



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

TERMO DE REFERÊNCIA
LEI DAS ESTATAIS – FORMA ELETRÔNICA
EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL
VALOR ESTIMADO PÚBLICO
MENOR PREÇO

**ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL,
ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA CONSTRUÇÃO
DA PONTE SOBRE O RIO SÃO DOMINGOS E INFRAESTRUTURA COMPLETA, NO
MUNICÍPIO DE PARANÁ, NO ESTADO DE TOCANTINS**

Novembro/2023



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

ÍNDICE

1	OBJETO DA CONTRATAÇÃO.....	4
2	TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES.....	4
3	FORMA DE REALIZAÇÃO, MODO DE DISPUTA, REGIME DE EXECUÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO.....	7
4	LOCALIZAÇÃO DO OBJETO.....	7
5	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	8
6	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	8
7	ELABORAÇÃO DE PLANO DE TRABALHO E RELATÓRIOS.....	12
8	APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS.....	14
9	CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO.....	17
10	VISITA AO LOCAL DOS SERVIÇOS.....	17
11	PROPOSTA FINANCEIRA.....	18
12	DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO.....	20
13	ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA.....	22
14	PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO.....	22
15	FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....	22
16	REAJUSTAMENTO.....	24
17	ACOMPANHAMENTO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO.....	24
18	MULTAS.....	25
19	GARANTIA DE EXECUÇÃO.....	27
20	FISCALIZAÇÃO.....	28
21	RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS.....	30
22	SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO.....	30
23	CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.....	31
24	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	31
25	OBRIGAÇÕES DA CODEVASF.....	33
26	MATRIZ DE RISCOS.....	34



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

27 CONDIÇÕES GERAIS	34
28 ANEXOS	35



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

TERMO DE REFERÊNCIA

1 OBJETO DA CONTRATAÇÃO

- 1.1 O objetivo deste Termo de Referência é o estabelecimento de normas, critérios, condições contratuais principais e o fornecimento de todas as informações que permitam a elaboração de edital, apresentação de propostas e, posteriormente, a celebração de contrato para a elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental, Estudos Básicos, Projeto Básico e Projeto Executivo para construção da ponte sobre o rio São Domingos e infraestrutura completa, no município de Paranã, no estado de Tocantins.
- 1.2 Código SIASG – CATSER: 442 – Estudos e Projetos de Rodovias

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 (AP) - 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.

BIM: Building Information Modeling (Modelagem da Informação da Construção) – é a metodologia de desenvolvimento de uma construção virtual que pode incluir todos os aspectos reais de projeto, construção, manutenção e pode ser mantida durante todo o ciclo de vida de uma obra de engenharia.

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.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

CONTRATANTE: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba, doravante denominada Codevasf;

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

CRONOGRAMA (CRO) – 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 de preços 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.

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA): estudos e caracterização de impactos ambientais, suas avaliações e a formulação dos consequentes programas de mitigação e/ou potencialização exigidos pela legislação ambiental brasileira.

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

LICITANTE – Empresa habilitada para apresentar proposta.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

MATRIZ DE RISCOS – cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato, impactantes no equilíbrio econômico-financeiro da avença, e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo quando de sua ocorrência;
- b) Estabelecimento preciso das frações do objeto em que haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico da licitação;
- c) Estabelecimento preciso das frações do objeto em que não haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de meio, devendo haver obrigação de identidade entre a execução e a solução pré-definida no anteprojeto ou no projeto básico da licitação.

NOTA DE EMPENHO: documento utilizado para registrar as operações que envolvam despesas orçamentárias, onde é indicado o nome do credor, a especificação e a importância da despesa;

ORDEM DE SERVIÇO - documento formal emitido pela Codevasf com as especificações detalhadas do serviço/produto individual (parte do CONTRATO) a ser elaborado pela CONTRATADA, para o qual o faturamento relacionado ao recurso é executado na conclusão.

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 (PB) – 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;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

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 do concorrente licitante, segundo os quais ele 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 autoriza-se o início da execução dos serviços.

SERVIÇOS SIMILARES OU CORRELATOS – Projetos elaborados anteriormente com o mesmo grau de dificuldade e controle dos propostos neste Termo de Referência. Estudos de caráter multidisciplinar, envolvendo planejamento regional, tendo por base o aproveitamento de recursos hídricos, com enfoques nas questões de inserção regional, gestão ambiental e gestão de recursos naturais, em nível de estudo de viabilidade, Anteprojeto, Projeto Básico ou Projeto Executivo.

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 FORMA DE REALIZAÇÃO, MODO DE DISPUTA, REGIME DE EXECUÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO.

3.1 **Forma de Realização:** Lei das Estatais – Forma Eletrônica.

3.2 **Regime de Execução:** Empreitada por Preço Global

3.2.1 Os serviços de escritório serão medidos por preço Global devido aos seus quantitativos serem pouco sujeitos a alterações.

3.2.2 Os serviços de campo e laboratório, que são: Topográficos, Geotécnicos e de Laboratório serão executados por Preço Unitário devido aos seus quantitativos não serem previstos com exatidão.

3.3 **Valor estimado:** Público.

3.4 **Critério de Julgamento:** Menor Preço.

3.4.1 **Intervalo Mínimo entre Lances:** 0,5%

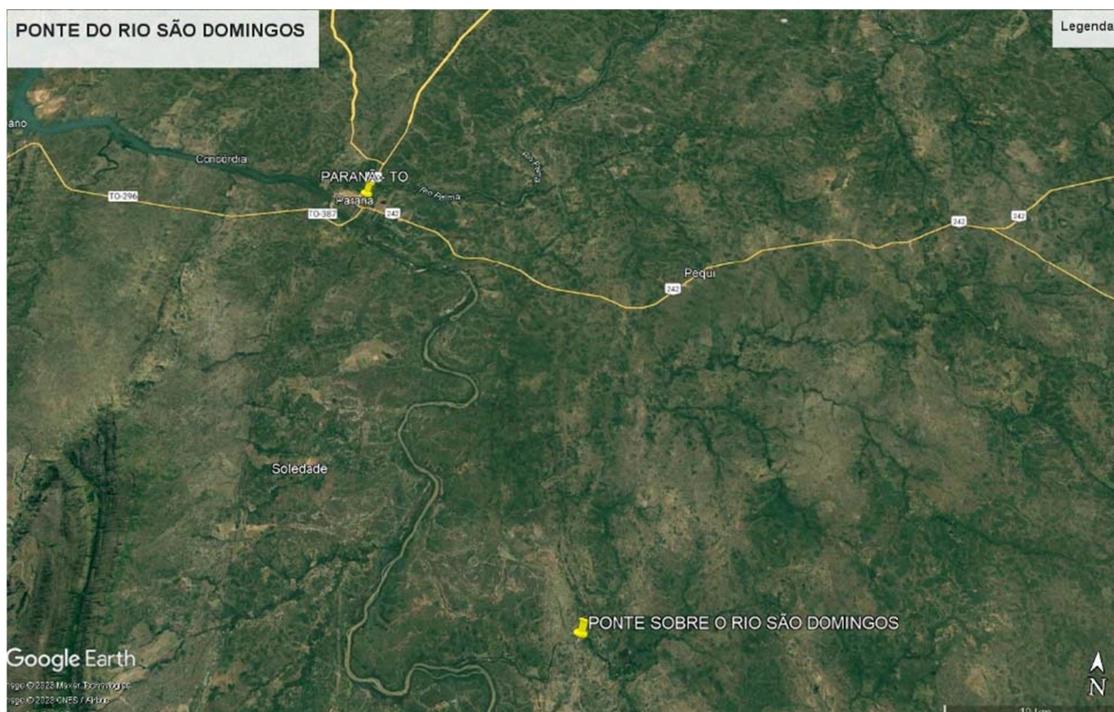
4 LOCALIZAÇÃO DO OBJETO

4.1 A área de implantação da ponte localiza-se na vicinal do São Domingos no município de Paranã – Tocantins, na área sob jurisdição da Sede da Codevasf/ 10ª Superintendência Regional - Palmas (TO).



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

4.2 A figura abaixo apresenta a localização e o acesso à área dos estudos



5 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

5.1 Para identificação do objeto deste termo de referência, deve-se considerar o laudo da defesa civil a respeito da situação atual da localidade, no anexo VI.

6 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1 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;
- Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e respectivas alterações;
- Regulamentações de orçamento da Codevasf, definidos pela tabela divulgada pelo 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;
- Portaria Nº 518/04 do Ministério da Saúde;
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- Decreto 7.983/2013 que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União;
- DNIT IS-201 Estudos de Tráfego em Rodovias;
- DNIT IS-208 Projeto Geométrico;
- DNIT IS-209 Projeto de Terraplenagem;
- DNIT IS-210 Projeto de Drenagem;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- DNIT IS-211 Projeto de Pavimentos Flexíveis;
- DNIT IS-213 Projeto de Interseções, Retornos e Acessos;
- DNIT IS-215 Projeto de Sinalização;
- Manual de Projeto de Interseções – DNIT;
- Manual de Estudos de Tráfego – DNIT;
- Manual de Sinalização Rooviária – DNIT;
- Manual de Drenagem de Rodovias – DNIT;
- Manual de Pavimentação – DNIT;
- Manual de Projeto Geométrico – DNIT;
- Manual de Projetos de Obras de Artes Especiais.

6.2 Os serviços objetos deste Termo de Referência compreendem a elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental, Estudos Básicos, Projeto Básico e Projeto Executivo para construção da ponte sobre o rio São Domingos e infraestrutura completa, no município de Paranã, no estado de Tocantins, com entregas divididas nos seguintes produtos:

- a) EB: Estudos Básicos;
- b) EVTEA: Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental;
- c) PB: Projeto Básico; e
- d) PE: Projeto Executivo.

6.2.1 Os **PRODUTOS** estão subdivididos em SUBPRODUTOS, que devem ser elaborados pela CONTRATADA conforme normas e especificações gerais apresentadas neste Termo de Referência (TR) e anexos, além de normas e especificações.

6.2.2 Os SUBPRODUTOS são meios de entregas dos serviços prestados, que servirão como critérios de medição e pagamento, conforme prazos de entrega estabelecidas nos cronogramas físico-financeiros de execução, aprovados pela CODEVASF.

6.2.3 Após aprovação de todos os SUBPRODUTOS, a CONTRATADA deverá consolidar todos em formato a Relatório Final respectivo a cada PRODUTO. A não consolidação do Relatório Final é passível de sanção à CONTRATADA por parte da CODEVASF.

6.2.4 Os PRODUTOS e respectivos SUBPRODUTOS são passíveis de reestruturação, subdivisão ou agrupamento conforme determinação da CODEVASF.

6.3 Estudos Básicos

6.3.1 Devem ser levantadas características naturais (topografia, geotécnica, geologia, hidrologia etc) e antrópicas (uso e ocupação do solo, tratamento de resíduos, potencial econômico etc) da região. Este produto será subdividido nos seguintes subprodutos:

- a) Estudo Topográfico/Cartográfico;
- b) Estudo Geológico/Geotécnico;
- c) Estudo Hidrológico e Hidrogeológico;
- d) Relatório de Avaliação Fundiária;
- e) Estudos de Tráfego.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- Dados Relativos ao histórico do VDM e composição da frota;
- Projeções de Tráfego;
- Contagens volumétricas conforme Manual de Estudos de Tráfego do DNIT;
- Estimativa do tráfego atual;
- Determinação do Número N.

6.3.2 As Especificações Técnicas dos Estudos estão elencadas no Anexo IV: Especificações Técnicas.

6.4 **Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA)**

6.4.1 Este estudo deve caracterizar e analisar a viabilidade técnica, econômica e ambiental do objeto de estudo deste Termo de Referência.

6.4.2 Devem ser estudadas alternativas de engenharia para a solução adotada.

6.4.3 Devem ser apresentados todos os elementos de contorno necessários à aferição da viabilidade técnica, econômica e ambiental do empreendimento, divididos nos seguintes subprodutos, que deverão conter, no mínimo, os elementos descritos abaixo

a) Diagnóstico e Prognóstico;

- Coleta de dados: Durante esta fase, são coletados dados e informações relevantes para o projeto, como dados geográficos, demográficos, econômicos, ambientais e técnicos. Isso inclui informações sobre a área afetada pelo projeto, condições existentes, desafios, recursos naturais, aspectos sociais e econômicos, entre outros.
- Análise da situação atual: Com base nos dados coletados, deve-se analisar a situação atual e identificar os problemas, necessidades e oportunidades que o projeto pode abordar.
- Identificação de alternativas: Durante o diagnóstico, também são identificadas as possíveis alternativas para atender às necessidades identificadas. Essas alternativas podem incluir diferentes abordagens de projeto, locais de construção, tecnologias e métodos.
- Previsão de impactos futuros: Nesta fase, deve avaliar os impactos que as diferentes alternativas terão no ambiente, na economia e na sociedade. Isso inclui a previsão de impactos positivos, como o aumento do emprego ou o melhoramento da infraestrutura, e impactos negativos, como a degradação ambiental ou a deslocação de comunidades.
- Avaliação de riscos: Os riscos associados a cada alternativa também são avaliados, o que ajuda a determinar a probabilidade de ocorrência de impactos negativos e a desenvolver estratégias de mitigação.
- Previsão de custos e benefícios: O prognóstico inclui a estimativa dos custos de implementação, operação e manutenção das alternativas, bem como a avaliação dos benefícios esperados ao longo do tempo.
- Identificação de medidas de mitigação: Com base nas previsões de impacto e na avaliação de riscos, são identificadas medidas de mitigação e estratégias para minimizar impactos negativos e otimizar os benefícios do projeto.

b) Análise da Viabilidade Ambiental;

A análise da viabilidade ambiental considera os impactos que o projeto terá no meio ambiente. Isso envolve a avaliação dos possíveis efeitos negativos, como poluição do ar e da



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

água, destruição de habitats naturais, impactos na biodiversidade e mudanças climáticas. Também procura identificar maneiras de mitigar esses impactos por meio de medidas de proteção ambiental e sustentabilidade

c) Análise da Viabilidade Socioeconômica;

Esta parte do estudo analisa se o projeto é tecnicamente realizável. Envolve a avaliação de fatores como engenharia, design, tecnologia, métodos de construção e infraestrutura existente. Também considera se o projeto pode ser implementado com os recursos e conhecimentos disponíveis. Além disso, avalia se o projeto é financeiramente viável. Isso inclui a análise dos custos de construção, operação e manutenção do projeto em relação aos benefícios esperados ao longo do tempo. O estudo leva em consideração fatores como retorno sobre investimento, geração de receita, impacto nos impostos e no orçamento público, entre outros

d) Análise Técnica-Econômico-Ambiental

Trata-se de uma avaliação abrangente que tem como objetivo determinar se o projeto objeto deste Termo de Referência é viável em termos técnicos, econômicos e ambientais.

6.4.4 O conteúdo dos subprodutos acima deve ser suficiente para aferir a viabilidade técnica, econômica e ambiental do empreendimento.

6.5 **Projeto Básico (PB)**

6.5.1 Este produto engloba o desenvolvimento a nível de Projeto Básico da solução definida no Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental.

6.5.2 Devem ser apresentados todos os elementos de contorno necessários à execução da obra, divididos, no mínimo, nos seguintes subprodutos, que deverão conter, pelo menos, os elementos descritos abaixo:

a) Projeto Geométrico

- Conceber dimensionar e especificar os elementos geométricos do traçado: alinhamento vertical, alinhamento horizontal, curvas, largura, superelevação etc..

b) Projeto de Terraplenagem

- Conceber, dimensionar e especificar os elementos do projeto de terraplenagem, como determinação dos locais e volumes de corte e aterro, inclusive identificação de jazidas.

c) Projeto de Drenagem

- Elaborar o design e a implementação de sistemas de drenagem e obras de arte corrente para lidar com o escoamento de água, seja devido a chuvas, escoamento superficial, águas pluviais ou outras fontes de água, de forma evitar inundações, erosão e outros problemas relacionados à água.

d) Projeto de Pavimentação

- Conceber, dimensionar e especificar as soluções de dimensionamento do pavimento, inclusive os materiais utilizados e suas respectivas jazidas.

e) Projeto de Sinalização

- Conceber, dimensionar e especificar as soluções de sinalização para a rodovia.

f) Projeto de Iluminação Pública



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- Conceber, dimensionar e especificar as soluções de iluminação para a rodovia.
- g) Projeto de Obra de Arte Especial
 - Conceber, dimensionar e especificar todos os elementos necessários para construção da obra de arte especial em questão.
- h) Memorial Descritivo e Relatório Final
 - Descrição detalhada da solução;
 - Documentação técnica relevante;
 - Justificativa do projeto e sua relevância;
 - Metodologia de construção;
 - Especificações técnicas;
 - Orçamento e Cronograma

6.6 **Projeto Executivo (PE)**

6.6.1 Este produto engloba o desenvolvimento a nível de Projeto Executivo da solução definida no Projeto Básico.

6.6.2 O Projeto Executivo é considerado um único produto, que deverá trazer um compilado dos projetos básicos aprovados, acrescidos dos elementos destacados abaixo

- a) Desenvolvimento de Maquete Eletrônica 3D, com “tour” virtual pela obra;
- b) Relatório Síntese dos resultados dos levantamentos de campo;
- c) Plano de execução das obras: localização das jazidas; canteiros de obras, sinalizações, áreas de bota-fora; definição dos ensaios e métodos de controle tecnológicos necessários ao recebimento das etapas e materiais;
- d) Memorial descritivo e especificações técnicas: serviços preliminares (placa de obra, cercas, locação), terraplenagem, drenagem, pavimentação asfáltica, sinalização viária, critérios de medição;
- e) Peças gráficas complementares;
- f) Compilado de peças gráficas;
- g) Orçamento detalhado;
- h) Cronograma físico-financeiro;
- i) Plano de trabalho sugerido.

7 **ELABORAÇÃO DE PLANO DE TRABALHO E RELATÓRIOS**

7.1 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;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- 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.
- e) Em todos os documentos devem ser relacionados os profissionais responsáveis por cada assunto, com suas respectivas ARTs, bem como a equipe de acompanhamento dos serviços de campo.

7.2 Plano de Trabalho

7.2.1 O Plano de Trabalho, deverá ser o primeiro produto/relatório elaborado pela Contratada. Esse produto deve ser entregue em até 30 dias do início da execução do contrato e deve ser submetido à apreciação da Fiscalização, e será utilizado como instrumento de planejamento do Contrato. O atraso na entrega do Plano de trabalho é passível de aplicação de multa, conforme item específico.

7.2.2 O Plano de Trabalho deve apresentar, no mínimo, o seguinte conteúdo:

- a) Cronograma Físico-Financeiro;
- b) Estrutura e utilização da equipe por serviço;
- c) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada junto ao Crea,
- d) Principais metodologias que serão adotadas para cada produto;
- e) Cronograma de Entrega dos Produtos.

7.3 A Contratada emitirá os Relatórios Parciais conforme cronograma físico e financeiro, de acordo com cada grupo de disciplina técnica:

7.4 A Contratada emitirá o Relatório Final conforme cronograma físico e financeiro, que será composto pela Minuta do Relatório Final, a Versão Definitiva e a Síntese.

7.4.1 A Contratada emitirá a Minuta do Relatório Final, a ser apresentada ao final dos serviços, com integração dos relatórios parciais, com ênfase nos resultados obtidos, separado em Volumes e Tomos a serem propostos no Plano de Trabalho. Ficará a critério da CONTRATADA sugerir alterações para que esta compatibilize à realidade dos estudos, as quais deverão ser submetidas à aprovação da Codevasf, antes da impressão.

7.4.2 A Versão Definitiva do Relatório Final deverá ser apresentada no prazo de 10 (dez) dias corridos, a contar do comunicado de aprovação e/ou solicitação, pela Codevasf, de correção/revisão da versão preliminar;

7.4.3 A Síntese do Relatório Final deverá apresentar as informações referentes ao Projeto em foco, de modo sintético, incluindo recursos audiovisuais e materiais de divulgação, tecnicamente fundamentados e de fácil compreensão, com no mínimo as seguintes informações:

- a) Localização e dimensão da obra;
- b) Custo de implantação e receita prevista;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- c) População beneficiada;
- d) Vídeo simulando um sobrevoo tridimensional da obra implantada no local.

7.5 Os Relatórios Parciais e Final serão compostos dos seguintes itens:

- a) Memorial Descritivo, em formato “.docx” e “.pdf” apresentando detalhadamente os trabalhos elaborados, com a síntese dos dados levantados ou produzidos (através de tabelas, quadros, gráficos, etc.), além da contextualização, metodologias, resultados e conclusões obtidas;
- b) Resumo Executivo, em formato “.docx” e “.pdf” apresentando de forma simplificada e didática sobre os trabalhos realizados e dados levantados e produzidos;
- c) Anexos, em formato editável de todos os dados coletados, utilizados e/ou produzidos, incluindo planilhas, mapas, desenhos, figuras, gráficos, tabelas, fórmulas, formulários, códigos, modelos, apostilas, normas, apresentações, vídeos.

7.6 O Relatório Final deverá ser apresentado de acordo com a estrutura apresentada no item 8, com o padrão exigido pela Codevasf. Ficará a critério da CONTRATADA sugerir alterações para que esta compatibilize à realidade dos estudos, as quais deverão ser submetidas à aprovação da Codevasf, antes da impressão.

7.7 A versão definitiva do Relatório Final deverá ser disponibilizada em pen drive e em link acessível pelos serviços de “nuvem”, incluindo textos, planilhas, 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.

7.8 Os programas de computação utilizados na elaboração do projeto deverão ser apresentados de modo sistemático e completo, contendo 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.

7.9 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, de digitação e de formatação.

8 APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

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

8.2 Os documentos serão apresentados com as seguintes quantidades de vias:

- a) Relatório Parcial ou Específico: e-mail e drive específico para o projeto, no qual os arquivos serão identificados no título e deverão ser organizados de acordo com a estrutura do plano de trabalho e deste TR;
- b) Minuta do Relatório Final: e-mail, drive e 1 (uma) via digital (pen drive);
- c) Relatório Final: 1 (uma) via impressa completa, drive e 1 (uma) via digital (pen drive ou HD). A via impressa deve ser entregue com encadernação do tipo "capa-dura", não sendo aceitas



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

espirais ou garras plásticas, e com as folhas destacáveis. O conteúdo do arquivo digital deverá ser exatamente igual ao impresso (mesma estrutura dos volumes e demais elementos).

- 8.3 A composição e a sequência a ser obedecida na apresentação do Relatório Final é a seguinte, em cada elemento:
- 8.3.1 Capa (NBR 6029) - será rígida, em papelão, revestida de papel cartolina, plastificada, com as seguintes informações: na parte superior, nome do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e da Codevasf (por extenso); 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; parte (identificada por letra maiúscula consecutiva) e título do conteúdo e o(s) nome(s) do(s) autor(es).
- 8.3.2 Lombada (NBR 6029) - deverá conter e estar disposta da seguinte forma:
- 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/ano 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) e título do conteúdo; parte (identificada por letra maiúscula consecutiva) e título do conteúdo.
- 8.3.3 Folha de rosto - os elementos essenciais à identificação dos serviços ou da obra estão na folha de rosto, que deverá conter as seguintes informações: na parte superior, nome do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e da Codevasf (por extenso); 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 (identificada por letra maiúscula consecutiva) e título do conteúdo e, no final da página, o nome da empresa contratada, local de publicação, o mês e o ano da edição.
- 8.3.4 Verso da folha de rosto - os elementos devem ser apresentados na seguinte ordem:
- a) Nome do contratante (Codevasf) por extenso, seguido da sigla; endereço; telefone do contato; endereço na internet e e-mail da Unidade contratante (se houver);
- b) Dados da empresa contratada e do corpo técnico envolvido nos estudos.
- c) Ficha catalográfica de acordo com as normas AACR2 - Anglo American Cataloguing Rules;
- 8.3.5 Listas de ilustrações (opcional) - elaborada de acordo com a ordem apresentada na obra, com cada item designado por seu nome específico, acompanhado do respectivo número da página ou folha. Quando necessário, recomenda-se a elaboração de lista própria para cada tipo de ilustração (desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas, quadros, retratos e outros). (ABNT NBR 10719).
- 8.3.6 Lista de tabelas (opcional) - elaborada de acordo com a ordem apresentada na obra, com cada item designado por seu nome específico, acompanhado do respectivo número da página ou folha.
- 8.3.7 Sumário Geral – De acordo com a norma ABNT NBR 6027, quando houver mais de um volume, deve ser incluído o sumário de toda a obra em todos os volumes, de forma que se tenha conhecimento do conteúdo, independentemente do volume consultado. Deverá trazer em cada volume/tomo os títulos referentes a cada estudo, conforme sequência do exemplo:

Volume 2 - Especificações técnicas

Tomo III - Equipamentos eletromecânicos



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

Seção 1 - Equipamentos eletromecânicos da EB1

- 8.3.8 Sumário específico (sumário do volume x) - deverá conter as principais divisões, seções ou partes do volume específico, na mesma ordem em que a matéria é apresentada.
- 8.3.9 Apresentação – Esta seção 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.
- 8.3.10 Texto - deverá conter introdução, desenvolvimento e considerações finais.
- 8.3.11 Referências – As referências devem ser elaboradas conforme a ABNT NBR 6023 para cada exemplar. Devem estar organizadas em ordem alfabética em cada exemplar.
- 8.3.12 Apêndices (elaborado pelo autor) e Anexos (documento externo) (NBR 6029) - matéria acrescentada no final do documento, a título de esclarecimento ou complementação. São identificados por letras maiúsculas consecutivas com uso do hífen (com espaço) após o termo Apêndice ou Anexo.

8.4 Disposição

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

8.4.1 Formatos de papel (NBR 5339):

- a) Os desenhos e plantas dos trabalhos deverão ser produzidos em formato A1 e, posteriormente, reduzidos para apresentação em álbum formato A3;
- b) A normografia apresentada não poderá, quando reduzida, perder a legibilidade das informações;
- c) Os originais, em formato A1, deverão ser entregues à Codevasf;
- d) Especificações, memórias de cálculo, estudos e texto deverão estar em formato A4.

8.4.2 Paginação – As folhas ou páginas pré-textuais devem ser contadas, mas não numeradas. Todas as folhas, a partir da folha de rosto, devem ser contadas sequencialmente. A numeração deve figurar, a partir da primeira folha da parte textual, em algarismos arábicos.

8.4.3 Ilustrações (tabelas, quadros, gráficos, etc.):

- a) Conforme ABNT NBR 10719, “qualquer que seja o tipo de ilustração, sua identificação aparece na parte superior, precedida da palavra designativa (desenho, esquema, fluxograma, fotografia, gráfico, mapa, organograma, planta, quadro, retrato, figura, imagem, entre outros), seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, travessão e do respectivo título. Após a ilustração, na parte inferior, indicar a fonte consultada (elemento obrigatório, mesmo que seja produção do próprio autor), legenda, notas e outras informações necessárias à sua compreensão (se houver). A ilustração deve ser citada no texto e inserida o mais próximo possível do parágrafo a que se refere.”.

8.4.4 Para as tabelas, seguir o que dispõe a Normas de Apresentação Tabular do IBGE.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- 8.4.5 As citações com mais de três linhas, notas de rodapé, paginação, dados internacionais de catalogação-na-publicação, legendas, notas e fontes das ilustrações e tabelas devem ter tamanho da letra menor e uniforme.
- 8.4.6 “No caso das citações diretas, no texto, com mais de três linhas, devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com letra menor que a do texto utilizado e sem aspas”. (ABNT NBR 10520).
- 8.4.7 Numeração progressiva das seções de um documento (ABNT NBR 6024):
- 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;
 - As seções poderão ser subdivididas (primárias, secundárias, etc.), desde que não sacrifiquem a concisão do documento, limitando-se à quinária.
- 8.5 Numeração e Registro dos Documentos:
- Numeração: os desenhos, especificações e material etc., deverão ser numerados cronologicamente e de acordo com as diversas áreas;
 - Registro: os documentos emitidos deverão ser registrados conforme padrão da Codevasf, permitindo o controle da emissão desses documentos pela CONTRATADA e pela Codevasf.

9 CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 9.1 Poderão participar da presente licitação empresas do ramo, pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, nacionais ou estrangeiras, individuais ou consorciadas, que atendam às exigências deste TR e seus anexo.
- 9.2 CONSÓRCIO
- 9.2.1 Será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de Consórcio, de no máximo 5 (cinco) empresas.
- 9.3 SUBCONTRATAÇÃO
- 9.3.1 Será permitida a subcontratação de empresas especializadas nos serviços de obtenção de dados complementares, que são serviços topográficos, geotécnicos e de laboratório pertencentes ao objeto deste TR, sob a responsabilidade total da Contratada, com a anuência prévia da Codevasf.
- 9.4 PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE
- 9.4.1 As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prescrita na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e Decreto 8.538 de 6/10/2015.

10 VISITA AO LOCAL DOS SERVIÇOS

- 10.1 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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

circunvizinhanças, por intermédio de seu representante legal ou responsável técnico, para o 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 para obterem, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

- 10.1.1 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.
- 10.1.2 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.
- 10.2 Os custos de visita aos locais dos serviços correrão por exclusiva conta do licitante.
- 10.3 Em caso de dúvidas sobre a visita ao local onde serão executados os serviços de engenharia, as licitantes deverão contatar a Gerência de Estudos e Projetos, na Sede da Codevasf, em Brasília-DF, por meio do telefone (61) 2028-3455.

11 PROPOSTA FINANCEIRA

- 11.1 A Proposta de Preço deverá ser firme e precisa, limitada rigorosamente ao objeto desta licitação, e não poderá conter condições ou alternativas ou quantitativos não previstos neste TR e seus anexos constitutivos.
- 11.2 A Proposta constitui-se dos seguintes documentos, que deve ser preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme modelo constante do ANEXO III: ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, que é parte integrante deste TR, observando-se os preços máximos globais orçados pela Codevasf:
 - 11.2.1 Resumo da Proposta, incluindo os quantitativos, custos e preços unitários dos serviços com todos os seus itens:
 - a) Mão de obra com vínculo e sem vínculo;
 - b) Insumos diárias, locação de veículos e passagens e serviços gráficos e equipamentos, com as respectivas "Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos".
 - 11.2.2 Detalhamento dos Encargos Sociais da mão de obra, incluindo o detalhamento dos encargos sociais e da taxa de ressarcimento de despesas e encargos sobre a Mão de Obra com vínculo empregatício permanente e Mão de Obra sem vínculo empregatício ou com vínculo temporário.
 - 11.2.3 Detalhamento das Despesas Fiscais, Lucro e Custos da Administração, incluindo o detalhamento das despesas fiscais, da remuneração da empresa e dos custos diversos (administrativos) aplicados sobre os custos da proposta.
 - 11.2.4 Detalhamento dos Serviços Geotécnicos/Geológicos



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- 11.2.5 Detalhamento dos Serviços Topográficos
- 11.3 As composições dos preços unitários pela LICITANTE devem ser construídas com base nos custos da empresa e respectiva Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos de cada tipo de insumo, que deve representar todos os impostos e taxas, emolumentos e tributos, leis, encargos sociais obrigatórios e previdenciários, lucro, e demais despesas indiretas. No caso de omissão das referidas despesas, considerar-se-ão inclusas no valor global ofertado.
- 11.4 Na composição e utilização do “Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos a LICITANTE deverá atentar para os seguintes detalhes:
- 11.4.1 DESPESAS FISCAIS, o percentual do ISS deverá ser do município sede da empresa e deverá indicar o percentual e anexar cópia da Lei Orgânica municipal para verificação da comissão de julgamento.
- 11.4.2 DESPESAS FISCAIS, o percentual do PIS e COFINS deverá considerar o Regime de Incidência Tributária (Acumulativa ou Não Acumulativa) de acordo com a forma de apuração do Lucro no Imposto de Renda da Pessoa Jurídica da LICITANTE, em conformidade com a legislação vigente e o perfil jurídico-fiscal da LICITANTE. No Regime de Incidência Não Acumulativa pode-se aplicar um “percentual de desconto”, porém a LICITANTE deverá apresentar comprovantes de aproveitamento de créditos tributários dos últimos 12 meses para comprovação do "percentual de desconto", conforme orientações do Acórdão TCU 2622/2013. 7.3.2.3. LUCRO e CUSTOS DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL são de composição discricionária da LICITANTE, conforme sua realidade comercial, não podendo ser superior aos percentuais estabelecidos no ANEXO III: ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.
- 11.5 Os Custos da Administração estão englobando quaisquer benefícios sociais (e.g. vale alimentação, seguro saúde/vida) ou benefícios econômicos (e.g., adicional de produtividade, participação nos lucros) garantidos pela LICITANTE a seus empregados ou dirigentes. Por não se tratarem de encargos obrigatórios, tais benefícios não devem ser considerados nas Planilhas apresentadas na proposta financeira.
- 11.6 A LICITANTE deve explicitar as rubricas de Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos nos detalhamentos anteriormente descritos. Está facultado à LICITANTE utilizar a mão de obra com tipo de vínculo que se adeque a sua realidade comercial (permanente, temporário, autônomos, societário, etc.), desde que alinhado com a Legislação Trabalhista vigente. Ressalta-se que as Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos podem ser alterados com ou sem vínculo
- 11.7 A proposta deverá ser datada e assinadas pelo representante legal da empresa, 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.
- 11.8 A Proposta deve se basear no ANEXO III: ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO e não pode apresentar:
- 11.8.1 Preço global da proposta maior que a orçada pela CODEVASF;
- 11.8.2 Custo unitário por insumo maior que a orçada pela CODEVASF;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- 11.8.3 Modificação nos quantitativos;
- 11.8.4 Custos e preços unitários inexequíveis.
- 11.8.5 Serão considerados preços unitários inexequíveis aqueles cujas planilhas de composição de custos unitários, salários, encargos sociais e demais insumos apresentarem desvios ou incompatibilidades evidentes em relação ao mercado e ou à legislação ou, ainda, com quantidades de serviços não compatíveis com a execução dos serviços objeto desta licitação, e que apresentar qualquer oferta de vantagem baseada em proposta das demais empresas ou de qualquer outra natureza, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.
- 11.9 Na PROPOSTA apresentada pela LICITANTE deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas no Edital e seus anexos, constituindo-se na única remuneração possível de ser atribuída pelos trabalhos futuramente contratados e executados.
- 11.10 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 na proposta indicar o percentual e anexar cópia da Lei Orgânica municipal para verificação da comissão de julgamento.

12 DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

12.1 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

12.1.1 O Licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), através de certidão, demonstrando o ramo de atividade pertinente e compatível com o objeto deste Termo de Referência;
- b) DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (conforme subitem 10 e Anexo II: Modelo de Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços) informando que tem conhecimento do local onde serão executadas os serviços de engenharia, emitido pelo próprio licitante, assinada pelo(s) o(s) Responsável(is) Técnico(s) ou Representante Legal.
- c) Certidão(ões) ou Atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT – do(s) profissional(is) responsável(is) à época, devidamente registrado no CREA e/ou CAU da região onde os serviços foram executados, que comprove que a licitante tenha executado serviços similares ou correlatos ao deste TR, conforme descrito abaixo:

Item	Serviços a serem comprovados	Unidade	Quantidade
1	Elaboração de Projeto Básico ou Executivo para Implantação de Pontes	m	25 m

- c1) Entende-se por similares os projetos que contemplam os serviços descritos a seguir: projetos de pontes em estruturas mistas, em concreto armado ou de estrutura metálica.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- c2) Deverá(ão) constar do(s) atestado(s) ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA/CAU, em destaque, os seguintes dados:
- i. Local de execução,
 - ii. Nome do contratante e da pessoa jurídica contratada,
 - iii. Nome(s) do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA/CAU;
 - iv. Descrição técnica sucinta indicando os serviços e quantitativos executados.
- c3) Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual ele tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:
- I. Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, todas as experiências atestadas serão reconhecidas para cada uma das empresas consorciadas, na proporção quantitativa de sua participação no consórcio;
 - II. Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação.
- d) **Capacidade Técnico-Profissional:** 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 CREA/CAU, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional executado serviços similares ou correlatos ao deste TR.
- d1) Deverão ser apresentados um único atestado por profissional, relativo a execução de serviço dentro da sua especialidade;
- d2) Entende-se, para fins deste Termo de Referência, como pertencente ao quadro permanente:
- O empregado;
 - O sócio;
 - O detentor de contrato de prestação de serviço.
- d3) A licitante deverá comprovar através da juntada de cópia de:
- Empregado: Ficha ou livro de registro de empregado ou carteira de trabalho do profissional, que comprove a condição de pertencente ao quadro da licitante;
 - Dirigente ou sócio: Contrato social, que demonstre a condição de sócio do profissional ou ato constitutivo da empresa; ou
 - Autônomo: 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.
- d4) No caso de dois ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, para fins de comprovação de qualificação técnica, ambos serão inabilitados



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- d5) Durante a execução do CONTRATO o profissional indicado como Coordenador ou Supervisor pode ser substituído por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado previamente pela CODEVASF.

13 ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

- 13.1 O valor estimado global para a contratação dos serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência é de R\$ 419.135,76 (quatrocentos e dezenove mil , cento e trinta e cinco reais e setenta e seis centavos), data-base de novembro/2023, conforme o ANEXO III: ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, sendo o valor máximo global aceito pela Codevasf.
- 13.2 O valor estimado para a contratação foi elaborado com base na Tabela de Referência para Engenharia Consultiva da Codevasf, no Sicro – Sistema de Custos Referenciais de Obra do DNIT (jul/2023) e do Sinapi – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil da Caixa Econômica Federal (set/2023), ambos para o estado do Tocantins. Também foram utilizados preços de CAEMA (maio/2023), ORSE (maio/2023), EMOP (maio/2023), CPOS/CDHU-SP (maio/2023), SIURB (jan/2023), SUDECAP (jan/2023), EMBASA (maio/2023) e COMPESA (maio/2023).
- 13.3 O orçamento estimado estará disponível permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

14 PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 14.1 O prazo máximo para execução do objeto deste TR é de 150 dias consecutivos, a partir da data de emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes.
- 14.2 No prazo acima estão incluídos o prazo máximo de 15 (quinze) dias para análise e aprovação dos produtos, a partir do seu recebimento; e de trinta (trinta) dias para análise e aprovação da Minuta do Relatório Final por parte da CODEVASF, também a partir do seu recebimento pela Fiscalização; objetivando a edição e o fornecimento da versão definitiva pelo Licitante vencedor.
- 14.3 A restituição da versão com a indicação de ajustes por parte da CODEVASF deverá ser realizada concomitantemente com a correção dos volumes, por sistema, objetivando dar mais agilidade ao processo.
- 14.4 O prazo para vigência do contrato é de 210 dias consecutivos, contados a partir da emissão da Assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes.

15 FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 15.1 Nos serviços por preço unitário, os pagamentos 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.
- 15.2 Nos serviços por preço global, os pagamentos serão efetuados em reais, com base nas medições de cada etapa/evento do cronograma físico-financeiro, e contra a apresentação da Fatura/Notas



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

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:

- 15.2.1 O valor de cada SUBPRODUTO será 80% do dimensionado no cronograma físico financeiro de execução, sendo os demais 20% do PRODUTO (soma dos SUBPRODUTOS) serão medidos na consolidação do PRODUTO final.
- 15.2.2 O serviço que não se adequar às formas de pagamento estabelecidas e que não seja executado em plena conformidade com eles, não terá faturamento;
- 15.2.3 As faturas exigirão o acompanhamento de documentação que justifique cada serviço faturado, com a indicação do número da nota de empenho que lhe dá cobertura. Para serviços de campo, as medições serão atestadas pela fiscalização, com a indicação do período de sua execução;
- 15.2.4 O prazo máximo de 30 (trinta) dias é estimado para a efetivação dos pagamentos, contados a partir da data de entrada da fatura no protocolo da administração central da Codevasf, sendo 5 (cinco) dias para a liberação da fatura pela fiscalização do contrato;
- 15.2.5 As faturas periódicas só serão liberadas para pagamento após aprovação pela área gestora;
- 15.2.6 Qualquer erro detectado no documento de cobrança acarretará a devolução do mesmo à CONTRATADA, para correções e acertos, iniciando-se, após essa reapresentação, a contagem de novos prazos para pagamento
- 15.3 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, reequilíbrio econômico financeiro e atualização financeira.
- 15.4 Nos preços apresentados pelo 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.
- 15.5 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.
- 15.6 O cronograma físico-financeiro apresentado pelo 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.
- 15.7 Os quantitativos dos insumos de cada PRODUTO deverão ser iguais ao Orçamento da CODEVASF, respeitado qualquer aditivo aprovado pela CODEVASF.
- 15.8 Os preços e custos de cada insumo deverão ser iguais ao da PROPOSTA FINANCEIRA vencedora, respeitado qualquer reajustamento aprovado pela CODEVASF.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

16 REAJUSTAMENTO

- 16.1 Os preços permanecerão válidos pelo período de um ano, contado da data limite para apresentação da proposta. 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.

17 ACOMPANHAMENTO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO

- 17.1 A fiscalização e a CONTRATADA deverão manter a necessária comunicação durante a execução do contrato, objetivando a otimização dos prazos e um melhor acompanhamento dos trabalhos.
- 17.2 A CONTRATADA, antes do 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.
- 17.3 A Codevasf terá direito a 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.
- 17.4 A CONTRATADA terá ampla liberdade para subdividir os trabalhos em diversas atividades, desde que harmonizadas num planejamento integrado.
- 17.5 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.
- 17.5.1 A CONTRATADA deverá apresentar, no primeiro relatório (de andamento ou específico), novos cronogramas atualizados, e assim sucessivamente, nos demais.
- 17.5.2 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.
- 17.5.3 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.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- 17.5.4 Os prazos para análise, pela Codevasf, dos relatórios e documentos apresentados, conforme especificado no Item 14, deverão estar previstos no cronograma. A CONTRATADA deverá considerar este fato de forma que os serviços não sofram solução de continuidade.
- 17.6 Os relatórios e documentos não aprovados serão devolvidos para as correções e complementações necessárias, de acordo com as análises encaminhadas à CONTRATADA.
- 17.7 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:
- 17.7.1 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;
- 17.7.2 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;
- 17.7.3 As reuniões mensais 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;
- 17.7.4 A fiscalização poderá convocar quantas reuniões julgar convenientes, para fins de acompanhamento e fiscalização dos serviços.
- 17.8 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.

18 MULTAS

- 18.1 Nos casos de inexecução total do contrato, por culpa exclusiva da CONTRATADA, cabe a aplicação de multa de 10% (dez por cento) do contrato, independente das demais sanções previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos.
- 18.2 Nos casos de inexecução parcial do objeto, por culpa exclusiva da CONTRATADA, será cobrada multa de 10% (dez por cento) do valor da parte não executada do contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil e perdas das garantias contratuais.
- 18.3 Nos casos de atrasos na execução de serviços descritos no cronograma físico do objeto ou no atendimento às exigências contratuais e editalícias, por conta exclusiva da CONTRATADA, aplicar-se-á multa moratória conforme os graus de penalidades estabelecidos abaixo:

Graus de Penalidade:

Grau 01 – multa de R\$ 100,00 (cem reais) por dia de atraso;

Grau 02 – multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais) por dia;

Grau 03 – multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor total do item estimado no cronograma físico-financeiro para o período;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

Grau 04 – multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor contratual atualizado.

Tabela 1 - Inadimplências e o respectivo grau de penalidade

Inadimplências	Grau de Penalidade
a) Pelo não atendimento à determinação estipulada pela FISCALIZAÇÃO, no prazo por ela estabelecido, desde que seja comunicada à CONTRATADA através do registro no Livro de Ocorrências ou por outro documento escrito.	01
b) Pela não apresentação de itens exigidos em cláusulas editalícias ou contratuais, dentro do prazo estabelecido.	02
c) Por dificultar ou impedir o acesso da FISCALIZAÇÃO a documentos, materiais e canteiros de obras.	02
d) Pelo atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico do objeto, desde que injustificados ou cuja justificativa não tenha sido aceita pela FISCALIZAÇÃO.	03
e) Pelo atraso na conclusão do objeto, em conformidade com o prazo contratado ou aditado.	04

18.4 Comprovando o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, em relação a um dos eventos arrolados na Tabela 1, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.

18.5 As multas aplicadas não poderão ser superiores a 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato, conforme previsão do artigo 141, alínea “b” do RILC.

18.6 Ocorrida a inadimplência, a multa será aplicada pela **Codevasf**, após regular processo administrativo, observando-se o seguinte.

- a) A multa será descontada da garantia prestada pela contratada;
- b) Caso o valor da multa seja de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente;
- c) 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;
- d) Não havendo qualquer importância a ser recebida pela contratada, esta será convocada a recolher à Gerência de Finanças da Codevasf – AA/GFN - o valor total da multa, no prazo de 5 (cinco) dias, contado a partir da data da comunicação.

18.7 O licitante vencedor terá um prazo inicialmente de 10(dez) dias úteis para defesa prévia e, posteriormente, diante de uma eventual decisão que lhe tenha sido desfavorável, terá mais um prazo de 10(dez) dias úteis, contado a partir da data de cientificação da aplicação multa, para apresentar recurso à Codevasf. Ouvida a fiscalização e acompanhamento do contrato, o recurso



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

será encaminhado à Assessoria Jurídica da Superintendência Regional/Sede, que procederá ao seu exame.

- 18.8 A autoridade superior, com base na instrução do processo, emitirá ato administrativo de sua competência (Resolução Regional ou Resolução) dispondo sobre o provimento ou não do recurso administrativo apresentado pela contratada.
- 18.9 Caso o recurso seja aceito, o processo será restituído ao titular da unidade orgânica gestora para comunicação à contratada sobre o encerramento do processo e, posteriormente, ao fiscal ou gestor do instrumento para registro do arquivamento no sistema informatizado de gestão de contratos e convênios e apensação do processo ao processo principal.
- 18.10 Caso o recurso seja negado, o processo será restituído à unidade orgânica gestora do instrumento para providências quanto ao registro da decisão nos sistemas cadastrais correspondentes e publicação no Diário Oficial da União - DOU, caso a penalidade implique em restrição ou rescisão contratual, e posterior encaminhamento à Secretaria de Licitações, na Sede, ou à Secretaria Regional de Licitações, nas Superintendências Regionais, para registro da decisão no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – Sicaf e no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS

19 GARANTIA DE EXECUÇÃO

- 19.1 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, que deverá ser entregue em até 10(dez) dias úteis após a assinatura do mesmo, em espécie, Seguro Garantia emitido por seguradora autorizada pela SUSEP ou Fiança Bancária, a critério da contratada.
- 19.2 A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,08% (oito centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Codevasf a promover a rescisão do contrato por descumprimento de suas cláusulas, conforme dispõe as condições contratuais.
- 19.3 A garantia a que se refere o subitem acima deverá ser entregue na Área de Desenvolvimento Integrado e de Infraestrutura da Codevasf.
- 19.4 A garantia na forma de Carta de Fiança Bancária ou seguro garantia deverá estar em vigor e com cobertura até 90 (noventa) dias após o término do prazo de vigência do contrato.
- 19.5 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.
- 19.6 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**.
- 19.7 A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão contratual, na forma prevista nas cláusulas contratuais.
- 19.8 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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

forma a manter a observância do disposto no caput desta cláusula, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.

- 19.9 Não haverá qualquer restituição de garantia em caso de dissolução contratual, na forma do disposto na cláusula de rescisão contratual, hipótese em que a garantia reverterá e será apropriada pela Codevasf.
- 19.10 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 Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
 - d) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

20 FISCALIZAÇÃO

- 20.1 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.
- 20.2 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.
- 20.3 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.
- 20.4 Esclarecer dúvidas ou fornecer informações solicitadas pelo preposto/representante da CONTRATADA ou, quando não estiverem sob sua alçada, encaminhá-las a quem compete.
- 20.5 Checar se a CONTRATADA disponibilizou os equipamentos e recursos humanos previstos para a execução dos serviços.
- 20.6 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.
- 20.7 Acompanhar o cumprimento, pela CONTRATADA, do cronograma físico-financeiro pactuado, encaminhando ao titular da unidade orgânica demandante, eventuais pedidos de modificações solicitados pela CONTRATADA.
- 20.8 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 aprazada, com as devidas justificativas.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- 20.9 Rejeitar, no todo ou em parte, serviço executado em desacordo com o instrumento contratual.
- 20.10 O fiscal do contrato deverá analisar os relatórios e documentos apresentados pela CONTRATADA, conforme os prazos estabelecidos no subitem 14.2, contados do dia seguinte do recebimento destes.
- 20.11 Os relatórios e documentos não aprovados serão devolvidos para as correções e complementações necessárias, de acordo com as análises encaminhadas à CONTRATADA.
- 20.12 Notificar a CONTRATADA sobre quaisquer ocorrências encontradas em desconformidade com as cláusulas contratuais, sempre por escrito, com prova de recebimento da notificação.
- 20.13 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.
- 20.14 Atestar as notas fiscais e encaminhá-las ao titular da unidade orgânica demandante, para providências quanto ao pagamento.
- 20.15 Receber e encaminhar ao titular da unidade orgânica demandante, para providências, os pedidos de reajuste/repactuação e reequilíbrio econômico financeiro.
- 20.16 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.
- 20.17 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.
- 20.18 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.
- 20.19 Receber as etapas dos serviços mediante medições precisas e de acordo com as regras contratuais.
- 20.20 Informar ao titular da unidade orgânica demandante as ocorrências relacionadas à execução do contrato que ultrapassarem a sua competência de atuação, objetivando a regularização das faltas ou defeitos observados.
- 20.21 Receber, provisória e definitivamente, os serviços sob sua responsabilidade, mediante recibo ou Termo Circunstanciado, quando não for designada comissão de recebimento ou outro empregado.
- 20.22 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.
- 20.23 A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.
- 20.24 A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se a CONTRATADA mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.

21 RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

21.1 Para a finalização dos trabalhos e, respectiva emissão, por parte da CODEVASF, do Termo de Encerramento Físico e do Atestado de Capacidade Técnica, além da liberação da garantia/caução contratual, a CONTRATADA deverá apresentar todos os relatórios exigidos no item 8 deste TR, analisados e aprovados pela CODEVASF.

21.1.1 Após o término dos serviços objeto deste TR, a CONTRATADA requererá à FISCALIZAÇÃO, o seu recebimento provisório, que deverá ocorrer no prazo de até 15 (quinze) dias da data de sua solicitação.

21.1.2 Na hipótese da necessidade de correção, será estabelecido pela FISCALIZAÇÃO um prazo para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os serviços rejeitados.

21.1.3 Após o recebimento provisório do objeto pela FISCALIZAÇÃO, será designado Servidor ou Comissão para o recebimento definitivo do objeto, que deverá ocorrer no prazo de até 15 (quinze) dias da data de sua designação.

21.1.4 Na hipótese da necessidade de nova correção, o Servidor ou Comissão estabelecerá um prazo para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os serviços rejeitados.

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

21.1.6 O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela elaboração do projeto, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos neste Termo de Referência, por parte da CONTRATADA.

21.1.7 Após a emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF), o Diretor ou Gerente-Executivo da Área correspondente, no caso de contratos firmados pela Sede, ou o Superintendente Regional, para os contratos firmados pelas Superintendências Regionais, emitirá, caso solicitado, o Atestado de Capacidade Técnica declarando a qualidade e o desempenho dos serviços prestados pela Contratada.

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

- a) Emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF);
- b) Emissão do Atestado de Capacidade Técnica;
- c) Liberação da Garantia/Caução Contratual.

21.1.9 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.

22 SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

22.1 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, que altera a CLT, Portaria nº 3.214 do Ministério do Estado do Trabalho, de 08/06/1978, do ISSO e deverá:

a) Cumprir e fazer cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho – NRs, pertinentes à natureza dos serviços a serem desenvolvidos.

23 CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

23.1 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.

23.2 A CONTRATADA deverá comprovar a adoção de práticas de desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.

24 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

24.1.1 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.

24.1.2 Planejamento em meio eletrônico, no formato MS Project ou software similar, demonstrando todas as etapas previstas para a execução do objeto contratado;

24.1.3 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.

24.1.4 Relação dos serviços especializados que serão subcontratados, considerando as condições estabelecidas neste Termo de Referência. A Contratada quando da solicitação de autorização para os serviços parciais a serem subcontratados deverá comprovar a habilitação da empresa subcontratada - respeitando os limites de subcontratação constantes do subitem 9.3, deverá ser apresentada a documentação descrita abaixo, previamente aprovada pela Fiscalização da Codevasf:

a) Regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e qualificação econômico-financeira deverão ser atendidas conforme exigência do Edital;

24.2 Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas e manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos do Setor Público Federal – CADIN, conforme disposto no Artigo 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- 24.3 Apresentar-se sempre que solicitada, através do seu Responsável Técnico e Coordenador dos trabalhos, nos escritórios da CONTRATANTE em Brasília – DF (ou Superintendência Regional).
- 24.4 Acatar as orientações da Codevasf, notadamente quanto ao cumprimento das Normas Internas, de Segurança e Medicina do Trabalho.
- 24.5 Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal até o local dos serviços.
- 24.6 Utilização de pessoal experiente, bem como de equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução dos serviços.
- 24.7 Alocar tantas frentes de serviços quantas forem necessárias (mediante anuência prévia da fiscalização), para possibilitar a perfeita execução dos serviços dentro do prazo contratual.
- 24.8 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.
- 24.9 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.
- 24.10 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.
- 24.11 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.
- 24.12 Na hipótese de eventuais Termos Aditivos, que venham acrescentar o valor da contratação, a CONTRATADA deverá reforçar a garantia/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).
- 24.13 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.
- 24.14 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.
- 24.15 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.
- 24.16 Desfazer e corrigir os serviços rejeitados pela Fiscalização dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com todas as despesas necessárias.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- 24.17 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.
- 24.18 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.
- 24.19 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.
- 24.20 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.
- 24.21 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.
- 24.22 A CONTRATADA entende e aceita que para a execução dos serviços objeto da presente licitação deverá atender ainda às seguintes normas complementares:
- 24.23 Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e as normas técnicas da Codevasf.
- 24.24 Normas técnicas da ABNT e do INMETRO, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.
- 24.25 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, IN-IBAMA nº 96, de 30/03/2006 e IN-IBAMA nº 97, de 05/04/2006.

25 OBRIGAÇÕES DA CODEVASF

- 25.1 Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral do Contrato.
- 25.2 Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas.
- 25.3 Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do contrato.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- 25.4 Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.
- 25.5 Rejeitar todo e qualquer serviço inadequado, incompleto ou não especificado e estipular prazo para sua retificação.
- 25.6 Emitir parecer para liberação das faturas, e receber as obras e serviços contratados.
- 25.7 Efetuar o pagamento no prazo previsto no contrato.

26 MATRIZ DE RISCOS

- 26.1 A matriz de riscos está apresentada no Anexo V: Matriz de Risco deste Termo de Referência com o objetivo de definir os riscos de exposição da 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.
- 26.2 A contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste cuja responsabilidade na Matriz de Riscos seja da Codevasf.
- 26.3 A contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, daqueles alocados para a contratada.
- 26.4 Constitui peça integrante do contrato a matriz de riscos, independentemente de transcrição no instrumento.
- 26.5 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.
- 26.6 O termo risco no contrato é designado como um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito em pelo menos um objetivo do objeto contratual. O risco é o resultado da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento futuro e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento que gere impactos econômicos positivos ou negativos, bem como no prazo de execução do contrato.
- 26.7 Sempre que atendidas as condições do contrato e mantidas as disposições do contrato e as disposições da matriz de riscos, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.
- 26.8 A Contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo de prazo nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na matriz de riscos.
- 26.9 Os casos omissos na matriz de riscos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.
- 26.10 A referida matriz de riscos é parte integrante do contrato, pois tais obrigações são de resultado e devidamente delimitadas neste TR.

27 CONDIÇÕES GERAIS



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- 27.1 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.
- 27.2 Este Termo de Referência e seus anexos farão parte integrante do contrato a ser firmado com a CONTRATADA, independente de transições.

28 ANEXOS

- 28.1 São ainda, documentos integrantes deste Termo de Referência:
- Anexo I: Justificativas;
 - Anexo II: Modelo de Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços;
 - ANEXO III: ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
 - ANEXO IV: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
 - Anexo V: Matriz de Risco;
 - Anexo VI: Documentação Complementar.

Responsável técnico pelas informações:

Marcelo Lucena de Albuquerque Romeiro
Gerente de Estudos e Projetos – AD/GEP



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

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

A necessidade de contratação justifica-se por razões de interesse público. A ponte sobre o Rio São Domingos foi construída no "povoado da ponte" em mandato de Jaime de Souza Benevides de 1983 a 1989. O Projeto recebeu o nome de "Ponte Domingo Lino".

Atualmente, a ponte está em condições precárias não possuindo a mesma funcionalidade, sendo necessária a sua reconstrução. Diante disso, moradores da comunidade e demais povos da região reuniram para manifesta suas preocupações as autoridades maiores do município de Paranã - Tocantins. Reconhecendo que a travessia dessa Ponte é a única que permite aos Remanescentes da Comunidade quilombola Kalunga Mimoso do Albino e os demais moradores da região chegar até a cidade de Paranã.

Regime de execução:

Não adoção do regime de contratação SEMI-INTEGRADA: esta opção justifica-se pela incompatibilidade entre o objeto da contratação (EVTEA, Estudos Básicos e Projeto) e o da contratação semi-integrada (projeto executivo e obras). O objeto desta contratação concentra-se em fases preliminares da implantação do empreendimento, no âmbito de diagnóstico e pré-viabilidade, e, por isso, não envolve execução de obras e operação de estruturas.

Serão adotados os dois regimes de execução a seguir, por serem os mais apropriados para objeto a ser contratado:

Empreitada por Preço Global: preço certo e total, para os serviços de escritório, pois são serviços com certa previsibilidade, logo são pouco sujeitos a alterações. O pagamento será de acordo com o valor de cada etapa/evento prevista no cronograma físico-financeiro.

Empreitada por Preços Unitários: preço certo de unidades determinadas para os serviços de campo e laboratório, que englobam: serviços Topográficos, Geotécnicos e de Laboratório para avaliação do impacto ambiental, passíveis de medição. Adota-se esse regime, pois esses serviços não podem ser quantificados de maneira precisa nesta etapa de edital. O pagamento será de acordo com os serviços efetivamente executados, mediante medições mensais, de acordo com os preços unitários propostos.

Permite Participação de Consórcios: Sim

A logística necessária para cumprimento do objeto exige o envolvimento de empresas com diferentes especialidades, sendo conseqüentemente pertinente a formação de consórcios, com intuito de reforçar a capacidade técnica e financeira do Licitante, proporcionar maior disponibilidade de equipamentos e pessoal especializado, possibilitando a participação de maior número de empresas.

A limitação do consórcio em 5 (cinco) empresas ocorre em virtude deste ser o número de disciplinas consideravelmente distintas que envolvem o empreendimento, sendo razoável a participação deste número de empresas na execução do objeto, respeitando um limite que não afaste a real competitividade.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

No caso de constituição de consórcio para o efetivo cumprimento do objeto pactuado no contrato, as empresas consorciadas deverão assumir a execução das obras e serviços de engenharia na sua integralidade, não sendo aceito pela Codevasf o fracionamento das responsabilidades das consorciadas durante a execução da mesma. Portanto, não caberá a Codevasf administrar os encargos/obrigações de cada uma das empresas em separado, haja vista que o atendimento ao interesse público é a conclusão da obra, por meio da participação de todos os consorciados, como uma única empresa.

Permissão de Participação de Cooperativas: Não

Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de Cooperativas uma vez que as especificidades do objeto e da prestação de serviço exige uma gestão operacional centralizada e não propicia autonomia dos cooperados, conforme exigido pela IN MPOG 05/2017.

Subcontratação:

Poderão ser objeto de subcontratação somente as atividades complementares, que são os serviços topográficos, geotécnicos e de laboratório. Tal possibilidade visa ampliar a concorrência de empresas na presente licitação.

Desapropriação:

Não aplicável.

Licença ambiental:

Para a execução do objeto deste Termo de Referência não será necessário licenciamento ambiental, uma vez que se trata da contratação que, inclusive, subsidiará um pedido de licenciamento futuro.

Critério de Julgamento:

Menor preço, de acordo com o Art.54 da Lei n.º 13.303/2016.

Divulgação do valor orçado:

Conforme Acórdão n° 1502/2018 – Plenário TCU, 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 n° 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento.

Garantia do Objeto:

A garantia do objeto deverá obedecer ao prazo definido no Art. 618 do Código Civil, Lei n° 10.406 de 10 de janeiro de 2002. A Contratada responderá durante cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho.

Garantia de Execução:

É necessário para fins de emissão da Ordem de Serviço que a empresa Contratada tenha apresentado a Garantia de Execução do Contrato, conforme legislação em vigor e TR.

Qualificação Técnica:

A Qualificação Técnica mínima foi especificada de forma a garantir a qualidade dos serviços prestados e dos produtos entregues. A qualidade técnica-operacional da Licitante foi definida em relação a experiência na elaboração de estudos e projetos de infraestrutura para piscicultura com porte similar ao previsto. A qualidade técnica-profissional da Equipe Chave da Licitante foi definida em relação a experiência na elaboração de projetos em cada área de especialidade necessária no futuro Contrato.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

Anexo II: Modelo de Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços

MODELO DE 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, ___/___/202___

Assinatura do representante legal

Nome: _____

Função: _____



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

ANEXO III: ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

(GRAVADOS EM ARQUIVOS SEPARADOS)



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

ANEXO IV: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA OS SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA/CARTOGRAFIA

1. OBJETIVO

Estabelecer normas e critérios para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência.

1.1 - As especificações são gerais e aplicam-se somente aos itens pertinentes, referentes aos serviços pagos a preços unitários.

2. CONDIÇÕES GERAIS

2.1 - Os trabalhos topográficos deverão ser amarrados à Rede Básica Nacional, sistema SIRGAS/ 2000 e marégrafo de Imbituba.

2.2 - Todos os equipamentos de campo deverão estar em perfeitas condições de uso e apresentados os devidos certificados de calibração dentro dos prazos de validade.

3. AMARRAÇÃO PLANIALTIMÉTRICA

3.1 - Transportes de coordenadas utilizando GNSS

3.1.1 - Os transportes de coordenadas para os marcos de apoio, que serão implantados em pares dentro da área de estudos deverão ter com origem marcos geodésicos homologados pelo IBGE na região. Em caso de não identificação de marcos homologados pelo IBGE na região, deverá ser implantado um marco de origem, pelo método de Posicionamento por Ponto Preciso - PPP (IBGE), que servirá de base para os demais marcos. Em caso, também, de não existência ou de não localização de RRNN do IBGE na região, para o transporte de altitude (cota) para o marco de origem dos serviços (base) deverá ser utilizado o hgeoHNOR2020 para definição da altitude normal (ortométrica) de partida, que será origem altimétrica para definição das altitudes dos demais marcos implantados e na utilização de todos os serviços consequentes. Os pares de marcos de apoio deverão estar localizados próximos aos inícios dos estudos das alternativas de traçados, Estes serviços serão efetuados por meio do processo de posicionamento tridimensional por satélites GNSS (*Global Navigation Satellite System*), sendo possível operar com o equipamento da seguinte classe:

3.1.1.1 - Receptores Geodésicos de dupla frequência (L1/L2) - Características gerais:

- Precisão mínima pós-processada de 5mm + 1 ppm, para um desvio padrão de 68,7%;
- Observável básica: Códigos C/A e/ou Y e fase da portadora; e
- Combinação entre observáveis: dupla diferença de fase da portadora com aceleração dos códigos para busca das ambiguidades;
- Fatores influentes na precisão:
 - Proximidade da estação de referência;
 - Condições atmosféricas na região do rastreamento de base e móvel;
 - Configuração geométrica da constelação de satélites; e
 - Disposição de obstruções que prejudicam a recepção dos sinais;
- Condições a serem observadas durante o rastreamento:
 - PDOP máximo: 8, recomendável <6;
 - Razão sinal/ruído mínima do sinal GPS: >8, recomendável >12;
 - Horizonte mínimo de rastreamento (máscara): 15°;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- Operar sempre no modo 3D, sendo necessários no mínimo 5 satélites rastreados simultaneamente para a inicialização e um mínimo de 4, durante a execução do levantamento;
- Intervalo de gravação: 1 s;
- Processamento off-line, com programa dotado de algoritmos de combinação de observáveis (fase e portadora), busca de ambiguidades e com capacidade de processar as fases das portadoras; e
- Receptores com um mínimo de 8 canais;

3.1.2 - As técnicas de posicionamento GNSS utilizadas serão Posicionamento Relativo Estático e Estático Rápido.

3.1.3 - Os marcos de apoio, de dupla frequência, devem subsidiar as coordenadas dos levantamentos (locação) do eixo das alternativas estudadas e de todos os serviços topográficos

3.1.4 - Depois de processados os dados obtidos em campo, serão armazenados os relatórios que apresentam as condições gerais dos equipamentos, condições de processamento, coordenadas finais e a respectiva qualidade atingida.

3.1.5 - Todos dos marcos de apoio deverão ser identificados em campo e ter monografias com, no mínimo: código, descrição, localização, coordenadas UTM e Geográficas, altitudes geométrica e elipsoidal, Sistema geodésico de Referência, data das observações e foto.

5. EIXO TOPOGRÁFICO COMPLEMENTAR.

5.1 - Poligonais Eletrônicas - Planimetria.

5.1.1 - As poligonais para locação dos eixos dos estudos da alternativa selecionada deverão ser apoiadas nos marcos de apoio já estabelecidos, dois na saída e dois na chegada. As poligonais terão no máximo 5 km de extensão, com lados de PI a PI e piqueteada a cada 20 metros, ou fração que defina pontos notáveis, tais como: linhas de talvegue, crista e pé de barranco, rios ou córregos, cruzamento de estradas, etc.

5.1.2 - Cada PI da poligonal deve ser monumentado com estaca testemunha de madeira trabalhada e identificando a sua numeração sequencial, estas devem ficar a, no máximo, 50 cm do piquete, e ter, ao menos, 4 cm de face, 1,5 cm de largura e 70 cm de altura, com 40 a 50 cm aflorado ao solo para as devidas identificações.

5.1.3 - Os piquetes serão na cor branca com tacha para centragem nas estações de mudanças, devendo ter dimensões de 2 x 2 x 20 cm, e estarem aflorando do solo em 1 cm.

5.1.4 - Quando os PIs não forem intervisíveis nas tangentes extensas, serão monumentados da mesma forma (piquete com tacha e estaca testemunha) por pontos intermediários (estação de mudança), de modo a garantir a intervisibilidade das tangentes.

5.1.5 - Em toda implantação de vértices da poligonal deve-se observar as condições de estabilidade e perenidade de modo que permita a reutilização dos vértices em trabalhos futuros principalmente na locação de obra.

5.1.6 - As medidas angulares, nos PIs, deverão ser executadas pelo método das direções reiteradas a 60°, com teodolito de leitura direta de 5" (cinco segundos) em três séries com 3PD (posições diretas) e 3PI (posições inversas), admitindo-se o limite de rejeição de 5" (cinco segundos) para uma série em relação à média e a existência de pelo menos 2 séries, após a rejeição.

5.1.7 - As medidas lineares, entre as estações de mudanças, deverão ser executadas, nos 2 (dois) sentidos, com Estação Total de precisão de leitura ($\pm 5\text{mm} + 5\text{ppm}$), admitindo-se diferença entre as leituras de 2 cm.

5.1.8 - Tolerâncias de Fechamentos para poligonais dos eixos das opções estudadas:

- a) . Angular: $10'' \sqrt{n}$, sendo n o número de estações;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

b) . Linear: 1:10.000;

5.1.9 - Os cálculos dos fechamentos lineares das poligonais deverão ser obtidos com os comprimentos dos lados reduzidos à projeção cartográfica, para garantir as precisões preconizadas.

5.1.10 - No caso de uma alternativa derivar de outra, caso da Alternativa 2, que deriva da 1, na sua partida deverá ser mantida o estaqueamento da parte original e dar continuidade ao estaqueamento, para que tenhamos um perfil de toda a extensão, ou seja, desde o início, para caso esta seja a alternativa escolhida.

5.2 - Altimetria - Nivelamento e Contranivelamento Geométrico

5.2.1 - Todos os piquetes do estaqueamento, como os das inflexões acentuadas do terreno serão nivelados e contranivelados geometricamente, com nível de precisão $\pm 1,5\text{mm/km}$. As visadas estão limitadas a 100,00 m.

5.2.2 - Admite-se a discrepância entre a cota de nivelamento e a de contranivelamento de até 10 mm, devendo a média sofrer a compensação do erro de fechamento nas RRNN da rede de apoio.

5.2.3 - Poderá ser utilizado nível digital eletrônico com leituras em mira por código de barras.

5.2.4 - Tolerância de Fechamento: $\pm 12 \text{ mm} \square k$, sendo k em km.

5.3 - Seções Transversais.

5.3.1 - A cada piquete implantado no eixo da poligonal corresponderá uma seção transversal, com extensão de 40,00 m para cada lado, ortogonal ao mesmo eixo.

5.3.2 - Todos os pontos medidos ao nível do solo devem ter suas altitudes determinadas por nivelamento geométrico ou trigonométrico, via medição de distâncias e ângulos verticais, possibilitando a geração de um modelo tridimensional da faixa do levantamento.

5.2.4 - Nos cruzamentos de rios, mesmo intermitente, deverá ser utilizado quantas seções sejam necessárias para a sua definição, não se limitando a seção a cada estaca de 20 metros. Assim como deverá ser observado a cota máxima das enchentes.

6. CADASTRO

6.1 - A presente especificação tem por objetivo apresentar orientações e diretrizes para a execução dos serviços cadastrais da área de para implantação do empreendimento.

6.2 - Os serviços a serem executados compreendem as informações cadastrais físicas, agrícolas, jurídicas e socioeconômica dos imóveis contidos na malha fundiária e da infraestrutura da área prevista, sendo compostos dos seguintes itens principais:

6.2.1 - Cadastro Físico.

✓ Consiste na identificação e levantamento dos limites dos imóveis, inseridos totalmente ou parcialmente na área impactada. Além dos limites deverão ser levantados todos os elementos físicos de cada imóvel, ou sejam, as benfeitorias existentes na área de interesse.

✓ A título de informação, relacionamos as que obrigatoriamente deverão ser levantadas em toda área de interesse do projeto, tais como: estradas, casas, ranchos, galpões, coberturas, poços, bombas, redes (elétricas, telefônicas, de água potável, de esgoto e de águas pluviais), açudes, cercas, bueiros, pontes, mata-burros, estábulos, porteiros, etc.

✓ A descrição de cada benfeitoria deverá ser feita de modo detalhado, indicando tipos, áreas, altura de pé direito, capacidade de bombas, diâmetros de bueiros, canalizações de água, comprimentos das cercas e números de fios de arame e com espaçamento das estacas, etc. Todas as benfeitorias deverão ser fotografadas, expondo-se placa identificadora nela.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

6.2.2 - Cadastro Agrícola:

✓ A utilização do solo para fins agrícolas deverá ser minuciosamente relacionada e indicada no desenho cadastral, especificando-se áreas de culturas rotativas, culturas permanentes, idade, espaçamento, condições gerais, pastagens, tipo de pasto, matas, capoeiras, varjões, etc.

6.2.3 - Cadastro Jurídico.

✓ Deverão ser obtidas as cópias da documentação pertinente aos proprietários, herdeiros e ocupantes, além de informações referentes a documentação da terra, tipo e tempo de ocupação.

6.2.4 - Cadastro Socioeconômico

✓ Consiste na quantificação e identificação das condições sociais e econômicas dos moradores da área inclusive descrição de dados referentes a qualidade de rebanho e produção agropecuária.

✓ Deverá ser preenchida para cada propriedade uma ficha cadastral conforme modelo apresentado pela contratada e aprovada pela Codevasf.

6.2.5 - Desenho Cadastral.

✓ Deverá ser fornecida planta geral dos imóveis, em escala compatível com o Padrão A1, contendo os imóveis levantados, em forma digital, formatos DWG e SHP, e este segundo, contendo o vínculo entre as informações cadastrais físicas, agrícolas e jurídicas, organizadas nos bancos de dados dos arquivos SHP.

✓ Além dos formatos digitais deverá ser entregue uma via impressa, em escala adequada, contendo:

- Reticulado de acordo com a escala da planta;
- O título Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - Codevasf e seu logotipo;
- As escalas numérica e gráfica, o nome da firma executante, a escala das fotos, a projeção da carta, os *Datum*, vertical e horizontal, o fator de deformação (K) e convergência meridiana do centro da folha;
- Quadro de articulação da folha, com respectivo código;
- Valores das coordenadas geográficas nos quatro cantos da folha, de acordo com as normas da cartografia nacional;

6.2.6 - Pastas Cadastrais

✓ A cada imóvel corresponderá **uma pasta** entregue em formato digital que deverá conter:

- Cópia do relatório de entrega do conteúdo das pastas;
- Cópia da planta individual do imóvel da área atingida;
- Cópia da Certidão do Título de Domínio;
- Cópia do Memorial Descritivo do Imóvel e das benfeitorias, sendo que ao lado de cada uma delas deverá ser colada cópia de contato de sua fotografia;
- Cópia do memorial tabular (planilha Analítica de dados)
- Ficha Cadastral devidamente preenchida;
- Folhas de cálculo de azimute e distância entre os vértices das divisas do imóvel e cálculo da área;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- Relação de coordenadas utilizadas no cálculo da área;
- Cópia da planta geral da área, com identificação na mesma do imóvel a que se refere a pasta.

6.3 - Materiais à Entregar.

✓ Deverão ser entregues, os materiais a seguir discriminados, de acordo com os prazos estabelecidos no cronograma:

- Desenho cadastral em escala 1:25.000 ou melhor representando todos elementos cadastrados;
- Arquivos, em DVD-ROM, formato SHP e DWG, contendo todos os detalhes desenhados, obtidos de forma on-line de aparelhos fotogramétricos, por níveis de informações diversos relativo ao desenho cadastral (escala 1:25.000);
- Código de uso de símbolos, caracteres, folhas e traços, atendendo o modelo básico a ser fornecido pela Codevasf;
- Pastas cadastrais digitais, conforme item 6.2.6;
- Relatório final dos trabalhos executados, contendo inclusive informações que possibilitem o manuseio dos arquivos magnéticos.

7. ABERTURA DE PICADAS

7.1 - Todas as picadas referentes aos eixos das alternativas e das linhas base do levantamento batimétrico e de definição de jazidas deverão ser executadas com **largura máxima** de 02 (dois) metros, evitando o máximo possível de cortes desnecessários.

7.2 - As picadas para levantamentos das seções transversais serão executadas com retirada de galhos e de vegetação que não caracterize potencial comercial de produção volumétrica de material lenhoso.

7.3 - Para a abertura de picada, o comunicado aos proprietários e moradores é de responsabilidade da contratada.

7.4 - A recomposição das cercas, muros, reconstituição de mourões e outras benfeitorias destruídas em decorrência do acesso das equipes e equipamentos de campo é responsabilidade da empresa contratada.

7.5 - Para todos os serviços de aberturas de picadas deverão ser entregues relatórios informando, por trecho de estaca, o desmatamento executado nas poligonais.

8. REGISTROS DAS OBSERVAÇÕES

8.1 - As observações deverão ser anotadas em cadernetas a caneta esferográfica na cor azul ou preta e não devem conter rasuras.

8.2 - Quando forem utilizados equipamentos que possuam coletoras de dados, estes deverão ser fornecidos em formato ASCII (TXT). Caso não sejam utilizados, os dados provenientes das observações deverão ser lançados em planilhas eletrônicas compatíveis com Excel e entregues à fiscalização.

9. PLANO DE TRABALHO

9.1 - A Contratada, antes do início dos trabalhos topográficos, apresentará, para aprovação pela Codevasf, o Plano de Trabalho Específico (PTE) de topografia, contendo:

- A data prevista para início dos trabalhos;
- As equipes técnicas, número de integrantes e as tarefas vinculadas a cada uma delas;
- Responsável geral e responsáveis por cada equipe, pelos serviços no campo e apresentação de todos profissionais envolvidos para execução dos serviços propostos.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- A localização (local do escritório de campo, endereços e responsáveis pelas atividades e trechos de responsabilidade de cada equipe);
- Os equipamentos a serem utilizados, em cada tipo de serviço;
- O calendário e cronograma de execução de cada atividade, inclusive instalação do escritório de campo e individualizando os diversos serviços propostos e equipes responsáveis;
- A metodologia a ser utilizada para o desenvolvimento de cada tipo de serviço;
- Os quantitativos de cada tipo de serviço, e;
- A data prevista para o término dos serviços.

10. MATERIAIS A ENTREGAR

10.1 - Os materiais a seguir discriminados serão entregues de acordo com os prazos estabelecidos no cronograma:

- Relatório de processamentos dos marcos de apoio;
- Cadernetas topográficas: trigonométricas, nivelamento, etc.;
- Monografia dos marcos de apoio;
- Lista dos PIs conforme solicitada;
- Certificados de calibração dos equipamentos conforme solicitado;
- Desenhos cadastrais em escala compatível com o projeto;
- Detalhamentos dos desenhos cadastrais em escala 1:1.000 ou mais adequada;
- Planta e perfil do eixo das alternativas;
- Desenhos das seções transversais levantadas; em escala adequada;
- Arquivos, em DVD-ROM, formato DXF, DWG e PLT contendo todos os detalhes desenhados, por níveis de informações diversos relativo ao desenho cadastral;
- Arquivos, em DVD-rom, formato xls, tgp, txt ou ASCII, para as cadernetas e dados topográficos;
- Código de uso de símbolos, caracteres, folhas e traços, atendendo ao modelo básico a ser fornecido pela Codevasf;
- Relatórios técnicos parciais mensais contendo as metodologias e quantitativos dos serviços de campo executados, os procedimentos dos dados, qualidades obtidas, dificuldades encontradas e planejamento para próximas semanas;
- Relatório final dos trabalhos executados, contendo informações que possibilitem o manuseio dos arquivos magnéticos;
- Além dos formatos digitais deverá ser entregue uma via impressa, em escala adequada.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA OS SERVIÇOS DE GEOTECNIA/GEOLOGIA

1. OBJETIVO

- 1.1. O objetivo dos estudos geotécnicos é determinar como proceder ao levantamento de dados que permita o detalhamento dos serviços objeto deste Termo de Referência
- 1.2. As especificações são gerais e aplicam-se aos serviços pagos a preços unitários presentes na planilha de serviços geotécnicos

2. ESTUDOS GEOTÉCNICO/GEOLÓGICOS

- 2.1. A contratada deve, por meio do plano de trabalho, estabelecer os critérios para o desenvolvimento das investigações geológico/geotécnicas.
- 2.2. O plano de trabalho acima deverá ser aprovado pela Codevasf.
- 2.3. Os relatórios parciais devem conter todos os serviços que forem realizados em determinado período de tempo.
- 2.4. A contratada deve investigar as condições geológicas/geotécnicas para a construção das possíveis obras de interesse do projeto.
- 2.5. A investigação geotécnica contará com os seguintes métodos:
 - a. Sondagens mistas;
 - b. Sondagens à percussão com ensaio SPT;
 - c. Sondagens a trado/poços de inspeção;
 - d. Ensaio de campo e laboratório.
- 2.6. Para finalizar o serviço, a contratada deve apresentar um Relatório Final de Geotecnia.

3. Métodos de investigação

3.1. SONDAGEM A TRADO

3.1.1. Identificação

- 3.1.1.1. As sondagens a trado deverão ser identificadas pelas letras ST, seguidas de número indicativo, o qual deverá ser sempre crescente, independentemente do local, fase ou objetivo da sondagem.
- 3.1.1.2. Para estruturas distintas, sugere-se utilizar diferentes centenas. Por exemplo, Canal: ST 101, ST 102, ST 103...; estruturas de controle: ST 201, ST 202, ST 203...; pontes: ST 301, ST 302, ST 303...

3.1.2. Equipamentos:

- a. Trados do tipo concha com diâmetro de 100 mm (4''), 150 mm (6'') e 200 mm (8'');
- b. Trado helicoidal com diâmetro mínimo de 63 mm (2 ½'');
- c. Cruzetas;
- d. Hastes;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- e. Luvas de ferro galvanizadas (diâmetro mínimo de 25mm) ou aço sem costura (diâmetro mínimo de 19 mm);
 - f. Ponteira constituída por peça de aço terminada em bisel;
 - g. Chaves de grifo;
 - h. Trena;
 - i. Recipientes herméticos para amostras;
 - j. Parafina;
 - k. Sacos plásticos ou de lona;
 - l. Etiquetas para identificação;
 - m. Medidor de nível d'água.
- 3.1.3. A execução das sondagens e o processo de amostragem devem ser feitos de acordo com a normativa NBR 9603/2015 – Sondagem a Trado – Procedimento.
- 3.1.4. Apresentação dos resultados
- 3.1.4.1. Os resultados das sondagens a trado devem ser apresentados em relatórios numerados, datados e assinados por responsável técnico registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.
- 3.1.4.2. Os relatórios devem conter perfis individuais na escala 1:100 com as descrições e classificação granulométrica tátil visual dos materiais atravessados confeccionada por geólogo, engenheiro ou técnico especializado, cujo nome e assinatura deverão constar no perfil.
- 3.1.4.3. Os relatórios devem possuir os boletins de campo com as seguintes informações:
- a. Nome da obra e do cliente;
 - b. Identificação e localização do furo;
 - c. Tipo de trado utilizado na perfuração e seu diâmetro (final e inicial);
 - d. Data de execução;
 - e. Descrição dos materiais e profundidade das amostras coletadas;
 - f. Motivo da paralização;
 - g. Medidas do nível d'água com data, hora e profundidade do furo na ocasião medida.
- 3.1.4.4. Após o término do último furo da campanha, deverá ser apresentado o relatório final com texto explicativo, localização dos furos executados, tempo gasto, total de furos executados, total de metros perfurados, planta de localização das sondagens com referência topográfica e outras informações de interesse da Codevasf.
- 3.1.4.5. Todas as informações técnicas deverão ser armazenadas em arquivos eletrônicos.
- 3.2. POÇO DE INSPEÇÃO
- 3.2.1. Identificação
- 3.2.1.1. Os poços de inspeção deverão ser identificados pelas letras PI, e as trincheiras pelas letras TR, seguidas de número indicativo, o qual deverá ser crescente e sequencial, independentemente do local, fase ou objetivo da sondagem



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- 3.2.2. A execução dos poços de inspeção e trincheiras deve seguir normativa NBR 9604/2016 - Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas – procedimento, a qual indica os procedimentos básicos para abertura de um poço e trincheira, desde os equipamentos utilizados até o processo de amostragem do solo.
- 3.2.2.1. A escavação de poços e trincheiras também pode ser efetuada por retroescavadeira, recomendado quando o acesso é possível, pois acelera a investigação.
- 3.2.3. Apresentação dos resultados
- 3.2.3.1. Os resultados das sondagens devem ser apresentados em relatórios numerados, datados e assinados por responsável técnico registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.
- 3.2.3.2. Os relatórios devem conter perfis individuais na escala 1:100 com as descrições e classificação granulométrica tátil visual dos materiais atravessados, suas estruturas, resistência e etc., feita por técnico especializado, cujo nome e assinatura deverão constar no perfil.

Os relatórios devem possuir os boletins de campo com as seguintes informações:

- a. Nome da obra e do cliente;
 - b. Identificação e localização do poço ou trincheira;
 - c. Forma e dimensões;
 - d. Cota da boca;
 - e. Data da execução;
 - f. Descrição dos materiais e profundidade das amostras coletadas;
 - g. Motivo de paralisação;
 - h. Medidas de nível d'água com data, hora e profundidade do poço (ou trincheira) na ocasião da medida.
- 3.2.3.3. Após o término do último poço/trincheira da campanha, deverá ser apresentado o relatório final com texto explicativo, localização dos poços/trincheiras realizados, tempo gasto, total de poços/trincheiras executados, total de metros perfurados, planta de localização dos poços/trincheiras com referência topográfica e outras informações de interesse da Codevasf e conhecimento da empreiteira.
- 3.2.3.4. Todas as informações técnicas deverão ser armazenadas em arquivos eletrônicos.
- 3.3. **SONDAGEM A PERCUSSÃO (SPT)**
- 3.3.1. Identificação
- 3.3.1.1. As sondagens a percussão deverão ser identificadas pelas letras SP, seguidas de número indicativo, o qual deverá ser sempre crescente, independentemente do local, fase ou objetivo da sondagem.
- 3.3.1.2. Para estruturas diferentes, sugere-se utilizar diferentes centenas. Por exemplo, Canal: SP 101, SP 102, SP 103...; estruturas de controle: SP 201, SP 202, SP 203...; pontes: SP 301, SP 302, SP 303...
- 3.3.2. Os equipamentos utilizados, o procedimento para execução, o processo de amostragem e os ensaios SPT e de lavagem por tempo referente à sondagem a percussão está detalhado na normativa NBR 6484/2020, que deve ser adotada.
- 3.3.3. Desmobilização / mobilização: o item considera a mobilização de uma equipe de sondagem com devidos equipamentos necessários e mão de obra pertinente.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

3.3.4. Apresentação dos resultados

3.3.4.1. Os resultados das sondagens a percussão e ensaios SPT devem ser apresentados em relatórios numerados, datados e assinados por responsável técnico registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.

3.3.4.2. Os relatórios têm de conter perfis individuais na escala 1:100 com valores de resistência a penetração do amostrador, calculados e colocados em gráfico, classificação tátil-visual dos materiais atravessados, feita por técnico especializado, cujo nome e assinatura deverão constar no perfil.

3.3.4.3. A classificação geológica dos materiais deverá ser realizada por geólogo, cujo nome e registro no CREA deverá ser anotado nos perfis.

3.3.4.4. Os relatórios devem conter os boletins de campo com as seguintes informações:

- a. Nome da obra e do cliente;
- b. Número da sondagem (identificação) e localização do furo;
- c. Diâmetro da sondagem e método de perfuração;
- d. Cota e coordenadas das sondagens;
- e. Data de execução (início e término);
- f. Medidas do nível d'água com data, hora e profundidade do furo na ocasião medida;
- g. Posição final do revestimento;
- h. Resultado dos ensaios de penetração, com número de golpes e avanço em centímetro para cada terço de penetração do amostrador;
- i. Resultado dos ensaios de lavagem por tempo, com intervalo ensaiado, avanço em centímetro e tempo de operação da peça de lavagem;
- j. Resultados dos ensaios de permeabilidade;
- k. Identificação das anomalias observadas;
- l. Confirmação do preenchimento do furo após a conclusão ou, se for o caso, motivo do não preenchimento;
- m. Descrição sucinta dos materiais atravessados;
- n. Motivo da paralisação do furo;

3.3.4.5. Após o término do último furo da campanha, deverá ser apresentado o relatório final com texto explicativo, localização dos furos executados, tempo gasto, total de furos executados, total de metros perfurados, planta de localização das sondagens com referência topográfica e outras informações de interesse da Codevasf e conhecimento da empreiteira.

3.3.4.6. Todas as informações técnicas deverão ser armazenadas em arquivos eletrônicos.

3.4. SONDAGEM ROTATIVA

3.4.1. Identificação

3.4.1.1. As sondagens rotativas serão identificadas pelas letras SR, seguidas de número indicativo, o qual deverá ser sempre crescente, independentemente do local, fase ou objetivo da sondagem.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

3.4.2. Procedimento para perfuração em solo

3.4.2.1. As sondagens rotativas destinam-se a perfuração de material rochoso, porém, na maioria dos casos, é necessário atravessar camadas de solo. Diversos procedimentos podem ser utilizados para tal objetivo, entre eles, a execução da sondagem a percussão com ensaio SPT.

3.4.3. Equipamentos:

- a. Tripé;
- b. Sonda rotativa;
- c. Bomba d'água;
- d. Hastes,
- e. Barriletes;
- f. Coroas;
- g. Luvas alargadoras (calibradores);
- h. Tubos de revestimento.

3.4.3.1. Poderão ser utilizados demais ferramentas para execução da sondagem rotativa, bem como da sondagem a percussão caso seja utilizada.

3.4.3.2. Os equipamentos deverão seguir normas de padronização de dimensões e de nomenclatura no intuito de permitir a permutabilidade entre peças de diversos fabricantes.

Existem dois padrões de dimensões e nomenclaturas para equipamentos de sondagens, o Sistema Americano - DCDMA (*Diamond Core Drill Manufacturers Association*) e o Sistema Métrico (CRAELIUS), um deve ser adotado.

3.4.4. Execução da sondagem

3.4.4.1. Sondagem, quando efetuada em terreno seco, deverá ser iniciada após limpeza da área para permitir todas as operações necessárias.

3.4.4.2. A sonda deve estar firmemente ancorada no terreno no intuito de minimizar as vibrações.

3.4.4.3. Em terreno alagado ou coberto por lâmina d'água de grande espessura, a sondagem deverá ocorrer ancorada, totalmente assoalhada, com balaústres de proteção em todo o perímetro.

3.4.4.4. Um piquete com identificação deverá ser cravado no local da sondagem, que servirá como ponto de referência para medidas de profundidade e para amarração topográfica.

3.4.4.5. Em caso de sondagem inclinada, o posicionamento e o ajuste da sonda deverão ser realizados com auxílio de bússola e clinômetro.

Deverá ser empregado, com anuência da fiscalização, todos os recursos para assegurar a qualidade da sondagem, entre eles:

- a. Redução de vibração do equipamento mediante a correta ancoragem da perfuratriz;
- b. Utilização de hastes retilíneas;
- c. Uso de equipamentos e acessórios apropriados às condições geológicas;
- d. Emprego de lamas bentoníticas como fluído de perfuração;
- e. Realização de manobras curtas e a adequação da velocidade de perfuração;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

f. Utilização correta dos barriletes e coroas para conseguir a melhor recuperação possível do testemunho

3.4.4.6. A recuperação mínima exigida é 95%, todavia, mesmo com a utilização das medidas do item 3.1.4.6., poderá não ser alcançada. Nesse caso, a aceitação do furo e dos seus resultados no trecho com recuperação insuficiente fica a cargo da Codevasf.

3.4.4.7. Os diâmetros a serem utilizados e sua sequência deverão ser estabelecidos em especificações técnicas e em contrato, podendo ser ajustados mediante aprovação da Codevasf.

3.4.4.8. Caso o avanço da sondagem rotativa ocorrer mais de 50 cm em material mole ou incoerente, deve ser feito um ensaio SPT seguidos de outros em intervalos de 1 m, até que seja atingido novamente o material impenetrável a percussão.

3.4.4.9. Caso a sondagem alcance o nível freático, sua profundidade deve ser anotada. Se ocorrer artesianismo não surgente, deverá ser registrado o nível estático, caso seja surgente, a vazão deverá ser medida.

Após o encerramento da sondagem, o furo deverá ser completamente preenchido e uma estaca com a identificação do local deverá ser cravada.

3.4.4.10. Os furos em sítios de barragens, túneis ou escavações profundas a céu aberto devem ser preenchidos com calda de cimento ou argamassa, vertida a partir do fundo do furo. Em outros tipos de obras, o preenchimento será feito com solo ou solo-cimento.

3.4.4.11. Os critérios de paralisação da sondagem rotativa deverão ser estabelecidos caso a caso, em função da importância e responsabilidade estrutural da obra e das características e tipo de material rochoso encontrado. Estas definições deverão ser feitas sob consulta à Fiscalização.

3.4.4.12. Em todos os casos, no entanto, deverão ser observados:

- a. Perfuração mínima de 5,00 metros em material com recuperação maior ou igual a 30%.
- b. Obtida recuperação maior ou igual a 80% nos últimos 3,00 metros e observado o disposto no item anterior, a sondagem poderá ser finalizada

3.4.5. Amostragem

3.4.5.1. Amostragem deverá ser contínua e total, mesmo em materiais incoerentes ou muito fraturados.

A recuperação não pode ser inferior a 95% por manobra, exceto quando autorizado pela fiscalização.

3.4.5.2. Operação de retirada das amostras do barrilete devem ser feitas com cuidado, de modo que a posição relativa dos testemunhos coletados deve ser mantida nas caixas.

3.4.5.3. Caso seja necessário quebrar o testemunho para acondicioná-lo na caixa de amostra, o local de quebra deverá ser assinalado por dois riscos paralelos.

3.4.5.4. As amostras devem ser acondicionadas em caixas próprias para testemunhos, na qual deve ser anotado o número do furo, nome da obra e do cliente, local e número da caixa e o número de caixas do furo.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- 3.4.5.5. Os testemunhos deverão ser colocados nas caixas, após cada manobra, com a parte superior da manobra do lado esquerdo do observador. As amostras subseqüentes deverão ser colocadas na caixa, seguindo o andamento da esquerda para a direita, na sequencia crescente de profundidade de amostra.
- 3.4.5.6. As amostras deverão ser separadas por um taco de madeira posicionado transversalmente na canaleta da caixa. As informações de profundidade e o final do furo devem estar sinalizados no taco.
- 3.4.5.7. As caixas de amostras deverão permanecer guardadas à sombra, em local ventilado, até o final da sondagem, quando serão transportados para local indicado pela fiscalização (codevasf).
- 3.4.5.8. Para descrição dos testemunhos, o local deverá ser arejado, com iluminação adequada, protegido das intempéries.
- 3.4.5.9. Deve-se evitar o transporte longo de caixas de testemunho no intuito de prevenir eventuais danos.
- 3.4.6. Desmobilização / mobilização: o item considera a mobilização de uma equipe de sondagem com devidos equipamentos necessários e mão de obra pertinente.
- 3.4.7. Apresentação dos resultados
- 3.4.7.1. Os resultados das sondagens rotativas devem ser apresentados em relatórios numerados, datados e assinados por responsável técnico registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.
- 3.4.7.2. Os relatórios devem conter perfis individuais na escala 1:100 com a classificação geológico-geotécnica dos materiais atravessados, feita por geólogo habilitado, cujo nome, número do registro no CREA e assinatura presentes no perfil.
- 3.4.7.3. O relatório também deve conter os boletins de campo com as seguintes informações:
- a. Nome da obra e do cliente;
 - b. Identificação e localização do furo;
 - c. Inclinação em relação a vertical e rumo do furo;
 - d. Diâmetro da sondagem e tipos de barrilete e coroas utilizados;
 - e. Cota e coordenadas;
 - f. Data da execução;
 - g. Nome do Sondador e da empresa;
 - h. Caso tenha atingido o nível freático, tabela com leituras de nível d'água com: data, hora, nível d'água, profundidade do furo, profundidade do revestimento e observações sobre eventuais fugas de água;
 - i. Posição final do revestimento;
 - j. Caso seja utilizado penetração SPT, os resultados dos ensaios devem constar;
 - k. Recuperação dos testemunhos, em porcentagem, por manobra;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- l. Nos trechos com recuperação superior a 75%, será indicado o número de peças de testemunhos por metro de acordo com os trechos de mesmo padrão de faturamento;
- m. IQR (Índice de qualidade da rocha) por trecho de isofraturamento e/ou o RQD (*Rock Quality Designation*) por manobra, expressos em porcentagem;
- n. Indicação das anomalias e fenômenos importantes observados;
- o. Descrição sucinta dos materiais;
- p. Observações sobre preenchimento do furo com peso em quilogramas gastos se for usado cimento, ou, motivo do não preenchimento.

3.4.7.4. Após o término do último furo da campanha, deverá ser apresentado o relatório final com texto explicativo, localização dos furos executados, tempo gasto, total de furos executados, total de metros perfurados, planta de localização das sondagens com referência topográfica e outras informações de interesse da Codevasf e conhecimento da empreiteira.

3.5. SONDAGEM MISTA

- 3.5.1. O método da sondagem mista conjuga sondagem a percussão no trecho em solo e sondagem rotativa no trecho em rocha.
- 3.5.2. Os procedimentos, equipamentos, amostragem, ensaios e apresentação de resultados são os mesmos aplicados para as sondagens a percussão (SPT) e rotativa.
- 3.5.3. As sondagens mistas são identificadas pelas letras SM, seguidas de número indicativo crescente, que deverá ser sempre crescente, independentemente do local, fase ou objetivo da sondagem.
- 3.5.4. Desmobilização / mobilização: o item considera a mobilização de uma equipe de sondagem com devidos equipamentos necessários e mão de obra pertinente.

3.6. ENSAIOS LABORATORIAIS

- 3.6.1. Em locais específicos de maior interesse, amostras deformadas e indeformadas devem ser coletadas, por meio de sondagem a trado e poço de inspeção, e submetidas a ensaios laboratoriais, a fim de conhecer com mais detalhes as características dos materiais.
- 3.6.2. A coleta de amostras deve ocorrer seguindo as normativas NBR 9604/2016 (Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas – procedimento) e a NBR 9603/2015 (Sondagem a Trado – Procedimento).
- 3.6.3. O preparo das amostras de solo para ensaios de compactação e caracterização deverá ocorrer de acordo com a normativa NBR 6457/16 – Amostras de Solo – Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização.
- 3.6.4. Os ensaios devem ser realizados de acordo com as normas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e quando não há, de órgãos internacionais de normalização, conforme a seguinte tabela:

ENSAIO	NORMAS
--------	--------



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

Umidade Natural	NBR 6457/16 – Amostras de Solo – Preparação para ensaios de compacta – Anexo A.
Densidade Natural	NBR 6457/16 – Amostras de Solo – Preparação para ensaios de compacta – Anexo A e DNER – ME 093/64 – “Densidade real dos solos”.
Limite de Liquidez	NBR 6459/17 - Solo - Determinação do limite de liquidez.
Limite de Plasticidade	NBR 7180/16 - Solo — Determinação do limite de plasticidade.
Granulometria por Peneiramento e por sedimentação	NBR 7181/18 – Solo – Análise Granulométrica.
Ensaio de Compactação Proctor Normal	NBR 7182/20 – Solo – Análise Granulométrica.
Massa específica real dos grãos	NBR 6508/84 – Grãos de Solos que passam na peneira de 4,8mm – Determinação da massa específica.
Adensamento edométrico	NBR 16853/20 – Solo – Ensaio de adensamento unidimensional.
Triaxial (UU) não consolidado - não drenado	ASMT D2850 - Standard Test Method for Unconsolidated-Undrained Triaxial Compression Test on Cohesive Soils.
Triaxial (CU) consolidado – não drenado	ASMT D4767 - Standard Test Method for Consolidated Undrained Triaxial Compression Test for Cohesive Soils.
Dispersão - Granulometria Comparativa	NBR 13602/20 - Solo - Avaliação da dispersibilidade de solos argilosos pelo ensaio sedimentométrico comparativo - Ensaio de dispersão SCS.
Dispersão - Crumb Test	NBR 13601/20 - Solo - Avaliação da dispersibilidade de solos argilosos



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

	pele ensaio do torrão (crumb test).
Infiltração	NBR 13969/97 – Tanques Sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação – Anexo A.
Perda de d'água	Diretrizes do Boletim nº03 - ABGE – “Manual de Sondagens”.
Abrasão “Los Ángeles”	NBR NM 51/2000 – Agregado graúdo – Ensaio de abrasão “Los Ángeles”.
Permeabilidade vertical de carga variável	NBR 14545/21 - Solo - Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável .
Massa específica aparente “ <i>in situ</i> ”	NBR 7185/16 - Solo - Determinação da massa específica aparente, <i>in situ</i> , com emprego do frasco de areia e NBR 9813/16 - Solo - Determinação da massa específica aparente <i>in situ</i> , com emprego de cilindro de cravação.
Determinação da pressão de expansão	NBR 16853/20 – Solo – Ensaio de adensamento unidimensional.
Expansão livre	NBR 16853/20 – Solo – Ensaio de adensamento unidimensional.
Análise química da areia	NBR 7211/09 – Agregados para concreto – Especificação.
Mineralogia de areia por microscopia óptica	NBR 7389-1 – Agregados – Análise petrográfica de agregado para concreto.
Permeabilidade com carga constante	NBR 13292 - Solo - Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante.
Teor de materiais pulverulentos	NBR 7211/09 – Agregados para concreto – Especificação e NBR 46:2003 - Agregados - Determinação do material fino que passa através da



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

	peneira 75 um, por lavagem.
Reatividade Potencial (Álcali-Agregado)	NBR 15577-4/18 - Agregados - Reatividade álcali-agregado. Parte 4: Determinação da expansão em barras de argamassa pelo método acelerado.
Mineralogia (Identificação de Reação Álcalis-Agregado)	NBR 7389/09 - Agregados - Análise petrográfica de agregado para concreto. Parte 2: Agregado graúdo.
Índices Físicos (Peso específico, porosidade, absorção)	NBR 15845/15 - Rochas para revestimento.
Índices de forma	NBR 7809/2019 - Agregado graúdo - Determinação do índice de forma pelo método do paquímetro - Método de ensaio.
Teor de Matéria Orgânica - Areia	DNER/ME-055-1995 - Areia - determinação de impurezas orgânicas
Equivalente de areia	DNER/ME-054-1997 - Equivalente de areia
Adesividade	DNER/ME-078-1994 - Agregado graúdo - Adesividade a ligante betuminoso

4. Plano de trabalho

- 4.1. A Contratada, antes do início dos trabalhos de geotecnia, apresentará, para aprovação pela codevasf, o Plano de Trabalho Específico (PTE) de geotecnia, contendo:
- A data prevista para início dos trabalhos;
 - As equipes técnicas, número de integrantes e as tarefas vinculadas a cada uma delas;
 - Apresentação de todos profissionais envolvidos no serviço proposto, inclusive o responsável geral e os responsáveis por cada equipe.
 - A localização (local do escritório de campo, endereços e responsáveis pelas atividades e trechos de responsabilidade de cada equipe);
 - Os equipamentos a serem utilizados, em cada tipo de serviço;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

- f. O calendário e cronograma de execução de cada atividade, inclusive instalação do escritório de campo e individualizando os diversos serviços propostos e equipes responsáveis;
- g. A metodologia a ser utilizada para o desenvolvimento de cada tipo de serviço;
- h. Os quantitativos de cada tipo de serviço, e;
- i. A data prevista para o término dos serviços.

5. Relatório Final de geotecnia

5.1. O Relatório final dos estudos deverá conter no mínimo as seguintes informações:

- a. Descrição da geologia regional com foco na área do projeto;
- b. Mapa geral das áreas com localização das jazidas de materiais naturais de construção;
- c. Mapas detalhados das áreas de materiais naturais de construção, com indicação de volumes, sondagens, ensaios realizados, distância e transporte, etc.;
- d. Mapa geológico-geotécnico ao longo do traçado do canal, sifões, tomadas de água, aquedutos, drenos reservatórios pulmões, estações elevatórias, estações de bombeamento e obras de arte;
- e. Perfis geotécnicos do subsolo nos locais de implantação de canal, sifões, tomadas de água, aquedutos, drenos reservatórios pulmões, estações elevatórias, estações de bombeamento e obras de arte, com registro das sondagens, ensaios executados e caracterização dos materiais de 1^a, 2^a e 3^a categorias;
- f. Tabelas individuais de acordo com tipo de investigação com informações cruciais, por exemplo, identificação, coordenadas, espessura de solo e rocha executada e etc;
- g. Tabela resumo com todos os quantitativos executados;
- h. Perfis individuais (logs) das sondagens, poços de inspeção;
- i. Origem e destino dos materiais provenientes das escavações.
- j. Tabelas e gráficos dos resultados dos ensaios de laboratório;
- k. Boletins de sondagens e ensaios de campo;
- l. Plano de tratamento de fundações e taludes, rebaixamento do lençol freático.
- m. Texto contendo a concepção final e síntese dos estudos realizados, bem como as próximas ações necessárias do ponto de vista geotécnico para continuidade do projeto.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA OS ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Estes estudos consistem na coleta de dados hidrológicos (clima, pluviometria, fluviometria) da região e definição das bacias de contribuição.

Deverão ser desenvolvidas as seguintes atividades:

- a) Avaliar/atualizar os estudos hidrológicos/hidrogeológicos existentes e complementar considerando a inserção do empreendimento;
- b) Caracterização da região: climática, pluviométrica, fluviométrica e geomorfológica.
- c) Pluviometria – Coleta de dados de chuva
- d) Fluviometria – Coleta de dados dos principais rios da região;
- e) Processamento de dados pluviométricos;
- f) Processamento de dados fluviométricos;
- g) Análise dos dados processados;
- h) Definição de bacias de contribuição: caracterização física das bacias (forma, declividade, tipo de solo, recobrimento vegetal), impactos a jusante, definição das bacias urbanas já existentes;
- i) Determinação das descargas das bacias;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO FUNDIÁRIA

A avaliação fundiária deverá levantar a situação fundiária das áreas que farão parte do projeto a ser implantado, incluindo as áreas destinadas à implantação da infraestrutura de uso comum e reserva legal, se for o caso.

Além disso, a avaliação fundiária deverá conter a estimativa de preço das áreas que irão compor o projeto, utilizando, como referência metodológica, a Norma ABNT – NBR-14.653.

A avaliação fundiária deverá considerar, pelo menos:

- a) Realização de levantamento planialtimétrico semicadastral com a identificação das propriedades que irão compor o projeto, incluindo, pelo menos, as seguintes informações: área (hectares), proprietário, dados do registro do imóvel, inclusive, se houver, o Cadastro Ambiental Rural (CAR);
- b) Caracterização das propriedades e coleta de informações necessárias à avaliação das áreas, por meio de vistoria, conforme metodologia ABNT de Avaliação de Imóveis, incluindo informações como: pedologia, vegetação, hidrografia, acessos, benfeitorias e ocupação;
- c) Mapeamento de áreas e projetos governamentais que se sobreponham ao projeto, linhas de transmissão, unidades eólicas, unidades fotovoltaicas e subestações, unidades de conservação, áreas indígenas e quilombolas;
- d) Estimativa do valor da terra nua e benfeitorias de todas as propriedades, conforme metodologia ABNT de Avaliação de Imóveis;
- e) Realização de comparativo de preço entre propriedades similares e os valores das propriedades inseridas no projeto;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

Anexo V: Matriz de Risco

MATRIZ DE RISCOS



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

Risco	Definição	Alocação (Codevasf, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, médio ou baixo)	Probabilidade (frequente, provável, ocasional, remota ou improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco	
1	Necessidade de alteração do cronograma para execução dos serviços	Dificuldades de atendimento ao cronograma e etapas	Contratada	Alto	Ocasional	Contratada deverá adequar equipe e o planejamento para cumprimento do cronograma
2	Aumento dos custos de veículos	Aumento das tabelas de combustível e locação de veículosb	Contratada	Médio	Ocasional	Empresa deve renegociar valores com a locadora e/ou arcar com a diferença até a data do reajustamento previsto em contrato
3	Aumento no valor das passagens aéreas	Aumento no valor das passagens aéreas	Contratada	Médio	Ocasional	Empresa deve escolher voos em horários mais baratos e/ou arcar com a diferença até a data do reajustamento previsto em contrato
4	Aumento dos custos de diárias	Aumento das tarifas de hotelaria	Contratada	Médio	Remota	Empresa deve renegociar valores com hotéis e/ou arcar com a diferença até a data do reajustamento previsto em contrato
5	<i>Lockdown</i>	Paralisação da cidade, região ou estado de prestação dos serviços	Codevasf	Alto	Ocasional	Se for solicitado pela Contratada, a Codevasf fará a paralisação contrato



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

Risco	Definição	Alocação (Codevasf, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, médio ou baixo)	Probabilidade (frequente, provável, ocasional, remota ou improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco	
6	Interrupção do contrato	Verificação da impossibilidade provisória de realização dos serviços	Compartilhada	Baixo	Remota	Interrupção pela Codevasf do contrato. Aceite pela Contratada da contagem do novo prazo
7	Alterações Tributárias	Mudança na legislação tributária que altere os valores pactuados	Codevasf	Médio	Remota	Aditivo para reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, podendo aumentar ou diminuir o valor total do contrato
8	Necessidade de substituição de prestador de serviço	Demissão por solicitação do prestador ou pela contratada	Contratada	Médio	Provável	Substituição em 5 (cinco) dias úteis do prestador de serviços, ao qual será aprovada pela Codevasf
9	Limitações técnicas	Prestador de serviço sem capacidade técnica e não condizente com o currículo	Contratada	Alto	Remota	Substituição em 5 (cinco) dias úteis do prestador de serviços, ao qual será aprovada pela Codevasf
10	Processos de Responsabilidade Civil	Custos relacionados a processos de responsabilidade civil em acidentes de pessoas e veículos e equipamentos (exemplo: barcos, automóveis, equipamentos de sondagem,	Contratada	Baixo	Remota	A Contratada deverá contratar seguro e/ou arcar com as indenizações



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

Risco	Definição	Alocação (Codevasf, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, médio ou baixo)	Probabilidade (frequente, provável, ocasional, remota ou improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco
	etc)				
11	Reclamação de terceiros	Contratada	Baixo	Remota	A contratada deverá arcar com possíveis prejuízos financeiros e/ou retratações a terceiros
12	Ações Trabalhistas	Contratada	Alto	Remota	Comprovação pela contratada: * vínculos empregatícios de cada prestador de serviços; * pagamento de horas extras; * recolhimento do FGTS; * cumprimento de intervalo de intrajornada; * cumprimento da legislação trabalhista.
13	Acesso a área	Compartilhada	Médio	Remota	Empresa deverá comunicar a Codevasf e tomar as providências necessárias para o acesso
14	Variação climática	Compartilhada	Médio	Provável	Comunicar a Codevasf para



Ministério da Integração Nacional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

Risco	Definição	Alocação (Codevasf, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, médio ou baixo)	Probabilidade (frequente, provável, ocasional, remota ou improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco
impeditiva de execução dos serviços	que impeçam a execução dos serviços e utilização dos equipamentos				estabelecer novo prazo de entrega dos produtos, mas sem alteração dos quantitativos e/ou custos
15	Atualização de norma.	Contratada	Médio	Ocasional	A contratada deverá atualizar os produtos e metodologias sem ônus ao instrumento contratual
16	Quebra ou perda de equipamentos	Contratada	Alto	Remota	A contratada deverá se planejar para substituir os equipamentos ou possuir reserva para não prejudicar o cronograma
17	Variação no prazo de pagamentos	Codevasf	Alto	Provável	A Contratada deverá solicitar o pagamento da atualização monetária conforme o disposto no art. 5, anexo XI da IN 05/2017 e possuir reserva de capital para não paralisar os serviços