE)
 - E 2.3 – Projeto de Estruturas de Contenção (25% de VPCE)
 - E 2.4 – Projeto de Entroncamento Viário com LMG-831 (12,5% de VPCE)
 - E 2.5 – Projeto de Drenagem e Detalhamento de Dispositivos (12,5% de VPCE)
- 3 ETAPA 3 – RELATÓRIO FINAL E ORÇAMENTO (VRFO = 10% do Valor Total)
 - E 3.1 – Relatório Final (60% de VRFO)
 - E 3.2 – Orçamento (40% de VRFO)
- 4 SERVIÇOS ESPECIALIZADOS (VSE = 15% do Valor Total)
- 5 DATA BOOK – ENTREGA FINAL (VEF = 10% do Valor Total)

OBSERVAÇÕES

A seu critério, a Consultora poderá ampliar a relação de eventos/produtos por meio de desmembramento de cada um dos itens em dois ou mais outros, caso isso seja necessário e possível.

Anexo VI: Matriz de Riscos

ITEM	DESCRIÇÃO DO RISCO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCÇÃO
RISCOS DE EXECUÇÃO				
1	Custos gerais superiores aos estimados (hospedagem, alimentação, equipamentos, etc.)	* Custos reais verificados maiores que os previstos no orçamento apresentado; * Aumento dos custos diretos;	* Realizar cotações em todas as regiões possíveis de atuação; * Negociar previamente valores de hospedagem;	CONTRATADA
2	Deslocamentos maiores que os previstos por necessidade de serviço - Aumento de Escopo	* Necessidade de deslocamentos maiores que o estimado gerando aumento nos custos com veículos;	* Realizar planejamento prévio das atividades; * Avaliar necessidade de execução de serviços além dos contratados;	CODEVASF
3	Deslocamentos maiores que os previstos por falhas no planejamento da CONTRATADA	* Necessidade de deslocamentos maiores que o estimado gerando aumento nos custos com veículos;	* Realizar planejamento prévio das viagens de cada equipe; * Otimizar deslocamentos para a região;	CONTRATADA
4	Ataque de animais	* Presença de animais selvagens ou insetos com risco de acidentes; * Atraso na elaboração dos levantamentos;	* Avaliar a condição dos locais antes do início das atividades (análise de riscos); * Utilizar EPIs e EPC adequados;	CONTRATADA
5	Ausência de profissionais com conhecimentos específicos para realização dos serviços (subcontratações)	* Ausência de profissionais (subcontratação) com conhecimentos específicos para realizar trabalhos essenciais à consecução dos objetivos;	* Avaliação prévia da disponibilidade antes da apresentação da proposta; * Realização de pré-contrato com profissionais;	CONTRATADA
6	Alteração dos custos dos serviços durante a execução do contrato	* Alteração de custos de serviços subcontratados durante a execução do contrato, onerando a contratada;	* Realizar cotação prévia com mais de um fornecedor; * Obter orçamentos com prazos suficientes;	CONTRATADA
7	Danos a equipamentos / Problemas com softwares	* Danos a equipamentos atrasando a execução dos serviços; * Problemas com softwares impossibilitando a execução dos projetos;	* Inspecionar equipamentos antes do início das atividades; * Verificar possibilidade de ter equipamentos reservas a disposição;	CONTRATADA
8	Acidentes com pessoas da equipe de campo	* Ocorrência de acidentes com pessoas da equipe de campo durante os levantamentos;	* Fornecer EPIs, EPCs e treinamentos aos funcionários quanto a prevenção de acidentes; * Realizar análise de risco das atividades a serem realizadas, previamente ao seu início;	CONTRATADA
9	Acidentes com terceiros em função dos trabalhos que estão sendo realizados	* Ocorrência de acidentes envolvendo terceiros em função das atividades que estão sendo executadas;	* Elaborar planejamento adequado para execução das atividades * Sinalizar adequadamente os locais de trabalho para evitar acidentes com terceiros	CONTRATADA
10	Ocorrência de ações judiciais (trabalhistas)	* Interposição de ações judiciais de funcionários contratados contra a contratada e/ou suas subcontratadas por força da execução das obras/serviços, envolvendo a CODEVASF como solidária na ação;	* Cumprir com todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias, conforme legislação vigente;	CONTRATADA
11	Alteração da metodologia executiva por imposição da CODEVASF	* Alteração da metodologia executiva proposta pela contratada por imposição da CODEVASF com reflexo nos custos dos serviços	* Verificar se o Termo de Referência traz a especificação do serviço de forma clara e indica a possibilidade da CONTRATADA promover inovação metodológica	CODEVASF
RISCOS FINANCEIROS E TRIBUTÁRIOS				
11	Atraso no pagamento das faturas	* Atraso no pagamento das faturas referentes às medições realizadas, comprometendo o fluxo de caixa do contrato (superior a 30 dias);	* Garantir a disponibilidade financeira dos recursos antes da emissão da Ordem de Serviço	CODEVASF
12	Alteração na legislação tributária	* Alteração na legislação tributária alterando alíquotas ou bases de cálculo de impostos;	* Aceitar. Promover os ajustes necessários após as medições.	CODEVASF
RISCOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS				
13	Condições climáticas desfavoráveis	* Atraso na execução dos levantamentos de campo em função de mau tempo; * Dificuldade de acompanhamento dos serviços ou deslocamentos em função do mau tempo;	* Avaliar a previsão do tempo antes de enviar os profissionais ao campo; * Realizar planejamento prévio dos deslocamentos;	CONTRATADA
OUTROS RISCOS				
14	Furtos / Roubos / Perda de material produzido	* Furtos, roubos ou perda de material produzido por falha de equipamentos ou computadores	* Avaliar os riscos, realizar seguros e adotar procedimentos de proteção dos equipamentos; * Efetuar backups e cópias de segurança de todo material digital produzido (inclusive remoto)	CONTRATADA
15	Casos fortuitos / Força maior	* Ocorrência de casos fortuitos ou de força maior que venham a impactar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato	* Aceitar. Aplicar a Teoria da Imprevisão	CODEVASF
OBRIGAÇÕES DE MEIO				
Não se aplica (salvo disposições contrárias no Termo de Referência).				
OBRIGAÇÕES DE RESULTADO				
A CONTRATADA se obriga a fornecer a mão de obra e os equipamentos previstos e necessários à execução dos serviços de avaliação estrutural e elaboração dos projetos complementares, sem qualquer vinculação imprecatória com a CODEVASF, promovendo a substituição de profissionais quando solicitado e zelando pelos documentos e bens de propriedade da CODEVASF ou de terceiros.				

Anexo VII: Estrutura do Relatório Final de Projeto

VOLUME 1 - AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO PAVIMENTO

- Estudo de Tráfego;
- Coleta de Amostras e Realização de Ensaios de Solos e Asfalto;
- Estudos Topográficos e Hidrológicos;
- Estudos Deflectométricos;
- Inventário do Estado de Superfície;

VOLUME 2 - PROJETOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA

TOMO 1 - MEMORIAL DO PROJETO

TOMO 2 - PLANTAS

- Projetos de Obra de Arte Especial – Estrutura 1 (Est.15)
- Projetos de Obra de Arte Especial – Estrutura 2 (Est.127)
- Projetos de Estrutura de Contenção (Est.150 a Est. 166)
- Projeto de Entroncamento Viário com a LMG-831
- Projeto de Drenagem e Detalhamentos

VOLUME 3 - RELATÓRIO FINAL DE PROJETO

- Plano de Reforço e/ou Recuperação do Pavimento
- Orçamento (Planilha, Composições de Custos, BDI, Memória de Cálculo)

ANEXOS

- Memórias de Cálculo (projetos)
- Resultados dos Ensaios de Campo
- Cadernetas de Campo
- Cotações
- Etc.

OBSERVAÇÕES

A seu critério, a Consultora poderá alterar a estruturação do Relatório por meio de desmembramento de cada um dos itens em dois ou mais outros, caso isso seja necessário e possível.

Anexo VIII: Orçamento de Referência (PÚBLICO)

ANEXO I - ORÇAMENTO											PFP-I	
ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM											Mês base: JUNHO/2023	
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO												
LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831)												
Item de projeto	Equipe Técnica	Viagens	Veículos	Equipam.	Informática	Instalaç. e Mobiliário	% Coord. do Projeto	Custos Diretos	Remun. Empresa	Sub Total	Desp. Fiscais	Total
	A	B	C	D	E	F	G	i=A+B+C+D +E+F+G	12,00% J (sobre i)	K=J+I	13,96% L (sobre K)	M=K+L
Avaliação Estrutural do Pavimento	37.652,14	15.154,40	18.521,34	15.273,36	1691,33	2.043,98	16.270,78	106.607,32	12.792,88	119.400,20	16.668,40	136.068,60
Projetos Complementares de Engenharia	38.206,80	199,40	3.540,00	350,00	1353,06	2.539,96	16.510,47	62.699,69	7.523,96	70.223,65	9.803,30	80.026,95
Relatório Final e Orçamento	16.660,54	0,00	1.770,00	83,25	676,53	1.904,97	7.199,59	28.294,87	3.395,38	31.690,26	4.424,00	36.114,25
Serviços Especializados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32.101,82	3.852,22	35.954,04	5.019,22	40.973,26
Total	92.519,48	15.353,80	23.831,34	15.706,61	3.720,92	6.488,91	39.980,83	229.703,70	27.564,44	257.268,15	35.914,93	293.183,07

RESUMO DA COMPOSIÇÃO DO PREÇO ORÇADO		PFP-II	
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO		Mês base: JUNHO/2023	
LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831)			
ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM			
DISCRIMINAÇÃO	VALOR		
	PARCIAL	TOTAL	
A - EQUIPE TÉCNICA		R\$	62.431,62
A.1 - Pessoal de Nível Superior	R\$	48.309,42	
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Auxiliar	R\$	7.712,59	
A.3 - Pessoal Administrativo	R\$	6.409,61	
B - ENCARGOS SOCIAIS		R\$	46.074,54
Taxas: 73,80% do item "A"	R\$	46.074,54	
C - CUSTOS ADMINISTRATIVOS		R\$	9.364,74
Taxas: 15,00% do item "A"	R\$	9.364,74	
D - DESPESAS GERAIS		R\$	111.832,80
D.1 - SERVIÇOS ESPECIALIZADOS	R\$	32.101,82	
D.2 - VIAGENS	R\$	19.143,40	
D.3 - VEÍCULOS	R\$	29.141,34	
D.4 - EQUIPAMENTOS	R\$	15.706,61	
D.5 - INFORMÁTICA	R\$	5.440,78	
D.6 - INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO	R\$	10.298,85	
I - SOMA (A+B+C+D)		R\$	229.703,70
II - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA		R\$	27.564,44
Taxas 12,00 % do itens "I"	R\$	27.564,44	
III - DESPESAS FISCAIS		R\$	35.914,93
Acórdão nº325/2007-TCU Taxas 13,96 % do item "I+II"	R\$	35.914,93	
TOTAL DO ORÇAMENTO I + II + III		R\$	293.183,07

EQUIPE TÉCNICA										PFP-III	
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO										Mês base: JUNHO/2023	
LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831)											
ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM											
Atividades	Categoria		Tipo de Equipe	Quant. Equipe	Pessoa/Equipe	Hora/Dia	Nº Dias	Total de Horas	Homem / Mês	Salário / Mês (R\$)	Total (R\$)
	Discriminação	Cód.		a	b	c	d	e = a*b*c*d	f = e/220	g	h = f*g
1ª Etapa - Levantamento de Campo, Diagnóstico e Estudo de Alternativas											
Coordenação	Engenheiro Coordenador	P1	a	1	1	1	180	180,00	0,82	14.506,03	11.868,57
	Aux. Escritório (Digitador)	A2	c	1	1	1	180	180,00	0,82	1.905,56	1.559,09
Total Coordenação											13.427,66
Avaliação Estrutural do Pavimento	Estudo de Tráfego										
	Engenheiro Pleno	P2	a	1	1	8	2	16,00	0,07	11.294,64	821,43
	Técnico Auxiliar	T4	b	1	1	8	5	40,00	0,18	2.618,06	476,01
	Coleta de Amostras e Realização de Ensaios de Solos e Asfalto										
	Engenheiro Civil Júnior	P3	a	1	1	8	3	24,00	0,11	11.067,00	1.207,31
	Tecnico Laboratorista Sênior	T1	b	1	1	8	3	24,00	0,11	4.293,40	468,37
	Auxiliar de Campo (Pare/Siga)	A2	c	1	5	8	3	120,00	0,55	1.905,56	1.039,40
	Estudos Topográficos e Hidrológicos										
	Engenheiro Pleno	P2	a	1	1	8	5	40,00	0,18	11.294,64	2.053,57
	Técnico Pleno (Topógrafo)	T2	b	1	1	8	10	80,00	0,36	3.681,52	1.338,73
	Auxiliar de Campo	A2	c	1	1	8	10	80,00	0,36	1.905,56	692,93
	Desenhista / Cadista	T4	b	1	1	8	10	80,00	0,36	2.618,06	952,02
	Estudos Defletométricos e Inventário do Estado de Superfície										
	Consultor Especial	CM	a	1	1	8	5	40,00	0,18	20.302,32	3.691,33
	Engenheiro Pleno	P2	a	1	1	8	10	80,00	0,36	11.294,64	4.107,14
	Auxiliar de Campo (Invent.)	A2	c	1	1	8	5	40,00	0,18	1.905,56	346,47
	Técnico Pleno	T2	b	1	1	8	5	40,00	0,18	3.681,52	669,37
	Auxiliar de Campo (Deflect.)	A2	c	1	1	8	5	40,00	0,18	1.905,56	346,47
	Auxiliar de Campo (Pare/Siga)	A2	c	1	4	8	5	160,00	0,73	1.905,56	1.385,86
	Motorista (Caminhão)	A2	c	1	1	8	5	40,00	0,18	1.905,56	346,47
Total Avaliação Estrutural do Pavimento											19.942,87

EQUIPE TÉCNICA										PFP-III	
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO										Mês base: JUNHO/2023	
LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831)											
ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM											
Atividades	Categoria		Tipo de Equipe	Quant. Equipe	Pessoa/Equipe	Hora/Dia	Nº Dias	Total de Horas	Homem / Mês	Salário / Mês (R\$)	Total (R\$)
	Discriminação	Cód.		a	b	c	d	e = a*b*c*d	f = e/220	g	h = f*g
2ª ETAPA - Elaboração dos Projetos Executivos Complementares de Engenharia											
Projetos Complementares de Engenharia	Projeto de Obra de Arte Especial - Estrutura 1 (Mata-Burro - Est.15)										
	Engenheiro Pleno	P2	a	1	1	8	10	80,00	0,36	11.294,64	4.107,14
	Desenhista	T4	b	1	1	8	10	80,00	0,36	2.618,06	952,02
	Projeto de Obra de Arte Especial - Estrutura 2 (Ponte - Est.127)										
	Engenheiro Pleno	P2	a	1	1	8	10	80,00	0,36	11.294,64	4.107,14
	Desenhista	T4	b	1	1	8	10	80,00	0,36	2.618,06	952,02
	Projeto de Estruturas de Contenção										
	Engenheiro Pleno	P2	a	1	1	8	10	80,00	0,36	11.294,64	4.107,14
	Desenhista	T4	b	1	1	8	10	80,00	0,36	2.618,06	952,02
	Projeto de Entroncamento Viário (Interseção com a LMG-831)										
	Engenheiro Pleno	P2	a	1	1	8	5	40,00	0,18	11.294,64	2.053,57
	Desenhista	T4	b	1	1	8	5	40,00	0,18	2.618,06	476,01
	Detalhamento dos Dispositivos de Drenagem Complementares										
	Engenheiro Pleno	P2	a	1	1	8	5	40,00	0,18	11.294,64	2.053,57
Desenhista	T4	b	1	1	8	5	40,00	0,18	2.618,06	476,01	
Total Projetos Complementares de Engenharia											20.236,65
Relatório Final e Orçamento	Engenheiro Pleno	P2	a	1	1	8	10	80,00	0,36	11.294,64	4.107,14
	Engenheiro Civil Júnior	P3	a	1	1	8	10	80,00	0,36	11.067,00	4.024,36
	Aux. Escritório (Digitador)	A2	c	1	1	8	10	80,00	0,36	1.905,56	692,93
Total Relatório Final e Orçamento											8.824,44
Equipe a - Nível Superior								Total Equipe Nível Superior			48.309,42
Equipe b - Nível Técnico e Auxiliar								Total Equipe Nível Técnico e Auxiliar			7.712,59
Equipe c - Administrativo								Total Equipe Administrativa			6.409,61
TOTAL GERAL:										62.431,62	

VIAGENS								PFP-IV	
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO								Mês base: JUNHO/2023	
LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831)									
ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM									
Etapa	Atividades	Categoria	Aérea (ida e volta)		Terrestre (ida e volta)		Diárias		Total (R\$) g=a*b+c*d+e*f
			Quant.	Valor (R\$)	Quant.	Valor (R\$)	Quant.	Valor (R\$)	
			a	b	c	d	e	f	
Coordenação	Geral	Engenheiro Coordenador (P1)	4	748,00		84,00	4	199,40	3.789,60
Avaliação Estrutural do Pavimento	Estudo de Tráfego	Engenheiro Pleno		748,00		84,00	2	199,40	398,80
		Técnico Auxiliar		748,00		84,00	5	199,40	997,00
	Coleta de Amostras e Realização de Ensaios de Solos e Asfalto	Engenheiro Civil Júnior		748,00		84,00	3	199,40	598,20
		Tecnico Laboratorista Sênior		748,00		84,00	3	199,40	598,20
		Auxiliar de Campo (Pare/Siga)		748,00		84,00	3	199,40	598,20
	Estudos Topográficos e Hidrológicos	Engenheiro Pleno		748,00		84,00	5	199,40	997,00
		Técnico Pleno (Topógrafo)		748,00		84,00	10	199,40	1.994,00
		Auxiliar de Campo		748,00		84,00	10	199,40	1.994,00
	Estudos Defletométricos e Inventário do Estado de Superfície	Consultor Especial		748,00		84,00	5	199,40	997,00
		Engenheiro Pleno		748,00		84,00	10	199,40	1.994,00
		Auxiliar de Campo (Invent.)		748,00		84,00	5	199,40	997,00
		Técnico Pleno		748,00		84,00	5	199,40	997,00
		Auxiliar de Campo (Deflect.)		748,00		84,00	5	199,40	997,00
		Motorista (Caminhão)		748,00		84,00	5	199,40	997,00
Projetos Complementares de Engenharia	Projeto de Obra de Arte Especial - Estrutura 1 (Mata-Burro - Est.15)	Engenheiro Pleno		748,00		84,00	1	199,40	199,40
	Projeto de Obra de Arte Especial - Estrutura 2 (Ponte - Est.127)	Engenheiro Pleno		748,00		84,00			
	Projeto de Estruturas de Contenção	Engenheiro Pleno		748,00		84,00			
	Projeto de Entroncamento Viário (Interseção com a LMG-831)	Engenheiro Pleno		748,00		84,00			
	Detalhamento dos Dispositivos de Drenagem Complementares	Engenheiro Pleno		748,00		84,00			
Relatório Final e Orçamento	Geral	Engenheiro Pleno		748,00		84,00		199,40	-
		Engenheiro Civil Júnior		748,00		84,00		199,40	-
TOTAL VIAGENS									19.143,40

VEÍCULOS				PFP-V	
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO				Mês base: JUNHO/2023	
LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831)					
ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM					
PROJETO EXECUTIVO					
Atividades	Veículo	Unid.	Meses	Valor Mensal (R\$)	Total (R\$)
		a	b	c	d = a*b*c
Coordenação	Sedan	0,25	6,00	3.540,00	5.310,00
Estudo de Tráfego	Utilitário	1	0,50	5.291,81	2.645,91
Coleta de Amostras e Ensaio (Solos e Asfalto)	Utilitário	2	0,50	5.291,81	5.291,81
Estudos Topográficos e Hidrológicos	Utilitário	2	0,50	5.291,81	5.291,81
Estudo Defletométrico e Inventário de Superfície	Utilitário	1	1,00	5.291,81	5.291,81
Projetos Complementares de Engenharia	Sedan	1	1,00	3.540,00	3.540,00
Relatório Final e Orçamento	Sedan	1	0,50	3.540,00	1.770,00
TOTAL VEÍCULOS					29.141,34

EQUIPAMENTOS				PFP-VI	
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO				Mês base: JUNHO/2023	
LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831)					
ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM					
Atividades	Equipamento	Unid.	Meses	Valor Mensal (R\$)	Total (R\$)
		a	b	c	d = a*b*c
Coleta de Amostras e Ensaios (Solos e Asfalto)	Instrumental de Laboratório de Solos	1	0,50	4.421,87	2.210,94
	Instrumental de Laboratório de Asfalto	1	0,50	5.815,67	2.907,84
	Instrumental de Laboratório de Concreto	1		4.150,52	-
Estudos Topográficos e Hidrológicos	Instrumental de Topografia	1	1,00	3.310,97	3.310,97
Estudo Defletométrico e Inventário de Superfície	Viga Benkelman	1	0,50	1.793,52	896,76
	Caminhão para Viga Benkelman	1	0,50	11.893,72	5.946,86
Projetos Complementares de Engenharia	Software - Calc.Estrutural	1	1,00	350,00	350,00
Relatório Final e Orçamento	Software - Orçamento	1	1,00	83,25	83,25
TOTAL EQUIPAMENTOS (R\$)					15.706,61

SERVIÇOS ESPECIALIZADOS				PFP-VII
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831) ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM			Mês base: JUNHO/2023	
Atividades	Unid.	REFERÊNCIA	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
	a		b	c = a*b
ENSAIOS DE SOLOS				-
Teor de Umidade	10	97.01.01 SUDECAP	30,00	300,00
Massa Específica	10	97.01.03 SUDECAP	120,00	1.200,00
Densidade <i>in situ</i>	10	ED-49561	47,07	470,70
Análise Granulométrica por Peneiramento	10	97.01.04 SUDECAP	100,00	1.000,00
Limite de Liquidez	10	97.01.06 SUDECAP	75,00	750,00
Limite de Plasticidade	10	97.01.07 SUDECAP	75,00	750,00
Compactação de Solo (Proctor Normal ou Intermediário)	10	97.01.09 SUDECAP	100,00	1.000,00
Índice de Suporte California (ISC/CBR) com 3CPs	10	97.01.13 SUDECAP	120,00	1.200,00
				-
ENSAIOS DE ASFALTO				-
Densidade Aparente / Massa Específica	5	96.01.03 SUDECAP	101,20	506,00
Teor de Betume	5	96.01.19 SUDECAP	90,00	450,00
Determinação da Composição Granulométrica - Agregado Pétreo	5	96.02.01 SUDECAP	110,00	550,00
Determinação do Índice de Forma - Paquímetro	5	96.02.12 SUDECAP	150,00	750,00
Grau de Compactação	5	COTAÇÃO	30,00	150,00
Percentual de Vazios	5	COTAÇÃO	30,00	150,00
Espessura	40	COTAÇÃO	12,00	480,00
				-
SONDAGENS				
Mobilização/Desmobilização - Equip. Sondagem a Percursão	1	95.01.01 SUDECAP	1.500,00	1.500,00
Sondagem a Percursão (SPT)	120	95.01.02 SUDECAP	95,00	11.400,00
Sondagem em Solo com Pá e Picareta	5	95.03.02 SUDECAP	600,00	3.000,00
				-
Fechamento de furos e recomposição do pavimento (D=10cm)	35	CPU	10,51	367,85
Fechamento de trincheras e recomposição do pavimento	5	CPU	203,17	1.015,85
Mobilização/Desmobilização de Equipes (até 150km)	1	DER-SP 21.02.26.01	2.229,88	2.229,88
Mobilização/Desmobilização de Caminhão para Viga Benkelman	200	DER-SP 72.09.02.05	6,77	1.354,00
Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)	6	Crea-MG	254,59	1.527,54
TOTAL SERVIÇOS ESPECIALIZADOS (R\$)				32.101,82

SERVIÇOS ESPECIALIZADOS						PFP-VII
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO						Mês base: JUNHO/2023
LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831)						
ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM						
COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM					DATA:	jun-23
SERVIÇO: Fechamento de furos e recomposição do pavimento (D=10CM)				Referência:	CPU-1	UNIDADE: UNID.
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30	KG	0,0120000	12,75	0,15
INSUMO	COTAÇÃO	ASFALTO FRIO TAPA BURACO ENSACADO	KG	1,0000000	4,00	3,99
COMPOSICAO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA	CHP	0,0069000	8,34	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA	CHI	0,1608000	0,46	0,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3163300	19,76	6,25
						-
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		10,51
TOTAL						10,51
BDI %						100,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						10,51
CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM					DATA:	jun-23
SERVIÇO: Fechamento de trincheras e recomposição do pavimento				Referência:	CPU-2	UNIDADE: UNID.
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSIÇÃO	101822	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO	KG	0,2700000	115,38	31,15
INSUMO	COTAÇÃO	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30	KG	0,4320000	12,75	5,50
INSUMO	COTAÇÃO	ASFALTO FRIO TAPA BURACO ENSACADO	KG	36,0000000	4,00	143,98
COMPOSICAO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA	CHP	0,0024840	8,34	0,02
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA	CHI	0,0578880	0,46	0,02
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1387880	19,76	22,50
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		203,17
TOTAL						203,17
BDI %						100,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						203,17

INFORMÁTICA (Hardware e Software)				PFP-VIII	
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO				Mês base: JUNHO/2023	
LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831)					
ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM					
Atividades	Equipamento (depreciação)	Quant. (unid)	Quant. (mês)	Valor (R\$)	Total (R\$)
		a	b	c	d = a*b*c
Coordenação	Computador + Impressora	2	3,00	225,51	1.353,06
Avaliação Estrutural do Pavimento	Computador + Impressora	3	3,00	225,51	1.691,33
Projetos Complementares de Engenharia	Computador + Impressora	2	3,00	225,51	1.353,06
Relatório Final e Orçamento	Computador + Impressora	3	1,00	225,51	676,53
Plotagens - Projetos + Relatório	Projetos (01+02 Cópias)	A1	63,00	3,60	226,80
	Encadernação	Unid.	5,00	4,00	20,00
	Relatório Final (02 vias)	A4	300,00	0,40	120,00
TOTAL INFORMÁTICA (R\$)					5.440,78

INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO				PFP-IX	
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO				Mês base: JUNHO/2023	
LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831)					
ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM					
Atividades	Categoria	Ocup.	Meses	Valor Mensal (R\$)	Total (R\$)
		a	b	c	d = a*b*c
Coordenação	Aluguel de Escritório	1,00	6,00	129,00	774,00
	Mobiliário de Escritório	1,00	6,00	505,99	3.035,94
Avaliação Estrutural do Pavimento	Aluguel de Escritório	8,00	1,00	129,00	1.032,00
	Mobiliário de Escritório	2,00	1,00	505,99	1.011,98
Projetos Complementares	Aluguel de Escritório	2,00	2,00	129,00	516,00
	Mobiliário de Escritório	2,00	2,00	505,99	2.023,96
Relatório Final e Orçamento	Aluguel de Escritório	3,00	1,00	129,00	387,00
	Mobiliário de Escritório	3,00	1,00	505,99	1.517,97
TOTAL INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO (R\$)					10.298,85

TABELA DE PREÇOS DE CONSULTORIA					PPF-X
ITEM	TIPO	UNIDADE	CAT.	Equipe	Janeiro/2023
NÍVEL SUPERIOR	CONSULTOR ESPECIAL	Mês	CM	a	20.302,32
	CONSULTOR ESPECIAL	Hora	CH	a	115,35
	COORDENADOR	Mês	P0	a	16.918,60
	ENGENHEIRO/PROFISSIONAL SÊNIOR	Mês	P1	a	14.506,03
	ENGENHEIRO/PROFISSIONAL PLENO	Mês	P2	a	11.294,64
	ENGENHEIRO/PROFISSIONAL JÚNIOR	Mês	P3	a	11.067,00
	ENGENHEIRO/PROFISSIONAL AUXILIAR	Mês	P4	a	10.843,95
NÍVEL TÉCNICO	TÉCNICO ESPECIAL	Mês	T0	b	5.006,98
	TÉCNICO SÊNIOR	Mês	T1	b	4.293,40
	TÉCNICO PLENO	Mês	T2	b	3.681,52
	TÉCNICO JÚNIOR	Mês	T3	b	3.069,63
	TÉCNICO AUXILIAR	Mês	T4	b	2.618,06
NÍVEL AUXILIAR	CHEFE DE ESCRITÓRIO	Mês	A0	c	3.329,20
	SECRETÁRIA	Mês	A1	c	2.659,33
	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO/DE CAMPO/MOTORISTA	Mês	A2	c	1.905,56
	SERVENTES/CONTÍNUOS	Mês	A3	c	1.401,01
	VIGIAS	Mês	A4	c	1.381,60
VEÍCULOS	SEDAN - 71 A 115 CV	Mês			3.540,00
	CAMINHONETE - 71 A 115 CV	Mês			3.745,49
	CAMINHONETE - 140 A 165 CV	Mês			5.291,81
	VAN - 120 A 140 CV	Mês			6.941,12
	CAMINHÃO P/ VIGA BENKELMAN	Mês			11.893,72
EQUIPAMENTOS	INSTRUMENTAL DE TOPOGRAFIA	Mês			2.967,32
	GPS	Mês			343,65
	VIGA BENKELMAN	Mês			1.793,52
	FALLING WHERGTH DEFLECTM. - FWD	Mês			14.262,27
	INTEGRADOR MAYSMETER	Mês			8.967,28
	LABORATÓRIO DE SOLOS	Mês			4.421,87
	LABORATÓRIO DE BETUME	Mês			5.815,67
LABORATÓRIO DE CONCRETO	Mês			4.150,52	
IMÓVEIS	ESCRITÓRIO	Ocup.xMês			129,00
	CASA PARA ENGENHEIRO	Ocup.xMês			200,75
	ALOJAMENTO P/ PESSOAL	Ocup.xMês			200,75
MOBILIÁRIO	DE ESCRITÓRIO	Ocup.xMês			505,99
	DE ALOJAMENTO P/ PESSOAL	Ocup.xMês			42,99
TAXAS	A ₁ - ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTA)		73,80%		
	A ₂ - ENCARGOS SOCIAIS (HORISTA)		15,00%		
	B - CUSTO ADMINISTRATIVO		12,00%		
	C - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA		12,25%		
	D - DESPESAS FISCAIS/PIS/ISS/COFINS (SEM CSLL E CPMF)				
QUALIFICAÇÃO EXIGIDA PARA A EQUIPE					
- C - CONSULTOR ESPECIAL (Engenheiro ou Profissional com, no mínimo, Doutorado na área de interesse, e/ou Experiência Profissional ≥ 15 a					
- P0 - COORDENADOR (Engenheiro ou Profissional - Experiência Profissional >= 10 anos)					
- P1 - ENGENHEIRO/PROFISSIONAL SÊNIOR (Experiência Profissional >= 8 anos)					
- P2 - ENGENHEIRO/PROFISSIONAL PLENO (Experiência Profissional >= 5 anos)					
- P3 - ENGENHEIRO/PROFISSIONAL JÚNIOR (Experiência Profissional >= 2 anos)					
- P4 - ENGENHEIRO/PROFISSIONAL AUXILIAR (Formação 3º Grau)					
- T0 - TÉCNICO ESPECIAL (2º Grau Completo - Experiência Profissional ≥ 10 anos)					
- T1 - TÉCNICO SÊNIOR (2º Grau Completo - Experiência Profissional >= 8 anos))					
- T2 - TÉCNICO PLENO (2º Grau Completo - Experiência Profissional >= 5 anos))					
- T3 - TÉCNICO JÚNIOR (2º Grau Completo - Experiência Profissional >= 2 anos))					
- T4 - TÉCNICO AUXILIAR (Formação - 2º Grau Completo)					
- A0 - CH. DE ESCRITÓRIO (2º Grau Completo - Experiência Profissional >= 5 anos))					
VALORES MENSIS PARA CONTRATOS DE CONSULTORIA					
ITEM	TIPO		MAIO/2020		
INFORMÁTICA	MICROCOMPUTADOR+SISTEMA OPERACIONAL+OFFICE+NO BREAK	Mês	144,42		
	IMPRESSORA LASER 2300 OU SIMILAR PRETO TAMANHO A4 - INCLUSIVE TONNER E PAPEL	Mês	81,09		
	IMPRESSORA PLOTTER JATO DE TINTA COLORIDA ATÉ TAMANHO A0 - INCLUSIVE CARTUCHOS E PAPEL A3	Mês	643,28		
	SOFTWARE PARA PROJETO DE PONTE/ ESTABILIZAÇÃO DE SOLOS MOLES	Mês	515,92		

CRONOGRAMA DE MEDIÇÃO				PFP-XI
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831) ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM Lote: Único				Mês base: JUNHO/2023
Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		Dias consecutivos
		%	R\$	
1	PROJETO DE ENGENHARIA	100,00%	293.183,07	
1.1	Avaliação Estrutural do Pavimento	41,77%	122.461,74	60
1.2	Projetos Complementares de Engenharia	24,57%	72.024,26	120
1.3	Relatório Final e Orçamento	11,09%	32.502,83	150
1.4	Serviços Especializados	12,58%	36.875,94	150
1.5	"DataBook" (Impressão Definitiva)	10,00%	29.318,31	180
TOTAL				180

ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO					PPF-XII	
CONSULTORIA TÉCNICA PARA ANÁLISE DE PROJETO					Mês base: JUNHO/2023	
LOCAL: Piedade dos Gerais (estrada municipal até entroncamento com LMG-831)						
ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM						
EAP		NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3		Data limite para entrega (em dias, após ordem de serviço)
		%	%	%	R\$	
1.	Projeto de Engenharia	100,00%			293.183,07	100
1.1	Avaliação Estrutural do Pavimento		41,77%		122.461,74	60
1.1.1	Estudo de Tráfego			2,72%	7.967,09	15
1.1.2	Coleta de Amostras e Realização de Ensaios de Solos e Asfalto			5,69%	16.672,27	45
1.1.3	Estudos Topográficos e Hidrológicos			10,55%	30.931,92	45
1.1.4	Estudos Defletométricos e Inventário do Estado de Superfície			22,82%	66.890,46	60
1.2	Projetos Complementares de Engenharia		24,57%		72.024,26	120
1.2.1	Projeto de Obra de Arte Especial - Estrutura 1 (Mata-Burro - Est.15)			6,14%	18.006,06	120
1.2.2	Projeto de Obra de Arte Especial - Estrutura 2 (Ponte - Est.127)			6,14%	18.006,06	120
1.2.3	Projeto de Estruturas de Contenção			6,14%	18.006,06	120
1.2.4	Projeto de Entroncamento Viário (Interseção com a LMG-831)			3,07%	9.003,03	120
1.2.5	Detalhamento dos Dispositivos de Drenagem Complementares			3,07%	9.003,03	120
1.3	Relatório Final e Orçamento		11,09%		32.502,83	150
1.4	Serviços Especializados		12,58%		36.875,94	150
1.5	"Data Book" (Impressão Definitiva)		10,00%		29.318,31	180

Observações:

- (1) 10% do valor total orçado será pago ao final do contrato, após a aprovação de todos os documentos, geração da Impressão Definitiva (ou "Data Book") e emissão da Portaria de Aprovação
- (2) Os demais itens serão remunerados com o seu respectivo valor residual (90%).

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS		CODIGO: PF-P-XV	
NOME DA CONSULTORA:			
PROJETO: PIEDADE DOS GERAIS		OBJETO: ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DE 7,51KM	
EDITAL:			
DISCRIMINAÇÃO		VALORES	
		%	R\$
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
A1	Seconci	1,20%	749,18
A2	INSS	20,00%	12.486,32
A3	FGTS	8,00%	4.994,53
A4	Incra	0,20%	124,86
A5	Salário Educação	2,50%	1.560,79
A5	Sebrae	0,60%	374,59
A7	Seguro contra acidente	3,00%	1.872,95
A8	Senai	1,00%	624,32
A9	Sesi	1,50%	936,47
SUBTOTAL DE "A"		38,00%	23.724,02
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"		
B1	13º Salário	8,33%	5.200,55
B2	Auxílio Enfermidade	0,66%	412,05
B3	Licença Paternidade	0,05%	31,22
B4	Faltas Justificadas	0,56%	349,62
B5	Auxílio Acidente do Trabalho	0,08%	49,95
B6	Férias Gozadas	10,29%	6.424,21
B7	Salário Maternidade	0,03%	18,73
B8			0,00
SUBTOTAL DE "B"		20,00%	12.486,32
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE "A"		
C1	Aviso prévio Indenizado	4,50%	2.809,42
C2	Aviso prévio Trabalhado	0,11%	68,67
C3	Férias Indenizadas	0,69%	430,78
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,12%	1.323,55
C5	Indenização Adicional	0,38%	237,24
SUBTOTAL DE "C"		7,80%	4.869,67
D	REINCIDÊNCIAS		
D1	Reincidência de "A" sobre "B" - A% x B%	7,60%	4.744,80
D2	Reincidência de "A" sobre "C3" - A% x C3%	0,40%	249,73
SUBTOTAL DE "D"		8,00%	4.994,53
TOTAIS DE ENCARGOS SOCIAIS		73,80%	46.074,54
NOME DO INFORMANTE:		QUALIFICAÇÃO:	
ASSINATURA:		DATA:	
Observação:			

CRONOGRAMA FÍSICO

CODIGO:

PTP-V

NOME DA CONSULTORA:

PROJETO:

Projeto Hidroagrícola de Jequitai (PHJ)

OBJETO:

Reassentamento - Jequitai (Fazendas Lagoão e Repartimento)

EDITAL:

SEQ	COD.	TAREFA/ATIVIDADE	DURAÇÃO (DIAS)	DATA		MES1	MES2	MES3	MES4	MES5	MES6	MES7
				INIC.	FIM							
		COORDENAÇÃO										
		AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO PAVIMENTO										
		Estudo de Tráfego										
		Coleta de Amostras e Realização de Ensaios de Solos e Asfalto										
		Estudos Topográficos e Hidrológicos										
		Estudos Defletométricos e Inventário do Estado de Superfície										
		PROJETOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA										
		Projeto de Obra de Arte Especial - Estrutura 1 (Mata-Burro - Est.15)										
		Projeto de Obra de Arte Especial - Estrutura 2 (Ponte - Est.127)										
		Projeto de Estruturas de Contenção										
		Projeto de Entroncamento Viário (Interseção com a LMG-831)										
		Detalhamento dos Dispositivos de Drenagem Complementares										
		EMISSÃO DE RELATÓRIO FINAL E ORÇAMENTO										
		Relatório Final										
		Orçamento										
		Análise da Fiscalização e Correções										
		DATA BOOK (ENTREGA FINAL)										

NOME DO INFORMANTE:

QUALIFICAÇÃO:

ASSINATURA:

LEGENDA: