

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

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA SEGUNDA ETAPA DO SISTEMA ADUTOR NO MUNICÍPIO DE CURIMATÁ, LOCALIZADO NO ESTADO DO PIAUÍ.

Novembro/2024



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

ÍNDICE

1.	OBJETO DA CONTRATAÇÃO.....	3
2.	TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES	3
3.	FORMA DE REALIZAÇÃO, MODO DE DISPUTA, REGIME DE EXECUÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO.	6
4.	LOCALIZAÇÃO DO OBJETO.....	6
5.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	8
6.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	8
7.	CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO	19
8.	VISITA AO LOCAL DOS SERVIÇOS.....	19
9.	PROPOSTA FINANCEIRA.....	20
10.	DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO.....	22
11.	ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA, REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	24
12.	PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO	25
13.	FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	26
14.	REAJUSTAMENTO	27
15.	ACOMPANHAMENTO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO.....	27
16.	ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS	28
17.	APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS	30
18.	MULTAS	33
19.	GARANTIA DE EXECUÇÃO	34
20.	FISCALIZAÇÃO.....	35
21.	RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS	37
22.	SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO.....	38
23.	CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.....	38
24.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	39
25.	OBRIGAÇÕES DA CODEVASF.....	41
26.	MATRIZ DE RISCOS	42
27.	CONDIÇÕES GERAIS	42
28.	ANEXOS.....	43



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

- 1.1. O objetivo da contratação a partir deste Termo de Referência é a elaboração de projeto executivo para segunda etapa do sistema adutor de Curimatá, localizado no estado do Piauí, visando o atendimento aos povoados ao longo da adutora de água tratada, para atender à população atual e futura em um horizonte de projeto de 20 anos.
- 1.2. Código SIASG – CATSER: Item 20060 – Serviço: Elaboração, análise projeto – engenharia

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 e executivo, 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 REVITALIZAÇÃO E SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL – 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.

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.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

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.

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 prorrogação 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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

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.

PARECER TÉCNICO DA FISCALIZAÇÃO - Relatório circunstanciado ou esclarecimento técnico emitido por um profissional capacitado e legalmente habilitado que seja designado pela Codevasf como fiscal do contrato, para fins de esclarecimentos ou solicitações ao contratado.

PLANO DE EXECUÇÃO EM BIM: PEB – Plano de Execução BIM. – é o detalhamento da estrutura de trabalho e estratégias que conduzirá o projeto em todas suas fases. Este documento deverá fazer parte do Plano de Trabalho e obedecer a um conteúdo mínimo estipulado pela contratada.

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;

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

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

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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

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 e Codevasf, na qual se define todos os detalhes do plano de trabalho e dá-se o “start up” 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.

7ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – Unidade executiva descentralizada subordinada diretamente à presidência da CODEVASF, situada em Teresina/PI, em cuja jurisdição territorial se realizará os fornecimentos objeto deste Termo de Referência:

7ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – Superintendência Regional da CODEVASF localizada no município de Teresina/PI no seguinte endereço:

Endereço: Av. Maranhão, 1022, Centro

CEP: 64000-010 – Teresina/PI

Telefone: (86) 3215-0120

E-mail: 7sr-pi@codevasf.gov.br

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
- 3.3. Valor estimado: Público.
- 3.4. Critério de Julgamento: Menor Preço
- 3.5. Modo de Disputa: Aberto
- 3.6. Intervalo mínimo entre os lances: 0,5% (meio por cento) do valor do item, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

4. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO

- 4.1. Os serviços serão executados no município de Curimatá, distante aproximadamente 745 km de Teresina, capital do Estado do Piauí na área sob jurisdição da 7ª Superintendência Regional da Codevasf, tendo como ponto de referência o Sistema Adutor de Curimatá que abastece a sede do município a partir da Barragem Algodões II, no vale do Rio Curimatá.
- 4.2. Esta segunda etapa do sistema adutor de Curimatá tem o objetivo de atender a comunidades rurais pertencentes ao município que estejam localizadas próximo ao curso do sistema adutor já implementado da barragem à sede urbana do município.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Figura 01: Localização do Município de Curimatá-PI

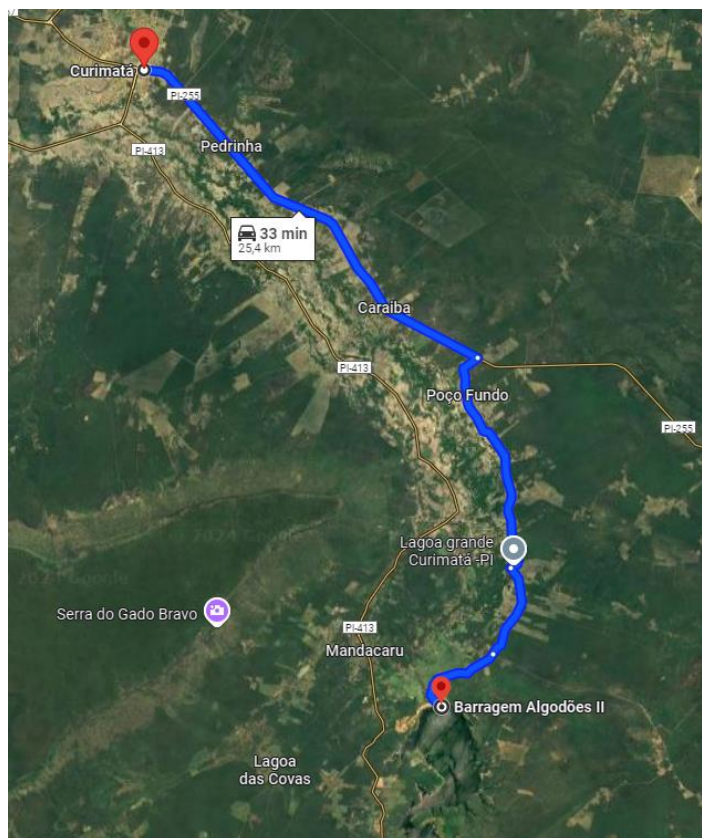


Coordenadas Geográficas do Município: 10°02'07.9"S 44°18'04.7"W

Figura 02: Distância da Sede do Município à Barragem Algodões II



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental



Coordenadas Geográficas da Barragem Algodões II: 10°11'57.5"S 44°13'26.3"W

- 4.3. A área prevista para implantação do sistema adutor engloba localidades (povoados) a serem considerados para soluções de abastecimento de água. Os estudos de alternativa descritos no item 6.6.6 devem considerar as localidades existentes para definição de traçado da adutora de água tratada.

5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 5.1. Consta no Anexo X deste TR - Documentos e Estudos Existentes - o Levantamento Preliminar com informações das comunidades com coordenadas e imagem aérea dessas localidades a serem abastecidas pela segunda etapa do projeto do sistema adutor de Curimatá.
- 5.2 A identificação dessas localidades é o ponto de partida para a execução da segunda etapa do sistema adutor, uma vez que faz o diagnóstico inicial de quais são os pontos estratégicos para derivar a adutora existente. Os estudos e projetos a serem desenvolvidos a partir do presente Termo de Referência devem considerar as localidades descritas para elaboração das melhores alternativas para o abastecimento.
- 5.3 O Projeto em questão trata-se de segunda etapa do Sistema Adutor de Curimatá. A primeira etapa – que liga a Barragem Algodões II à Sede do município, foi objeto dos contratos CODEVASF 0.102.00/2020 (Contratação de Projeto Executivo) e 7.0236.00/2022 (Execução da Obra).

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:



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 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;
- Normas Técnicas da Codevasf para apresentação de desenhos em CAD;
- Normas técnicas existentes na Codevasf para elaboração de projeto básico de engenharia e executivo, projetos estruturais, projetos elétricos, projetos hidráulicos, estudos hidrológicos, topográficos, sondagens e orçamentos;
- Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codevasf;
- Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf;
- Portaria Nº 518/04 do Ministério da Saúde;
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT;
- Código de Obras das respectivas Administrações Municipais.

6.2. Os serviços objetos deste Termo de Referência compreendem a elaboração de projeto executivo de engenharia, com o objetivo de implantação da segunda etapa do Sistema Adutor de Curimatá, no estado do Piauí. O trabalho deve ser iniciado pelo levantamento de informações de campo atualizadas acerca das comunidades a serem beneficiadas, de forma a confirmar o Levantamento Preliminar que consta neste TR. Qualquer alteração no escopo de comunidades beneficiadas precisa ser formalmente aprovada e justificada pela FISCALIZAÇÃO da Codevasf.

6.3. A partir do levantamento das comunidades beneficiadas, os serviços desse Termo de Referência compreendem soluções para abastecimento da localidade, que pode se dar a partir de derivação da adutora de água tratada, com possibilidade de reservação e distribuição conforme viabilidade técnico-econômica para cada comunidade. Em situações específicas onde a derivação da adutora não seja a melhor opção, prever soluções de perfuração de poço e possibilidade de tratamento, ou outros tipos de captação.

6.4. As etapas de levantamento e diagnóstico constituem parte fundamental deste Termo de Referência. A implantação do Sistema Adutor da região foi dividida em duas partes com o objetivo de individualizar, para esta segunda fase, a concepção do abastecimento para cada uma das comunidades identificadas. Para este caso uma solução genérica se mostraria inexecutável, portanto, o estudo específico para cada localidade é fundamental para a correta execução deste contrato.

6.5. Deverão compreender as atividades descritas neste Termo de Referência, inclusive o conjunto de estudos necessários para definição de viabilidade técnica, econômica e ambiental, e da forma de execução para implantação da segunda etapa do sistema adutor de Curimatá-PI que, desde que aprovado pela Fiscalização, poderão ser modificadas em função de necessidades que venham a surgir durante o desenvolvimento dos serviços inerentes as etapas de execução, a saber:

- a) Etapa 1 – Diagnóstico e Estudo de Alternativas, para a área de intervenção abrangida pelo objeto deste Termo de Referência;
- b) Etapa 2 – Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia, referente à alternativa selecionada na Etapa 1, para o objeto previsto neste Termo de Referência.

6.6. Etapa 1 - Diagnóstico e Estudo de Alternativas

Etapa na qual deverá ser descrita a situação atual no município de Curimatá, especialmente na zona rural na região do sistema adutor que foi implementado, e o traçado esperado entre os pontos de derivação da adutora existente e a nova distribuição final, contemplando estudo de alternativas e seleção da melhor opção de viabilidade técnica, econômica e ambiental, para cada localidade objeto deste Termo de Referência, considerando em especial, os seguintes aspectos:



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

6.6.1 Estudos Preliminares

Os estudos preliminares devem abranger os aspectos sociais, econômicos, ambientais e políticos (legal e institucional), a caracterização física, operacional, administrativa e financeira, bem como outros aspectos identificados no diagnóstico, abordando, no mínimo:

- a) Dados gerais das localidades como: localização no estado, características climáticas da região, caracterização dos acessos às localidades, dados populacionais, perfil socioeconômico, e demais informações relevantes, com ênfase na comunidade rural residente na área de influência da adutora implantada.
- b) Estudos geográficos: aspectos climáticos, morfológicos, relevo, hidrografia, pluviometria, etc;
- c) Estudos demográficos: população diretamente atendida, taxa de crescimento demográfico, projeção para horizonte de 20 (vinte) anos para as localidades a serem atendidas pelo sistema adutor;
- d) Avaliação Ambiental Preliminar: identificação de meios bióticos, recursos naturais, passivos ambientais, restrições, impactos potenciais, legislação aplicável, etc;
- e) Parâmetros básicos, definidos e justificados com base em dados disponibilizados pelas concessionárias responsáveis pela operação do sistema de água e esgoto, e nos dados de censos demográficos. Caso ocorram impedimentos para a realização deste estudo, o que também deverá ser justificado, recomenda-se a adoção dos seguintes parâmetros:
 - Índice de atendimento populacional (P): 100% da população;
 - População Inicial (P_i) = população atual;
 - Alcance de projeto: projeção populacional para horizonte de 20 (vinte) anos, avaliado para etapas de 10 anos;
 - Início da 1ª etapa: deverá coincidir com o ano previsto para início de operação do sistema, devendo ser levado em consideração os períodos de elaboração do projeto e de licitação e execução da obra;
 - Taxa de crescimento anual: conforme IBGE;
 - Consumo Per capita: 75 L/dia/habitante;
 - Coeficiente do dia de maior consumo (k_1) = 1,2;
 - Coeficiente da hora de maior consumo (k_2) = 1,5.

6.6.2 Estudos de Diagnóstico

Os estudos de diagnóstico abrangem o estudo sobre as condições atuais das localidades para receber o empreendimento, considerando sistemas preexistentes, pontos facilitadores, potenciais conflitos, etc. Deverá conter, dentre outros:

- a) Estudo de reconhecimento da presença de abastecimento de água por poços, cisternas, barreiros, barraginhas ou outros equipamentos nas localidades estudadas para avaliação de compatibilidade com novas soluções de abastecimento. A partir desse diagnóstico é possível avaliar as derivações a serem projetadas da adutora de água tratada e como serão as concepções de reservação e distribuição para cada comunidade.
- b) Estudo de reconhecimento da presença de equipamentos de esgotamento sanitário (fossas, filtros, sumidouros, valas de infiltração);
- c) Identificação de acessos, redes elétricas, jazidas, pedreiras, britadores e quaisquer elementos facilitadores para a execução da futura obra;
- d) Identificação de possíveis áreas de implantação de reservatórios, estações elevatórias e demais estruturas que sejam necessárias;
- e) Avaliação detalhada e emissão de parecer sobre o estado físico e as condições de funcionamento de estruturas e unidades relevantes ao abastecimento de água que existam em cada uma das localidades consideradas.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- f) Relatório final de todas as comunidades na área de influência do sistema existente, a partir do Levantamento Preliminar disponibilizado e do diagnóstico realizado in loco, com informação de abastecimento e equipamentos de tratamento de efluentes nas localidades em estudo, bem como determinação das distâncias entre elas e o curso do sistema adutor já existente. A partir desse diagnóstico, serão definidos os núcleos populacionais a serem atendidos pelo projeto em estudo e qual será a solução de abastecimento: abastecimento de água em tubulação a partir da adutora, com ou sem reservação, com ou sem rede de distribuição ou chafariz público, perfuração de poços. Documentar as coordenadas geográficas, quantidade de residências e nome das localidades (quando houver). Apresentar resumo com quantidade total.
- g) Relatório fotográfico.

6.6.3 Serviços Topográficos e Cadastrais

- a) Levantamentos de campo (topografia), os quais deverão ser executados conforme especificações técnicas constantes do Anexo IV deste Termo de Referência. Os serviços topográficos contarão com levantamentos de curva de nível e com o cadastro de unidades existentes onde se fizer necessário;
- b) Estudos cadastrais, incluindo o cadastro das unidades existentes, dos arruamentos e o levantamento das curvas de nível de toda a área de abrangência dos sistemas;
- c) Identificação das áreas particulares e respectivos detentores da titularidade fundiária;
- d) Representações gráficas dos levantamentos planialtimétricos e cadastrais.
- e) Os serviços topográficos serão realizados conforme informações do Relatório Final de Diagnóstico. O nível de detalhamento necessário vai variar conforme solução definida para cada localidade e sua demanda técnica.

6.6.4 Estudos Geotécnicos

O objetivo dos estudos geológicos e geotécnicos é proceder o levantamento de dados, por meio de inspeções técnicas, sondagens e ensaios, de modo a definir as características geológicas das áreas de intervenção. Contemplarão, dentre outros:

- a) Estudos de investigação de solos (sondagens);
- a) Ensaios elencados no Anexo III – Orçamento de Referência.

6.6.5 Estudo de Alternativas de Engenharia

6.6.5.1 O Estudo de Alternativas deverá ser desenvolvido para definir a melhor opção para a concepção da segunda etapa do sistema adutor em questão.

6.6.5.2 O estudo de alternativas deverá ser realizado após o diagnóstico de todas as comunidades na área de influência do sistema existente e definições necessárias conforme item 6.6.2. O Estudo de Alternativas contemplará a formulação de no mínimo três alternativas, com a apresentação de anteprojetos que deverão solucionar o problema de maneira completa e integrada, baseando-se em conceitos de comprovada eficiência e envolvendo as diferentes partes dos sistemas, sob os aspectos técnico, econômico, financeiro e ambiental.

6.6.5.3 Durante o processo de seleção de alternativa deverá ser considerada a viabilidade global, em todas as suas dimensões, contendo minimamente os seguintes aspectos:

- a) Caracterização dos estados atual e o desejado para a localidade, bem como a operação e a manutenção dos sistemas existentes e propostos;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- b) Possíveis impactos relacionados aos conflitos pelo uso da água, passíveis de serem verificados quando da localização de outros municípios que fazem uso da fonte hídrica escolhida.
- c) Estudo de suprimento de energia elétrica para as unidades do sistema;
- d) Objetivos e a forma de consecução;
- e) Estudos de viabilidade técnica, econômica, financeira e ambiental, contemplando alternativas de seleção de plantas, custos de implantação, de operação e de manutenção do sistema;
- f) Custos e benefícios identificados e quantificados;
- g) Planejamento para implementação do empreendimento em sua totalidade, considerando-se as fases e etapas de implantação;
- h) Estudos para obtenções das autorizações de órgãos competentes para implantação de redes elétricas, acessos e travessias;
- i) Informações que auxiliem na obtenção da liberação de áreas, identificando os detentores da titularidade das áreas (direito de domínio ou posse) que sejam afetadas diretamente pelo empreendimento, incluindo georreferenciamento e apresentação de memoriais descritivos.
- j) Estudo de reaproveitamento ou substituição de pavimentação em logradouros, bem como o estudo de caracterização e quantificação de jazidas para empréstimo;
- k) Identificação de interferências com redes de água, elétricas e de telefonia, sempre que possível;
- l) Avaliação técnica com indicação dos ensaios e diagnósticos para os serviços a serem executados, a exemplo de estruturas de concreto, aterros, assentamento de geomembranas, implantação de emissários e materiais utilizados;
- m) Documentação técnica necessária ao processo de obtenção de licenciamento ambiental junto aos Órgãos Ambientais competentes em todos os níveis da administração pública; de outorgas para lançamento do efluente em mananciais superficiais; e de liberações para possíveis supressão de vegetação; contendo, no mínimo:
 - Avaliação dos impactos ambientais de intervenção, com as medidas mitigadoras e compensatórias para minimização ou maximização dos impactos identificados;
 - Identificação da intensidade dos diferentes impactos na área de intervenção, considerando-os e classificando-os quanto à duração, reversibilidade, significância e amplitude;
 - Identificação das áreas de jazidas para fornecimento de areia e cascalho e suas regularidades ambientais;
 - Apresentação de um "Programa de Recuperação de Áreas Degradadas" com as respectivas medidas mitigadoras dos impactos ambientais, devendo seguir no mínimo a Instrução Normativa nº 04 do Ibama, de 13 de abril de 2011, que trata da Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD ou Áreas Alteradas;
 - Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, conforme os artigos 36 a 38 da Lei Federal nº 10.257/2001, através do qual será possível identificar medidas de controle dos efeitos do planejamento urbano e ambiental do empreendimento, do impacto que poderá ou não causar sobre a vizinhança, propondo ações mitigadoras e compensatórias que minimizem os danos ambientais e descontroles urbanísticos;
- n) Estudos de viabilidade de autossustentabilidade do sistema, capacidade de pagamento por parte da comunidade, pela prestação do serviço de abastecimento de água tratada, tarifa social;
- o) Relatório de impacto socioeconômico na região;
- p) Elaboração e execução de Programa de Comunicação Social para apresentação do empreendimento para a comunidade diretamente beneficiada.

6.6.6 Estudos Hidrológicos e Análise Ambiental da Água

6.6.6.1 Os serviços de Identificação e caracterização dos mananciais de abastecimento, dos dados hidrológicos da bacia, e a análise da sua disponibilidade hídrica e avaliação físico-química e



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

bacteriológica da água captada já foram desenvolvidos na primeira etapa da execução da adutora. Uma vez que a segunda etapa a qual este TR se refere envolve derivações na adutora de água tratada, entende-se que a qualidade da água não é critério de decisão e o manancial já está definido.

6.6.6.2 Apesar de o manancial para adutora não mudar, foi previsto quantitativo orçamentário para ANÁLISE DA ÁGUA para possibilidade de avaliação de poço cacimbão existente ou outra investigação que a FISCALIZAÇÃO considere pertinente. Se não for utilizado, não deverá ser remunerado.

6.6.7 Relatório Final do Diagnóstico e Estudo de Alternativas

6.7 Etapa 2 - Projeto Executivo de Engenharia

6.7.1 Compreendem a execução de serviços de campo e de escritório necessários para detalhar a alternativa escolhida na Etapa 1 (Item 6.5), permitindo a implantação das obras do sistema adutor de água em conformidade com o estabelecido na concepção definitiva das obras e, posteriormente, a preparação de documentação para a licitação das obras de engenharia e aquisição de materiais e equipamentos especificados.

6.7.2 Durante o planejamento e o desenvolvimento do projeto deverão ser identificados e analisados os aspectos técnicos, ambientais, econômicos e sociais; e, após avaliação destas condições, deverão ser apresentados para análise por meio de relatórios:

- a) Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas;
- b) Descrição dos serviços a executar, dos materiais a incorporar à obra e dos equipamentos necessários, bem como suas respectivas especificações, de modo a assegurar resultados eficientes e eficazes para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo da execução;
- c) Informações necessárias à perfeita gestão da obra, possibilitando: utilização de métodos construtivos; execução de instalações provisórias e definitivas; adoção de procedimentos organizacionais, programação e estratégia de suprimento; aplicação das normas de fiscalização, e das normas de inspeção dos bens e equipamentos a serem aplicados;
- d) Orçamento detalhado contendo os valores unitários, além do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços, materiais e equipamentos a serem utilizados no empreendimento, inclusive serviços especializados ou decorrentes de exigência ambiental;
- e) Relação das condicionantes e restrições ambientais para implantação da alternativa selecionada, inclusive determinação e detalhamento da solução do projeto;
- f) Caracterização de jazidas e locais para descarte de bota fora, por localidade, bem como a obtenção de licença de liberação de exploração destas junto ao órgão competente.

6.7.3 O dimensionamento do sistema deverá ser realizado de forma a assegurar a qualidade do projeto, inclusive no que tange a identificação de todos os elementos constitutivos, com detalhamento em nível executivo e que apresente uma planilha de custos que represente o valor real da obra a ser executada. Com este objetivo, devem ser produzidos de forma elucidativa para as atividades de segunda etapa do sistema adutor objeto deste Termo de Referência, os seguintes documentos:

- a) Projeto Proposto: desenvolvimento da alternativa selecionada no estudo de concepção, juntamente com a Ficha Técnica do SAA – Sistema de Abastecimento de Água;
- b) Memoriais de cálculo (dimensionamentos) e descritivo das unidades constituintes do projeto, bem como a apresentação das especificações e dos procedimentos de inspeção inicial e final de equipamentos, a serem aplicados;
- c) Desenhos e detalhes das seguintes unidades projetadas e demais obras complementares (acessos, travessias, sistemas elétricos, etc.), com a apresentação dos seguintes desenhos, inclusive projeto em **BIM (Building Information Modeling)**, onde se fizer necessário e/ou conveniente para melhor instrução de execução:



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- Planta de *situação e locação* dos sistemas definidos para cada localidade a ser atendida com abastecimento de água;
 - Projeto hidráulico, contendo as cotas de implantação, diâmetros, declividades, extensões, sentido de escoamento, perfis longitudinais e etc dos ramais de adutora derivados para abastecimento;
 - Projeto de terraplenagem, arquitetônico, de urbanização, estrutural, elétrico, de automação, hidráulico, de drenagem, hidromecânico, combate a incêndio e pânico, sinalização e quaisquer outros indispensáveis à implantação das estações elevatórias, se necessário;
 - Projeto de terraplenagem, de urbanização, estrutural, hidráulico, hidromecânico e quaisquer outros indispensáveis à implantação dos reservatórios, se necessário;
 - Plantas de cadastro e identificação de pavimento nos logradouros onde houver necessidade de intervenção;
 - Projetos auxiliares de travessias, redes elétricas de alta tensão, acessos, drenagem pluvial em logradouros, identificação de interferências, pavimentação e outros necessários;
 - Planta de cadastro das áreas a serem desapropriadas, em formato A-4, contendo as informações básicas e necessárias para as ações de regularização fundiária; a exemplo de dados do proprietário (a), com cópia da certidão de propriedade, localização, norte magnético, valores da área (unitário e total, em reais);
- d) Quantitativos de serviços e materiais necessários à execução do empreendimento, com definição dos custos unitários e totais;
- e) Plantas e detalhamentos típicos de localização, vias de acesso, topografia, canteiro de obras, caminho de acesso, estradas de serviço, escavações (cortes, aterros, empréstimos) para execução da obra;
- f) Manual de manutenção, pré-operação e operação dos sistemas e equipamentos a serem implantados;
- g) Estudos Ambientais: todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais do futuro empreendimento, que servirão como subsídio para a análise da licença requerida, conforme instruções do Anexo IV: Especificações Técnicas. Contemplarão, dentre outros:
- diagnóstico ambiental;
 - relatório ambiental preliminar;
 - relatório ambiental;
 - plano e projeto de controle ambiental;
 - plano de manejo;
 - plano de recuperação de área degradada;
 - análise preliminar de risco;
 - documentos
 - elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA);
 - Preenchimento de toda a documentação necessária ao processo de obtenção de licenciamento ambiental em todos os níveis da administração pública, incluindo documentos digitais exigidos por tais órgãos;
- h) Relatório Final do Projeto Executivo de Engenharia em sua versão preliminar, definitiva e sintética;

6.7.4 Desenvolvimento do Projeto Executivo de Engenharia

6.7.4.1 A elaboração de projeto executivo de engenharia para implantação da segunda etapa do sistema adutor de água, deverá envolver, dentre outras, as seguintes etapas: estudos preliminares, concepção do sistema proposto, elaboração de projetos gráficos e detalhamentos necessários, elaboração de planilhas de quantitativos e orçamento.

6.7.4.2 Estudos Preliminares para Concepção do Projeto Proposto



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

6.7.4.2.1 Serão executados na Etapa 1, conforme descrito no Item 6.5, e aproveitados na Etapa 2, que corresponde à execução do **Projeto Executivo de Engenharia**, contemplando o desenvolvimento de todas as atividades de descrição, dimensionamento, detalhamento e especificação do sistema, a ser executado com base na definição da melhor alternativa técnico-econômica, com aproveitamento pleno de elementos como:

- a) Principais características socioeconômicas observadas na sede do município e nas localidades a serem atendidas;
- b) Diagnóstico de localidades: localização e descrição de localidades na região da barragem e da área de influência da adutora a receberem soluções de abastecimento de água para análise de viabilidade.
- c) Diagnóstico situacional: população diretamente atendida, taxa de crescimento demográfico, projeção para horizonte de 20 (vinte) anos;
- d) Cálculo de vazões: consumo diário de água por habitante, taxa de retorno água/esgoto, taxa de infiltração, coeficientes de maior demanda diário e horário;
- e) Estudos topográficos, incluindo o cadastro das unidades existentes, dos arruamentos e o levantamento das curvas de nível de toda a área de abrangência dos sistemas;
- f) Estudos de investigação de solos (sondagens);
- g) Definição das estruturas existentes a serem reaproveitadas, caso existam, e das unidades novas a serem executadas para o perfeito atendimento à comunidade;
- h) Relatório de impacto socioeconômico na região;
- i) Preenchimento de toda a documentação necessária ao processo de obtenção de licenciamento ambiental em todos os níveis da administração pública;
- j) Identificação das áreas particulares e respectivos detentores da titularidade fundiária;

6.7.4.3 Concepção do Sistema Proposto

6.7.4.3.1 O projeto deverá descrever todas as etapas do sistema proposto integrante deste Termo de Referência, com o detalhamento das unidades projetadas (estações elevatórias, ramais de adutora, reservatórios, rede de distribuição, chafarizes públicos, poços), tudo em conformidade com as técnicas adotadas pela instituição estadual ou municipal responsável pelo sistema público de abastecimento de água tratada, destacando os seguintes aspectos:

- a) Quantificação, caracterização e análise crítica dos sistemas existentes e condições das localidades beneficiadas;
- b) Estudo técnico, econômico, financeiro e ambiental do sistema proposto, contendo o memorial descritivo, justificativo e de cálculo hidráulico, o detalhamento gráfico das unidades componentes do projeto, a determinação dos diâmetros e as especificações dos materiais e dos conjuntos moto-bombas, assim como os estudos e/ou tratamentos especiais necessários;
- c) Memoriais descritivos, justificativos e de cálculo do dimensionamento elétrico para instalação dos conjuntos moto-bombas, redes de energia elétrica (linhas de transmissão/subestação) e casa de máquinas (quadros de automação), incluindo as instalações prediais de cada uma das unidades projetadas, com a apresentação de planilhas e do detalhamento gráfico e desenhos, bem como o atendimento a NR-10 do MTE;
- d) Memoriais descritivos, justificativos e de cálculo do dimensionamento estrutural das unidades integrantes do projeto, onde couber, com apresentação de planilhas, detalhamento gráfico e desenhos de cada uma das unidades projetadas, incluindo a apresentação das taxas de resistência do terreno e do concreto armado;
- e) Projetos dos trechos de obras que interfiram nas vias pavimentadas, incluindo peças gráficas com detalhamento dos materiais e serviços para recuperação dos pavimentos, bem como indicação das jazidas de empréstimos para a base;
- f) Os desenhos deverão ser apresentados em escalas apropriadas e devidamente identificados, na quantidade necessária, nos formatos A1 ou A3, de acordo com o tamanho da edificação e/ou sistema, para a perfeita compreensão e execução da obra, e elaborados em meio digital de acordo com o conjunto de normas e especificações da CODEVASF;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- g) O projeto hidráulico deve obedecer às normas da empresa pública estadual responsável pelo abastecimento com água tratada e/ou esgotamento sanitário, assim como o projeto elétrico deve obedecer às normas e regulamentação da empresa responsável pelo fornecimento de energia elétrica, ambos de acordo com especificações da CODEVASF e com a prévia aprovação e autorização das respectivas Companhias;
- h) Apresentar simulação hidráulica dos sistemas através de softwares eletrônicos: EPANET ou similar.
- i) Ficha técnica do projeto;
- j) Aprovação e autorização de travessia sob obras de arte em geral;
- k) Cadastro das unidades pertencentes ao sistema de esgotamento existente.
- l) Apresentação do Programa de Comunicação Social – PCS, que terá por objetivo criar, entre a Codevasf e a população da área de influência do empreendimento, um canal permanente de comunicação que possibilitará manter um fluxo de informações sobre as características da obra e seu andamento físico, e esclarecer dúvidas e promover uma adequada interação entre a CODEVASF, o Poder Público, as instituições da região, os trabalhadores das obras e a comunidade de forma geral;
- m) Apresentação do Programa de Educação Ambiental – PEA, em conformidade com a Resolução nº 422/2010 do CONAMA e a Lei Federal nº 9.795/1999, que terá por objetivo nortear e contribuir, por meio de um processo pedagógico participativo, com o desenvolvimento das obras e com a melhoria dos padrões de qualidade de vida da população a ser beneficiada pelo empreendimento, devendo prever um conjunto de ações de sensibilização, mobilização e capacitação em educação ambiental e práticas sustentáveis por meio de projetos e atividades, envolvendo professores e alunos da rede pública de ensino do Município para formação de agentes multiplicadores;

6.7.4.4 Quantitativos e Orçamentos dos Projetos

6.7.4.4.1 Os quantitativos e orçamentos dos projetos deverão ser desenvolvidos de acordo com o objeto deste Termo de Referência, e deverá estar em conformidade com os procedimentos para elaboração de planilha da CODEVASF, com utilização de software específico, a critério desta, assegurada a disponibilização deste por parte da contratante, separados por unidades projetadas.

- a) Os quantitativos deverão ser fiéis aos serviços e insumos propostos no projeto concebido, definidos por unidade integrante dos sistemas e com base em memoriais de cálculos devidamente justificados e apresentados de forma clara e inquestionável;
- b) Os orçamentos deverão conter as composições de custo, e a confecção de um anexo apresentando a relação de fornecedores consultados, com referência de nome, endereço, indicação do preço e data de consulta, inclusive contendo a regulamentação dos serviços.
- c) As planilhas orçamentárias apresentadas deverão ser elaboradas em duas versões: com e sem desoneração de mão de obra, para que seja adotada a mais vantajosa. Deve-se também apresentar resumo dos orçamentos com separação do valor global entre serviços e materiais.
- d) Para os custos unitários, deverão ser utilizadas, prioritariamente, as referências oficiais (SINAPI/SICRO)
- e) Para os insumos de maior representatividade financeira, deverá ser apresentada cópia de documento comprobatório de coleta de preços acompanhados das composições de custo e das especificações para aquisição de conjuntos moto-bombas específicos e, respectivos componentes elétricos.
- f) A folha resumo de orçamento deverá conter, além dos custos unitários dos serviços, o valor da desapropriação das áreas utilização das e das prováveis edificações, necessários à viabilização do empreendimento.

6.7.4.5 Manual de manutenção, pré-operação e operação dos sistemas

6.7.4.5.1 Deverá ser objetivo e elucidativo, de fácil compreensão, desenvolvido individualmente para cada localidade objeto destes Termos de Referência, dada as peculiaridades de cada sistema, e ter como



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

objetivo orientar as atividades relativas aos procedimentos operacionais e de manutenção do sistema adutor, devendo abordar minimamente os seguintes aspectos:

- a) Descrição sucinta da concepção do sistema;
- b) Fluxogramas dos processos e descrição das unidades operacionais;
- c) Instruções detalhadas para as partidas iniciais das unidades referentes a processos de tratamento;
- d) Operação das unidades constituintes do projeto, indicando insumos, equipe mínima e ações necessárias ao funcionamento das unidades e/ou equipamentos eletromecânicos;
- e) Diagrama de decisão e de procedimentos dos processos operacionais nas situações normais e emergenciais;
- f) Procedimentos para manutenção preventiva das unidades;
- g) Procedimentos para manutenção corretiva das unidades;
- h) Cautelas necessárias para manutenção da segurança e higiene do trabalho;
- i) Procedimentos e parâmetros para realização de análises laboratoriais de controle;
- j) Procedimentos adequados para o descarte da areia e resíduos/materiais removidos durante o processo de limpeza e manutenção dos efluentes de unidades de tratamento;
- k) Pré-operação, discriminando perfil básico da equipe, além de procedimentos de treinamento, contemplando período de 180 (cento e oitenta) dias.

6.8 A concepção geral das estruturas, obras civis e outros deverá estar fundamentada no princípio da simplicidade e da operacionalidade.

6.9 As definições devem ser baseadas em comparações de alternativas, maximizando o uso das condições naturais locais, bem como das disponibilidades de materiais de construção e da preservação ambiental.

6.10 Equipes de trabalho

6.10.1 As atividades serão executadas pela Coordenação Geral, Equipe de Supervisão composta por engenheiros especializados, Equipe de Projeto, Estudos Básicos e Ambiental composta por profissionais de nível superior, e com a participação de uma Equipe Complementar, composta por técnicos e administrativos de nível médio.

6.10.2 Coordenação Geral é composta por um Engenheiro com experiência compatível às exigências de parcela de maior relevância do objeto deste TR (conforme item 10.1) OU Serviços Similares (vide alínea “b”) do item 10.1), com as seguintes formação ou especialização acadêmica baseado na Tabela de Títulos Profissionais da Resolução CONFEA 473/2002:

- a) Coordenador Geral: Engenheiro Civil (Cód. 111-02-00) ou Engenheiro de Fortificação e Construção (Cód. 111-03-00) ou Engenheiro Hídrico (Cód. 111-12-00) ou Engenheiro Agrícola (Cód. 311-01-00).

6.10.3 **Equipe de Supervisão** é composta por Engenheiros para supervisão de execução de serviços compatíveis com a parcela de maior relevância do objeto deste TR (vide item 10.1) OU Serviços Similares (vide alínea “b”) do item 10.1), com as seguintes formação ou especialização acadêmica baseado na Tabela de Títulos Profissionais da Resolução CONFEA 473/2002:

- a) Supervisor Hidráulica: Engenheiro Hídrico (Cód. 111-12-00) ou Engenheiro Civil (Cód. 111-02-00) ou Engenheiro Sanitarista (Cód. 111-08-00) ou Engenheiro Agrícola (Cód. 311-01-00);
- b) Supervisor Civil: Engenheiro Civil (Cód. 111-02-00) ou Engenheiro de Fortificação e Construção (Cód. 111-03-00) ou Engenheiro de Operação – Construção Civil (Cód. 111-04-01) ou Engenheiro de Operação - Edificações (Cód. 111-04-03);
- c) Supervisor Eletromecânica: Engenheiro Mecânico (Cód. 131-08-00) ou Engenheiro Mecânico Eletricista (Cód. 131-11-00) ou Engenheiro Eletricista (Cód. 121-08-00).



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 6.10.4 **Equipe de Projeto** é composta por Expertos (P - nível superior Lei 4.950-A/66) e Analistas (S - nível superior) na execução de serviços (em sua disciplina específica) compatível com a parcela de maior relevância do objeto deste TR (vide item 10.1) OU Serviços Similares (vide alínea "b)" do item 10.1) nas diversas áreas de conhecimento, que tenham conhecimento para desenvolvimento em plataforma BIM, as quais destacam-se e deverão compor a Proposta Técnica (mas não se limitam):
- a) Engenheiro Civil
 - b) Engenheiro Hídrico ou Sanitarista ou Agrícola ou Civil
 - c) Engenheiro Geotécnico ou Geólogo
 - d) Engenheiro Eletricista ou Automação
 - e) Engenheiro Mecânico
 - f) Engenheiro com aptidão em orçamentação
 - g) Estes 6 profissionais são considerados membros chaves da Equipe de Projeto, e deverão compor a Proposta Técnica, porém outros profissionais de diferentes ou mesmas especialidades poderão compor a equipe.
- 6.10.5 **Equipe de Estudo Básico** é composta por Expertos (P - nível superior Lei 4.950-A/66) e Analistas (S - nível superior) para elaboração de Estudos Básicos (em sua disciplina específica) de projetos compatível com a parcela de maior relevância do objeto deste TR ((vide item 10.1) OU Serviços Similares (vide alínea "b)" do item 10.1) nas diversas áreas de conhecimento, as quais destacam-se (mas não se limitam):
- a) Engenheiro Hídrico ou Sanitarista ou Agrícola ou Civil
 - b) Engenheiro Agrimensor ou Cartografo ou Topografo
 - c) Engenheiro Geotécnico ou Geólogo
 - d) Engenheiro Agrônomo ou Agrícola
 - e) Administrador ou Engenheiro de Produção
 - f) Corretor ou Avaliador de Imóveis
- 6.10.6 **Equipe Ambiental** é composta por Expertos (P - nível superior Lei 4.950-A/66) e Analistas (S - nível superior), com experiência (compatível com seu nível hierárquico) na elaboração de EIA/RIMA (em sua disciplina específica) de projetos compatível com a parcela de maior relevância do objeto deste TR ((vide item 10.1) OU Serviços Similares (vide alínea "b)" do item 10.1), nas diversas áreas de conhecimento, as quais destacam-se (mas não se limitam):
- a) Engenheiro Ambiental ou Florestal
 - b) Engenheiro Geotécnico ou Geólogo
 - c) Arqueólogo
 - d) Biólogo
 - e) Geógrafo
 - f) Sociólogo
- 6.10.7 **Equipe Complementar** é composta por Técnicos (T - tecnólogo ou nível médio) e Administrativos (A - nível médio), nas diversas áreas acadêmicas, as quais destacam-se (mas não se limitam): Civil (Construção Civil, Edificações, Estradas), Agrimensura (Topografia, Geoprocessamento, Agrimensura), Agronomia, Eletromecânica, Desenho Técnico, Gestão Ambiental, Secretariado, Administração.
- 6.10.8 Durante a execução do CONTRATO os profissionais indicados podem ser substituídos por **profissional** de experiência equivalente ou superior a exigida neste TR, desde que aprovado previamente pela CODEVASF após análise da Ficha Curricular e respectivos comprovantes.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 6.10.9 O escopo dos serviços e produtos foram dimensionados considerando uma carga mensal de trabalho dos insumos MO de 176 horas/mês.

7 CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 7.1 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 anexos.

- 7.1.1 As Empresas estrangeiras poderão participar nas mesmas condições das empresas nacionais.

7.2 CONSÓRCIO

- 7.2.1 Será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de Consórcio, sem limitação de empresas integrantes.

7.3 SUBCONTRATAÇÃO

- 7.3.1 Será permitida a subcontratação dos serviços objeto deste TR, com anuência prévia da Codevasf, com exceção das equipes de Supervisão e de Projeto, além da Coordenação Geral, previstas no item 6.8.

- 7.3.2 Apenas será permitida a subcontratação, e com anuência prévia da fiscalização, das atividades de campo de serviços de topografia e cartográfica, ensaios e estudos geotécnicos, estudos hidrológicos, levantamentos batimétricos e atividades laboratoriais, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor contratado.

7.4 PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

- 7.4.1 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.

8 VISITA AO LOCAL DOS SERVIÇOS

- 8.1 A visita aos locais de prestação dos serviços **NÃO será obrigatória**, porém, recomenda-se aos licitantes que seja realizada a visita aos locais onde serão executados os serviços e suas circunvizinhanças, por intermédio de 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.

- 8.1.1 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.

- 8.1.2 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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 8.2 Os custos de visita aos locais dos serviços correrão por exclusiva conta do licitante.
- 8.3 Em caso de dúvidas sobre a visita ao local onde serão executados os serviços de engenharia, as licitantes deverão contatar a Gerência Regional de Infraestrutura da Codevasf, em Teresina, no estado do Piauí, no telefone (86) 3215-0120.

9 PROPOSTA FINANCEIRA

- 9.1 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.
- 9.2 A Proposta constitui-se dos seguintes documentos, que deve ser preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme modelo constante do ANEXO V - MODELO DA PROPOSTA FINANCEIRA, que é parte integrante deste TR, observando-se os preços máximos globais orçados pela Codevasf:

- a) Planilha de Custos dos serviços com todos os seus itens, devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme modelo constante Anexo V, (PFP, PFP-1.1, PFP-1.2, PFP-1.3, PFP-2.1, PFP-2.2, PFP-2.3, PFP-3, CRO-1, CRO-2) que é parte integrante deste TR, observando-se os preços máximos globais orçados pela Codevasf.

a1) As Planilhas Orçamentárias constantes do Anexo V deste TR consistem nos seguintes formulários:

- FPRO – PROPOSTA FINANCEIRA DO PROJETO;
- PFP-1.1 – SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS/CARTOGRÁFICOS
- PFP-1.2 – SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS
- PFP-1.3 – SERVIÇOS DE ANÁLISE AMBIENTAL DA QUALIDADE DO MANANCIAL
- PFP-2.1 – DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Ka
- PFP-2.2 – DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Kb
- PFP-2.3 – DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS: Kc
- PFP-3 – DESPESAS FISCAIS E CUSTOS DIVERSOS: Kd
- CRO-1 – INSUMOS POR ETAPA/PRODUTO
- CRO-2 – CRONOGRAMA SIMPLIFICADO

a2) Planilha de Proposta Financeira do Projeto (FPRO), incluindo os quantitativos, custos e preços (unitários e total) dos insumos, mão de obra, custos administrativos, remuneração da empresa e despesas fiscais;

a3) Planilha de Serviços Topográficos e Planilha de Serviços Geotécnicos: quantitativos, preços (unitários e total) serviços. Os preços desses serviços devem considerar as despesas indiretas (lucro, impostos, administração central, risco, garantia, despesas fiscais etc.), pois serão pagos de forma distinta, conforme quantitativo efetivamente executado e com base única e exclusivamente no preço proposto pela licitante.

a4) Junto com a proposta, as Planilhas de Custos dos Serviços deverão ser apresentadas em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência das mesmas;

a5) Os salários dos profissionais referidos nestes Termos de Referência não poderão ser inferiores ao piso estabelecido pela Lei nº 4.950A/66 (caso dos engenheiros) ou aos pisos fixados pelos Conselhos Regionais de cada categoria profissional e em convenções, acordos ou dissídios coletivos de trabalho, onde houver. Nas localidades não abrangidas



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

por esses instrumentos, os salários deverão ser compatíveis com os praticados no mercado e experiência exigida neste Termo de Referência;

a6) Não poderão ser apresentados preços unitários diferenciados para um mesmo serviço

- b) Detalhamento dos Encargos Sociais – Formulário PFP-2.1, PFP-2.2 e PFP-2.3 (ver Anexo III). O licitante deverá demonstrar os percentuais dos encargos sociais básicos definidos em legislação. Os grupos de encargos que recebem incidência e reincidência dos encargos básicos devem ser corretamente definidos.
- c) Cronograma Físico-Financeiro dos itens principais da planilha de custos – Formulário CRO-1, observando os prazos estabelecidos para a execução dos serviços neste TR e os eventos de faturamento conforme **Anexo VI: Relação de Eventos de Pagamento**.

9.2.1. Na composição da planilha “DESPESAS FISCAIS E CUSTOS DIVERSOS” a LICITANTE deverá atentar para os seguintes detalhes:

9.2.1.1. No Fator K4 – 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.

9.2.1.2. No Fator K4 – 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 É OPCIONAL aplicar um “percentual de desconto”, porém a LICITANTE deverá apresentar memorial de cálculo do desconto e comprovantes de aproveitamento de créditos tributários dos últimos 12 meses para comprovação do “percentual de desconto” aplicado, conforme orientações do Acórdão TCU 2622/2013.

9.2.1.3. O Fator K3 – LUCRO e Fator K2 – 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 REFERENCIAL

9.3 A Proposta deve se basear no ANEXO III – Orçamento de Referência, e não pode apresentar:

- a) Preço global da proposta maior que a orçada pela CODEVASF;
- b) Custo unitário por insumo maior que a orçada pela CODEVASF;
- c) Modificação nos quantitativos;
- d) Custos e preços unitários inexequíveis.

9.3.1 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.

9.4 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.

9.5 A Proposta deverá ser datada e assinada pelo representante legal do licitante, com o valor global evidenciado em separado na 1ª folha da proposta, em algarismo e por extenso, baseado nos



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

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.

- 9.6 Os custos máximos da mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos serão aqueles constantes da Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência – Anexo III, e que integram o presente edital.
- 9.7 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.

10 DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

10.1 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

10.1.1 O Licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), 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 Anexo II) informando que tem conhecimento do local onde serão executados 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, em nome da empresa, exclusivamente como contratada, 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 da região onde os serviços foram executados, ou Certidão(ões) de Acervo Operacional (CAO), que comprove que a licitante tenha executado serviços relativos a desenvolvimento de Projeto Executivo de sistema adutor ou serviços similares, executadas com técnicas semelhantes ou superiores às requeridas para execução dos itens relacionados abaixo, caracterizados pelas parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo, com os seguintes quantitativos mínimos:

Tabela 1: Serviços de Maior Relevância para Qualificação Técnica

Item	Serviços a serem comprovados	Valores mínimos a serem comprovados (quantitativos)
Único	Elaboração de Projeto de Implantação de Sistema de Abastecimento de água	Vazão do sistema maior ou igual a 0,5 L/s
	Elaboração de Projeto de Redes e/ou Adutoras	10 km

- c1) É permitido o somatório dos quantitativos estipulados na alínea “c”, mediante comprovação em mais de um atestado;
- c2) Entende-se por serviços similares os projetos que contemplam os serviços descritos a seguir:
- Rede adutora de água bruta e/ou tratada;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- Reservação (em reservatórios elevados ou apoiados de concreto armado, metálico ou de fibra de vidro);
 - Rede de distribuição (com tubulações de iguais ou maiores que 50mm);
 - Estação elevatória (bombas e casa de comando);
- c3) Deverá(ão) constar do(s) atestado(s) ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA, 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;
 - iv. descrição técnica sucinta indicando os serviços e quantitativos executados; e
 - v. o prazo final de execução.
- c4) 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 devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional executado serviços relativos à Elaboração de Projeto de Implantação de Sistema Adutor ou serviços similares, conforme Tabela 1, Item 10.1.1.
- d1) 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.
- d2) 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.
- d3) 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 Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- d4) Declaração do Coordenador e Supervisores com aceite em participar dos serviços como responsáveis técnicos da empresa, e respectivo comprovante de vínculo contratual entre o(s) profissional(is) e a LICITANTE. A declaração deve conter: nome completo, nº CPF, nº identidade, nº do registro no CREA.
- 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.

10.2 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

10.2.1 Como critério de qualificação econômico-financeira, será exigida comprovação de capacidade econômica e financeira, mediante apresentação de capital social mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor orçado neste Termo de Referência. A devida justificativa para tal exigência se encontra no Anexo I: Justificativas. Este critério aplica-se a empresas licitantes individuais ou consorciadas.

11 ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA, REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 11.1 O valor estimado global para a contratação dos serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência é de **R\$ 522.123,52 (Quinhentos e Vinte e Dois mil, Cento e Vinte e Três Reais e Cinquenta e Dois Centavos)**, data-base de Julho de 2024, conforme o Anexo III - Orçamento de Referência, sendo o valor máximo global aceito pela Codevasf.
- 11.2 Estão inclusos no valor acima os custos indiretos, os encargos sociais, as taxas, os impostos e os emolumentos. Os quantitativos e preços unitários dos serviços constam da Planilha - Anexo III - Orçamento de Referência, parte integrante deste Termo de Referência.
- 11.3 O valor estimado para a contratação foi elaborado com base no Sistema de Preços, Custos e Índices da Caixa Econômica Federal (SINAPI) e nas Tabelas de Engenharia Consultiva da CODEVASF para o estado do Piauí, na data-base de Julho/2024, não desonerado, atendendo ao Decreto nº 7.983, de 08/04/2013, já inclusos os custos indiretos, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos. Para os serviços e materiais não constantes nos sistemas de custos citados acima, foram efetuadas pesquisas de mercado, além de composição de preços unitários elaborados pela Codevasf.
- 11.4 No orçamento de referência foram consideradas Encargos Sociais de 71,62% para profissionais com vínculo permanente e de 20% para profissionais autônomos, com taxas e impostos descritos no Anexo III – Orçamento de Referência e na tabela a seguir. Seu preenchimento a ser feito por parte dos licitantes deve seguir o descrito no item 9.2.1 deste TR.

Tabela 2: Taxas e Encargos no Orçamento Referencial

DESPESAS FISCAIS:	Serviços: 12,40 % ISS: 5% - PIS: 1,32% - CONFINS: 6,08 %	
ENCARGOS SOCIAIS:	71,62% Equipe com vínculo	20,00 % Autônomos
OUTROS:	Custos de Administração: 15%	Remuneração da Empresa (Lucro): 10 % dos custos diretos

- 11.5 As despesas correrão à conta do Programa de Trabalho nº 18.544.2321.1851.0001 - Aquisição de Equipamentos e/ou Implantação de Obras de Infraestrutura Hídrica de Pequeno e Médio Vulto - Nacional, RP2, GND 4 – Investimentos sob a gestão da 7ª Superintendência Regional da Codevasf, conforme ADO nº 134/2024-L.00 (peça 41) no valor de R\$ 150.000,00 e do Programa de Trabalho nº 18.544.2321.00UN.0001 - Apoio à Implantação, Ampliação, Melhorias ou Adequação de Sistemas de



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Abastecimento de Água em Áreas de Atuação da Codevasf - Nacional, RP2, GND 4 - Investimentos, sob a gestão da 7ª Superintendência Regional da Codevasf, DPO nº 096/2024-L.00 (peça 42) no valor de R\$ 372.123,52.

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

12 PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

12.1 O prazo para execução do objeto deste TR é de 360 (trezentos e sessenta) dias consecutivos, a partir da data de emissão da Ordem de Serviço, conforme especificado abaixo, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes:

Tabela 3: Prazos de Entrega

Item Único	Etapas	Descrição do Serviço	Prazo de Entrega a partir da OS (dias)
a	Diagnóstico e Estudos de Alternativas	Estudos Preliminares	30
b		Estudos de Diagnóstico	60
c		Serviços Topográficos e Cadastrais	90
d		Estudos Geotécnicos	120
e		Análise Ambiental da Água	120
f		Estudos de Alternativas	150
g		Relatório Final do Diagnóstico e Estudos de Alternativas	150
h	Projeto Executivo de Engenharia	Anteprojeto de Engenharia	150
i		Projetos Técnicos - Locação, Situação, Arquitetônicos	180
j		Projetos Técnicos - Hidromecânicos	210
k		Projetos Técnicos - Instalações Hidrossanitárias	240
l		Projetos Técnicos - Instalações Elétricas e/ou Automação	240
m		Projetos Técnicos – Estruturais, Complementares e auxiliares	270
n		Memoriais de Cálculo e Descritivo	300
o		Especificações Técnicas	300
p		Orçamento Analítico	330
q		Manual de manutenção, pré-operação e operação	330
r		Estudos ambientais	360
s		Relatórios do Projeto Executivo de Engenharia	360

12.1.1 No prazo acima estão incluídos o prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis para análise e aprovação do Diagnóstico e Estudo das Alternativas, a partir do seu recebimento; e de 20 (vinte) dias úteis para análise e aprovação da Minuta do Projeto Executivo por parte da CODEVASF, também a partir do seu recebimento pela Fiscalização; objetivando a edição e o fornecimento da versão definitiva pelo Licitante vencedor.

12.1.2 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.

12.2 O prazo para vigência do contrato, contado em dias e a partir da sua assinatura, será o prazo de execução do objeto informado acima acrescido de mais 90 dias consecutivos para expedição do



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Termo de Encerramento Físico dos serviços, podendo ser prorrogado mediante manifestação expressa das partes.

13 FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1 Os pagamentos dos serviços serão efetuados em reais, com base nos serviços efetivamente executados e entregues conforme Anexo VI: Relação de Eventos de Pagamento, obedecendo os preços unitários apresentados pela CONTRATADA em sua proposta, e mediante a apresentação da Fatura/Notas Fiscais, devidamente atestada pela fiscalização da Codevasf, formalmente designada, e do respectivo Boletim de medição, observando-se o disposto nos subitens seguintes:

13.1.1 Os serviços desenvolvidos em campo e laboratório destinados à obtenção de dados e ensaios para a elaboração dos diagnósticos e estudos preliminares e elaboração do projeto executivo de engenharia, e terão as seguintes características e condições:

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

13.1.2 Os serviços de escritório, com exceção dos remunerados constantes do subitem 13.1.1, necessários para a elaboração dos estudos de viabilidade e projeto Executivo de engenharia, terão as seguintes características e condições:

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

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

13.1.4 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.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 13.1.5 Os serviços serão medidos nas datas finais de cada período de aferição estabelecidas nos cronogramas físico-financeiros, incluindo-se nas medições, os relatórios dos produtos fornecidos ou parcela destes e os serviços executados e mensuráveis referentes a cada etapa da execução do contrato.
- 13.2 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.
- 13.3 Os quantitativos dos insumos de cada PRODUTO deverão ser iguais ao Orçamento da CODEVASF, respeitado qualquer aditivo aprovado pela CODEVASF.
- 13.4 Os preços e custos de cada insumo deverão ser iguais ao da PROPOSTA FINANCEIRA vencedora, respeitado qualquer reajustamento aprovado pela CODEVASF

14 REAJUSTAMENTO

- 14.1 Os preços permanecerão válidos pelo período de um ano, contado da data de 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.

15 ACOMPANHAMENTO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO

- 15.1 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.
- 15.2 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.
- 15.3 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.
- 15.4 A CONTRATADA terá ampla liberdade para subdividir os trabalhos em diversas atividades, desde que harmonizadas num planejamento integrado.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 15.5 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.
- 15.6 A CONTRATADA deverá apresentar, no primeiro relatório (de andamento ou específico), novos cronogramas atualizados, e assim sucessivamente, nos demais.
- 15.6.1 O cronograma físico deverá conter as datas previstas para o início e término de cada etapa de trabalho, relacionando-os com as datas e valores dos pagamentos parciais (cronograma financeiro), estando separados os serviços de campo dos serviços de escritório.
- 15.6.2 O cronograma físico deverá contemplar a participação dos diferentes setores e técnicos envolvidos durante as etapas dos serviços, bem como as datas previstas para as reuniões a serem realizadas com a Codevasf.
- 15.6.3 Os prazos para análise, pela Codevasf, dos relatórios e documentos apresentados, conforme especificado no Item 12, deverão estar previstos no cronograma. A CONTRATADA deverá considerar este fato de forma que os serviços não sofram solução de continuidade.
- 15.7 Os relatórios e documentos não aprovados serão devolvidos para as correções e complementações necessárias, de acordo com as análises encaminhadas à CONTRATADA.
- 15.8 As reuniões a serem realizadas entre a CONTRATADA e a fiscalização devem ser previamente agendadas e registradas em ata formalizada, e objetivam discutir problemas que possam surgir no desenvolvimento dos trabalhos, sendo que:
- a) A CONTRATADA realizará exposições complementares e específicas sobre o desenvolvimento dos serviços relativos aos temas previstos, inclusive acerca de suas propostas sobre alternativas envolvidas no prosseguimento dos trabalhos, bem como sobre os seus requerimentos de orientações;
 - b) A fiscalização comunicará à CONTRATADA as orientações necessárias ao desenvolvimento dos serviços referentes às matérias contidas na agenda da reunião, preferivelmente no decurso desta ou no prazo estabelecido pela mesma;
 - c) As reuniões 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;
 - d) A fiscalização poderá convocar quantas reuniões julgar convenientes, para fins de acompanhamento e fiscalização dos serviços.
- 15.9 A fiscalização e a CONTRATADA estabelecerão procedimentos detalhados, com o objetivo de sistematizar o desenvolvimento do contrato, principalmente no que se refere à preparação e atualização dos programas de trabalho, comunicações, fiscalização e faturamento.

16 ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS

- 16.1 Os relatórios e documentos deverão ser produzidos separadamente. Para cada etapa de desenvolvimento dos estudos deverão ser entregues conjuntos, a saber: Diagnóstico e estudo de alternativas e Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia.
- 16.2 Os produtos e relatórios finais referentes aos estudos objeto do presente TR, devem ser apresentados considerando as seguintes diretrizes:



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

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

16.3 A CONTRATADA emitirá os seguintes relatórios parciais para cada evento concluído, conforme cronograma físico e financeiro:

- a) Relatórios de Andamento - a serem fornecidos por solicitação da Codevasf, contendo resumo normalizado da situação física financeira do contrato em andamento (cumprimento da programação, ocorrências, recomendações, além de conclusões e projeções de prazos e custos);
- b) Relatórios Específicos - a serem apresentados por solicitação da Codevasf, imprescindíveis em determinados estágios de desenvolvimento dos trabalhos, para cada especialidade ou tema, com as informações referentes às fontes de dados, metodologias, memórias de cálculos e especificações técnicas adotadas, avaliação crítica sobre a adequação ou carência dos dados disponíveis, bem como recomendações para aprimoramento, a serem integrados nos Relatórios Parciais de Projeto e Relatórios Finais;
- c) Relatórios Parciais de Projeto - a serem apresentados mensalmente para os serviços objeto deste Termo de Referência, correspondentes aos produtos entregues, conforme cronograma financeiro e relação de eventos para efeito de faturamento (conforme Anexo I), com as informações referentes às fontes de dados, metodologias e especificações técnicas adotadas, memórias de cálculo e avaliação crítica dos dados disponíveis;
- d) Versão Preliminar do Relatório Final - a ser apresentado, em forma de minuta, ao final dos serviços, com integração dos Relatórios Parciais de Projeto sintetizados, com ênfase para os resultados obtidos, evitando-se descrições e justificativa de metodologias, que deverão ser incluídas como anexos, com as memórias de cálculo e cópias dos desenhos produzidos, para exame e aprovação por parte da Codevasf;
- e) Versão Definitiva do Relatório Final - deverá ser apresentada no prazo de 15 (quinze) dias corridos, a contar do comunicado de aprovação e/ou solicitação, pela Codevasf, de correção/revisão da Versão Preliminar;
- f) Relatórios Síntese do Relatório Final - deverá fornecer as informações referentes ao Projeto em questão, de modo sintético, e a justificativa das alternativas selecionadas, a descrição destas e o arranjo institucional para a implantação e manutenção, assim como da sua inserção regional, incluindo recursos audiovisuais e materiais de divulgação, tecnicamente fundamentados.

16.4 Os Relatórios Finais de Estudos de Diagnóstico e de Alternativas e Projeto Executivo de engenharia deverão ser apresentados, respectivamente, de acordo com os modelos constantes nos Anexos VI e VII deste Termo de Referência. Ficará a critério da CONTRATADA sugerir complementações e/ou alterações no plano da obra e roteiros, para que estes fiquem adequados à realidade dos estudos, os quais deverão ser submetidas à aprovação da Codevasf.

16.5 A versão definitiva do Relatório Final deverá ser disponibilizada em meio digital, 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.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

16.5.1 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.

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

17 APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

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

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

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

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

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

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

- a) Relatório Parcial ou Específico: em meio digital;
- b) Relatórios de Andamento: em meio digital;
- c) Relatório Final do Diagnóstico e Estudo de Alternativas e do Projeto Executivo: em meio digital;
- d) Relatório de Avaliação Ambiental: em meio digital.

17.6.1 A fiscalização poderá pedir vias impressas dos referidos documentos em caso de necessidade.

17.7 A composição e a sequência a ser obedecida na apresentação dos documentos é a seguinte, em cada elemento:

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

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

- a) Na horizontal: na parte superior, o nome Codevasf e sua logomarca; na parte inferior, o(s) nome(s) do(s) contratado(s), e logo abaixo o mês de publicação;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- b) Na vertical: título do projeto, a etapa contratada, o nº do volume (algarismo arábico) e título do conteúdo; o nº do tomo (algarismo romano), título do conteúdo e parte ou anexo (alfabeto) e título do conteúdo.
- 17.7.3 Folha de rosto - os elementos essenciais à identificação dos serviços ou da obra estão na Folha de rosto, que deverá conter os seguintes elementos: na parte superior, nome do Ministério da Integração Nacional e da Codevasf; no centro, título do projeto e etapa contratada; na parte inferior, do lado direito, o nº do volume (algarismo arábico), e título do conteúdo, o nº do tomo (algarismo romano) e título do conteúdo e parte ou anexo (alfabeto) e título do conteúdo e, no rodapé, o mês da publicação e nome(s) do(s) autor(es).
- 17.7.3.1 No verso desta folha, deverá conter:
- a) Ficha catalográfica de acordo com as normas AACR2 - Anglo American Cataloguing Rules;
 - b) Nome do contratante (Codevasf) por extenso, seguido da sigla, endereço, telefone, fax, endereço na internet e e-mail desta.
- 17.7.4 Índice Geral - deverá trazer cada volume/tomo e o título referente a cada estudo, conforme sequência do exemplo: Volume 1 - Relatório Síntese do Projeto; Tomo I - Relatórios do Projeto; Tomo II - Serviços de Campo e Laboratório; Volume 2 - (especificar documentos); Volume 3 - (especificar documentos).
- 17.7.5 Sumário - deverá conter as principais divisões, seções ou partes do Volume, na mesma ordem em que a matéria é apresentada.
- 17.7.6 Listas - NBR 6029.
- 17.7.7 Apresentação - deverá conter esclarecimentos, justificativas ou comentários, a data da licitação, o nº do edital, o nº do contrato, data de assinatura, e conter uma breve explicação a respeito do conteúdo de cada volume que compõe o estudo.
- 17.7.8 Texto - deverá conter introdução, corpo e conclusão.
- 17.7.9 Apêndices e Anexos (NBR 6029) - matéria acrescentada no final do documento, a título de esclarecimento ou complementação.
- 17.7.10 Referências Bibliográficas (NBR 6023) - elaboradas a partir do material consultado, devem vir dispostas em ordem alfabética.
- 17.8 Disposição - A documentação deverá estar disposta segundo os padrões enunciados a seguir:
- 17.8.1 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.
- 17.8.2 Paginação e Numeração:
- a) A numeração das páginas deverá ser feita a partir da primeira página impressa, excluída(s) a(s) capa(s);
 - b) A numeração deverá ser contínua e em algarismos arábicos.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

17.8.3 Formulários e Tabelas - Estes dispositivos deverão seguir os seguintes padrões:

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

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

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

17.8.5 Numeração e Registro dos Documentos:

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

17.8.6 Referências - Indicar, em cada documento, aqueles que lhes são referentes.

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

17.8.8 Escala (NBR 5984) - A escala do desenho deverá, obrigatoriamente, constar na legenda.

17.8.9 Dobramento das folhas (NBR 5984) - O formato final da apresentação deverá ser em A4 , mesmo que resulte no dobramento das folhas.

17.8.10 Legendas (NBR 5984) - As legendas utilizadas deverão seguir os seguintes padrões:

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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- d) Descrição de modificações e as indicações suplementares, quando necessárias, deverão ser apresentadas acima ou à esquerda da legenda.

17.9 Codificação

17.9.1 As instruções contidas no Manual de Codificação, parte integrante dos Manuais de Operação e Manutenção da Codevasf, deverão ser seguidas quando da codificação de documentos.

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

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;

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

Tabela 4: 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 01, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 18.5 As multas aplicadas não poderão ser superiores a 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato, conforme previsão do artigo 167, caput, 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 Regional de Finanças – 7ª GRA/UFN 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 será encaminhado à Assessoria Jurídica da Superintendência Regional/Sede, que procederá ao seu exame.
- 18.8 Após o procedimento estabelecido no item anterior, o recurso será apreciado pela Diretoria Executiva da Codevasf, que poderá relevar ou não a multa.
- 18.9 Em caso de relevação da multa, a Codevasf se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis em razão do inadimplemento de outras obrigações, não constituindo a relevação novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.
- 18.10 Caso a Diretoria Executiva mantenha a multa, não caberá novo recurso administrativo.

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.
- 19.1.1 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.
- 19.2 A garantia a que se refere o subitem acima deverá ser entregue na Gerência Regional de Infraestrutura da Superintendência de Teresina, 7ª GRD, da Codevasf.
- 19.3 A garantia na forma de Carta de Fiança Bancária ou seguro garantia deverá estar em vigor enquanto vigor o contrato assinado entre a Codevasf e a empresa contratada.
- 19.4 Após a assinatura do Termo de Encerramento Físico do contrato será devolvida a "Garantia de Execução", uma vez verificada a perfeita execução do objeto contratual.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 19.5 A garantia em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pela Codevasf, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem da Codevasf.
- 19.6 A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão contratual, na forma prevista nas cláusulas contratuais.
- 19.7 Por ocasião de eventuais aditamentos contratuais que promovam acréscimos ao valor contratado ou prorrogações de prazo contratual, a garantia prestada deverá ser reforçada e/ou renovada, de forma a manter a observância do disposto no caput desta cláusula, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.
- 19.8 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.
- 19.9 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

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 Fica assegurado à fiscalização o acompanhamento da 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 Compete à fiscalização 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 Compete à fiscalização checar se a CONTRATADA disponibilizou os equipamentos e recursos humanos previstos para a execução dos serviços.
- 20.6 Compete à fiscalização 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 Poderá a fiscalização solicitar da CONTRATADA a relação de empregados contratados e terceirizados, com as seguintes informações: nome completo, cargo ou função, valor do salário, número do RG e do CPF.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 20.8 Compete à fiscalização acompanhar o cumprimento, pela CONTRATADA, do cronograma físico-financeiro pactuado, encaminhando ao titular da unidade orgânica demandante, eventuais pedidos de modificações solicitados pela CONTRATADA.
- 20.9 Compete à fiscalização 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.
- 20.10 Poderá a fiscalização rejeitar, no todo ou em parte, serviço executado em desacordo com o instrumento contratual.
- 20.11 O fiscal do contrato deverá analisar os relatórios e documentos apresentados pela CONTRATADA, conforme os prazos estabelecidos no subitem 12.1.1, contados do dia seguinte do recebimento destes.
- 20.12 Os relatórios e documentos não aprovados serão devolvidos para as correções e complementações necessárias, de acordo com as análises encaminhadas à CONTRATADA.
- 20.13 Poderá a fiscalização notificar a CONTRATADA sobre quaisquer ocorrências encontradas em desconformidade com as cláusulas contratuais, sempre por escrito, com prova de recebimento da notificação.
- 20.14 Compete à fiscalização 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.
- 20.15 Deverá a fiscalização atestar as notas fiscais e encaminhá-las ao titular da unidade orgânica demandante, para providências quanto ao pagamento.
- 20.16 Compete à fiscalização receber e encaminhar ao titular da unidade orgânica demandante, para providências, os pedidos de reajuste/repactuação e reequilíbrio econômico financeiro.
- 20.17 O(a) fiscal deve 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.
- 20.18 Compete à fiscalização 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.
- 20.19 Compete à fiscalização 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.
- 20.20 Deve a fiscalização receber as etapas dos serviços mediante medições precisas e de acordo com as regras contratuais.
- 20.21 A fiscalização deve informar ao titular da unidade orgânica demandante as ocorrências relacionadas à execução do contrato que ultrapassem a sua competência de atuação, objetivando a regularização das faltas ou defeitos observados.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 20.22 Compete à fiscalização receber, provisória e definitivamente, os serviços sob sua responsabilidade, mediante recibo ou Termo Circunstanciado, quando não for designada comissão de recebimento ou outro empregado.
- 20.23 Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais tenha sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.
- 20.24 A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.
- 20.25 A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se a CONTRATADA mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.

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 16 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:



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 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

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;
- b) Elaborar os Programas PPRA e PCMSO, além do PCMAT nos casos previstos na NR-18;
- c) Manter nos Eixos, o SESMT conforme dimensionamento disposto no Quadro II da NR-4.

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. São diretrizes de sustentabilidade, entre outras:

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

23.2 A CONTRATADA deverá atender os critérios estabelecidos na Instrução Normativa nº 1 do MPOG, de 19/01/2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

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

- a) Uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica, apenas nos ambientes aonde for indispensável;
- b) Automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;
- c) Uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes;
- d) Energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água;
- e) Sistema de medição individualizado de consumo de água e energia;
- f) Sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- g) Aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;
- h) Utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção; e
- i) Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço

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

23.5 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/RECEBIMENTO DA ORDEM DE SERVIÇO, os seguintes documentos:

- a) Plano de Trabalho a ser aprovado pela fiscalização contendo o Plano de Logística da CONTRATADA para execução dos serviços, contendo a sequência de etapas/fases de uma tarefa ou a sequência de tarefas referentes a determinado serviço ou trabalho, mensurando o tempo a ser gasto em cada uma e os recursos materiais e humanos envolvidos.
- b) PEB – Plano de Execução BIM, contendo visão geral (BIM), informações do projeto, responsáveis, objetivos, agentes, informações, dados, modelo a ser adotado para desenvolvimento das atividades.
- c) Planejamento em meio eletrônico, no formato MS Project ou software similar, demonstrando todas as etapas previstas para a execução do objeto contratado;
- d) 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.
- e) 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 7.3, deverá ser apresentada a documentação descrita abaixo, previamente aprovada pela Fiscalização da Codevasf:
 - e1) Regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e qualificação econômico-financeira deverão ser atendidas conforme exigência do Edital;
 - e2) Registro ou inscrição da SUBCONTRATADA no Conselho de Classe Profissional (CREA), demonstrando o ramo de atividade;
 - e3) Comprovação de capacidade técnica-operacional da SUBCONTRATADA, representada por certidão(ões) ou atestado(s) expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado do CAT - Certidão de Acervo Técnico do profissional responsável à época, comprovando a execução de serviços similares àqueles que serão subcontratados, em empreendimentos de porte e complexidade similares ao objeto da licitação;
 - e4) Declaração de que entre os responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na Codevasf;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- e5) Durante a execução do CONTRATO a SUBCONTRATADA indicada pode ser substituída por empresa com capacidade equivalente ou superior, desde que aprovado previamente pela CODEVASF.
- 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.
- 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.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 24.16 Desfazer e corrigir os serviços rejeitados pela Fiscalização dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com todas as despesas necessárias.
- 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 11.129/2022, 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:
- a) Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e as normas técnicas da Codevasf.
 - b) Normas técnicas da ABNT e do INMETRO, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.
- 24.23 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 Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- 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
- 26.2 Anexo IX 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.
- 26.3 A contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste cuja responsabilidade na Matriz de Riscos seja da Codevasf.
- 26.4 A contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, daqueles alocados para a contratada.
- 26.5 Constitui peça integrante do contrato a matriz de riscos, independentemente de transcrição no instrumento.
- 26.6 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.
- 26.7 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.
- 26.8 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.
- 26.9 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.
- 26.10 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.
- 26.11 A referida matriz de riscos é parte integrante do contrato, pois tais obrigações são de resultado e devidamente delimitadas neste TR.

27 CONDIÇÕES GERAIS

- 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.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

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, os seguintes anexos:

- 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: Modelos das Propostas de Preços e Cronograma físico-financeiro
- Anexo VI: Relação de Eventos de Pagamentos
- Anexo VII: Estrutura Final do Relatório Diagnóstico e Estudo de Alternativas
- Anexo VIII: Estrutura do Relatório Final Projeto Executivo de Engenharia.
- Anexo IX: Matriz de Riscos
- Anexo X: Documentos e Estudos Existentes



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

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

O objeto de contratação deste Termo de Referência, ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DA SEGUNDA ETAPA DO SISTEMA ADUTOR NO MUNICÍPIO DE CURIMATÁ, LOCALIZADO NO ESTADO DO PIAUÍ, fará parte das políticas públicas voltadas à segurança hídrica em regiões do semiárido nordestino. Ainda que tais políticas tenham proporcionado avanços nas últimas décadas, percebe-se a necessidade de novas intervenções na região, uma vez que seus indicadores socioeconômicos ainda se mostram relativamente precários quando comparados à realidade de outras regiões do país. Espera-se que a implantação da segunda etapa do sistema adutor no município de Curimatá traga uma melhor distribuição de recursos hídricos para a população, com benefícios diretos ao consumo e saúde humana e às atividades produtivas, sobretudo a agropecuária. Indiretamente, tais benefícios retardam o êxodo da população rural para centros urbanos e propiciam o desenvolvimento de atividades econômicas no âmbito local.

O objeto a ser desenvolvido através deste TR não visa apenas à elaboração de projetos técnicos, mas contempla também estudos preliminares, a cargo da futura contratada, a respeito dos fatores sociais e ambientais da área de intervenção. Tais estudos são importantes para futuras tomadas de decisão sobre novas intervenções locais para que seja desenvolvido o projeto de maior vantajosidade possível. Ressalta-se que os serviços a serem contratados não terão caráter continuado, encerrando-se a prestação assim que entregues todos os produtos exigidos neste TR.

Com o objetivo de proporcionar o atendimento ao direito humano fundamental de acesso à água, em qualidade e quantidade para consumo humano e inclusão produtiva, numa perspectiva de segurança alimentar e de melhoria da qualidade de vida em ambiente salubre no campo foi aprovado o projeto básico para execução das atividades que são objeto desta licitação.

Embora a primeira etapa da execução do Sistema Adutor do município tenha sido planejada para atender à grande parte da demanda da população local, é sabido que existem pessoas que têm residência em zona rural que não tem acesso amplo a água em disponibilidade e qualidade adequados. Assim, uma vez que a adutora da barragem até a sede do município está sendo implantada, executar derivações de seu curso principal para atender a essa parcela da população representa um ganho social importante. Atualmente, essas localidades rurais obtêm água para uso através de um curso d'água intermitente, o que torna a população muito vulnerável, sobretudo a partir da perspectiva de que a primeira etapa do sistema adutor que está sendo implantada pode reduzir ainda mais a vazão naturalmente disponível a essas localidades ao longo do curso d'água. Portanto, o abastecimento de água para essas comunidades ganha ainda mais importância.

Além disso, a contratação é necessária para atendimento integral ao Termo de Referência do processo nº 59500.000317/2020-18, que previa abastecimento de localidades ao longo da adutora, mas que não foi executado.

Regime de execução:

Não adoção do regime de contratação SEMI-INTEGRADA: O objeto deste Termo de Referência diz respeito tão somente ao desenvolvimento de projeto executivo, não sendo pertinente o regime semi-integrado.

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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

O pagamento será de acordo com as medições das parcelas/eventos concluídos após o prazo previsto no cronograma físico-financeiro e cronograma de desembolso contratual poderão ser efetivadas sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas. As medições serão feitas por etapa, respeitando o fluxo previsto no Anexo VI: Relação de Eventos de Pagamento, e de acordo com o Cronograma de Desembolso adotado e aceito pela Codevasf.

Justifica-se a adoção deste regime uma vez que o objeto em questão é dividido em etapas e subetapas (Tabela 2 e Anexo VI) configurando eventos a serem alcançados pela contratada para efeito de medição e pagamento.

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

Permite Participação de Consórcios:

- a) **Sim:** A logística necessária para cumprimento do objeto pode exigir o envolvimento de empresas com diferentes especialidades, sendo consequentemente pertinente a formação de consórcios, com intuito de reforçar a capacidade técnica e financeira do Licitante, proporcionar maior disponibilidade de equipamento e pessoal especializado, possibilitando a participação de maior número de Empresas.
- b) Nesta licitação será admitida a participação de Consórcio de empresas, sem limitação de empresas integrantes, levando-se em consideração que o objeto da licitação inclui elaboração de projetos de naturezas diversas e complementares, com execução de ensaios, estudos e análises necessários para seu desenvolvimento, o que ampliará a competitividade de empresas, que consorciadas terão condições de participar da licitação, uma vez que, isoladas, poderiam não conseguir preencher os requisitos necessários.

Possibilidade de Subcontratação: A subcontratação de parte do objeto do contrato, conforme item 7.3 deste Termo de Referência, é permitida apenas para os serviços de topografia e cartográfica, ensaios e estudos geotécnicos, estudos hidrológicos, levantamentos batimétricos e atividades laboratoriais, uma vez que é esperado que haja licitantes interessados que tenham domínio e expertise na elaboração de projetos executivos desta natureza mas que não disponham necessariamente de equipes para levantamentos de campo, fazendo com que esta subcontratação permita a justa participação de mais empresas qualificadas.

Participação de Cooperativa: 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 concede autonomia dos cooperados, conforme exigido pela IN MPOG 05/2017.

Desapropriação: Não aplicável na fase de elaboração de Projeto Executivo

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

Divulgação do valor orçado: Divulgado

Divulgado: Conforme Acórdão nº 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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei nº 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 nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002. O empreiteiro responderá durante cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho.

Garantia de Execução (caução): É necessário para fins de emissão da Ordem de Serviço que a empresa contratada tenha apresentado a Garantia de Execução do Contrato

Qualificação Técnica (Capacidade técnico-operacional e Técnico-Profissional):

Os itens que compõem a Qualificação Técnica (Habilitação) do presente TR, foram selecionados conforme a necessidade de expertise técnica para sua elaboração, haja vista a complexidade de fatores técnicos, ambientais, econômicos e sociais que envolvem o Projeto Executivo a ser contratado.

Para o item 1, “Elaboração de Projeto de Implantação de Sistema de Abastecimento de água”, utiliza-se como critério um sistema de abastecimento de demanda estimada de 1,2 L/s para a população delimitada; desta forma, é viável exigir, para fins de habilitação, comprovação de execução de 01 projeto de sistema de pelo menos 0,5 L/s.

Para o item 2, “Elaboração de Projeto de Redes e/ou Adutoras”, utiliza-se como critério o projeto de adutoras de água bruta ou água tratada e/ou redes de distribuição de água de comprimento total 25 km; desta forma, a capacidade técnica para execução de 10 km de redes ou adutoras é considerada critério razoável para admissão de capacidade, não sendo superior a 50% do objeto em estudo.

Qualificação Econômico-Financeira:

Com base na Súmula 275 do Tribunal de Contas da União, no artigo 58, inciso III, da Lei nº 13.303/2016 c/c art. 72, inciso II, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codevasf e no artigo 69, § 4º, da Lei nº 14.133/2021 será exigida na presente licitação a apresentação de capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor orçado pela Codevasf, conforme consta no item 10.2 – Qualificação Econômico-Financeira. Isso acontece tendo em vista que a qualificação econômico-financeira visa demonstrar que a licitante dispõe, em tese, de capacidade financeira para executar o serviço a ser licitado. Tal mecanismo tende a dirimir possível inexecução total ou parcial, evitando a desistência da prestação do serviço por empresas “aventureiras”.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

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, ____/____/20____

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 Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Anexo III: Orçamento de Referência e Cronograma Físico-Financeiro

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
(GRAVADAS EM ARQUIVOS SEPARADOS)



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Anexo IV: Especificações Técnicas

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

1 OBJETIVO

Estabelecer normas e critérios para execução de levantamentos topográficos nas áreas previstas para elaboração de abastecimento de água conforme localidades relacionadas neste Termo de Referência, desde a derivação da adutora existente até a distribuição, onde for aplicável. As especificações são gerais e aplicam-se somente aos itens pertinentes, referentes aos serviços remunerados conforme Formulário PFP-1.1, objetivando, especificamente, basear a seleção da alternativa mais viável para os sistemas, do ponto de vista da topografia do terreno.

Cabe destacar que as presentes especificações técnicas se baseiam em procedimento tradicional de levantamento topográfico, porém, não há impedimento técnico da aplicação de outras técnicas de levantamento com tecnologias mais modernas desde que haja nível de precisão equivalente ou superior, sem prejuízo financeiro à Codevasf. A grande extensão da área em estudo possibilita vantagem a partir de uso de equipamentos de GPS tipo geodésico e método RTK (Real Time Kinematic), uso de drones com Ortofotografia ou outros métodos desde que APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO DA CODEVASF.

2 AMARRAÇÃO PLANIALTIMÉTRICA

Os trabalhos topográficos deverão ser amarrados à rede básica, anteriormente disposta na área. Na sua inexistência, deve-se amarrar à Rede Básica Nacional, sistema SIRGAS 2000 e marégrafo de Imbituba.

2.1 Transporte de coordenadas

Por meio de poligonal e/ou simples irradiamento eletrônico, serão transportadas coordenadas para barrotes de madeira de boa qualidade e nas dimensões de (8x12x50)cm, pintados na cor branca, identificados e aflorados de 10cm, utilizando-se teodolito de leitura direta de 1" (um segundo de arco) e distanciômetro eletrônico com precisão de leitura de $\pm(5\text{mm} + 5\text{ppm})$. Os barrotes, pelo menos dois, afastados de pelo menos 150m, servirão para a locação das valas e/ou estruturas em que sejam necessárias amarrações.

2.1.1 As medidas angulares deverão ser realizadas pelo método das direções em três séries (CE e CD), com 3PD (posições diretas) e 3PI (posições inversas) reiteradas a 60°, admitindo-se 5" (cinco segundos de arco) como limite de rejeição de uma série em relação à média e a existência de pelo menos duas séries após a rejeição.

2.1.2 As medidas lineares deverão ser realizadas nos dois sentidos, aceitando-se até 2cm de diferença entre elas.

2.1.3 Tolerâncias de fechamento

- a) Angular: $10''\sqrt{n}$, sendo n o número de estações;
- b) Linear: 1:10.000.

2.1.4 Os transportes poderão ser efetuados por meio do processo de posicionamento tridimensional por satélites GPS (Global Positioning System), desde que seja atendida a precisão preestabelecida. É necessário apresentar à FISCALIZAÇÃO os relatórios de processamento dos pontos usados como amarração.

2.2 Transporte de cotas (Ida e volta)



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Para os barrotes deverão ser transportadas cotas por meio de nivelamento geométrico, com nível de precisão de 1,5mm/km, sendo as visadas equilibradas dentro de 2m e distância máxima de 80m (ré e vante) com a observação dos três fios estadiométricos e tolerância máxima admissível de fechamento de 12mm/ \sqrt{k} , onde k é o comprimento em quilômetro.

3 REDES DE ÁGUA E ESGOTO

3.1 Poligonais eletrônicas

3.1.1 Planimetria

3.1.1.1 As poligonais para locação das adutoras e ramais, de PI a PI, desenvolver-se-ão amarradas à rede básica, sendo essas poligonais de extensão máxima de 15km.

3.1.1.2 Os PIs serão monumentados com barrotes de madeira de boa qualidade, pintados na cor branca, com formato quadrangular de dimensões (10x10x50)cm, identificados e aflorando 10cm. Para garantir a posição dos PIs, serão implantados dois pares de barrotes, afastados do eixo da poligonal, cujos alinhamentos refazem a posição do PI.

3.1.1.3 Os PIs, quando não forem intervisíveis, nas tangentes extensas, serão monumentados da mesma forma, por pontos intermediários que garantam a intervisibilidade entre eles.

3.1.1.4 As medidas angulares deverão ser executadas pelo método das direções reiteradas a 60°, com teodolito de leitura direta de 1" (um segundo de arco) em três séries de 3PD (posições diretas) e 3 PI (posições inversas), admitindo-se o limite de rejeição de 5" (cinco segundos de arco) para uma série em relação à média e a existência de pelo menos duas séries, após a rejeição.

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

3.1.1.6 Tolerâncias de fechamentos para adutoras e ramais principais:

- a) Angular: $10''\sqrt{n}$, sendo n o número de estações;
- b) Linear: 1:10.000.

3.1.1.7 Tolerâncias de fechamentos para demais ramais:

- a) Angular: $30''\sqrt{n}$, onde n é o número de estações;
- b) Linear: 1:5.000.

3.1.1.8 Piquetes de dimensões (2x2x10)cm, aflorando do solo em 1cm, na cor branca, com tacha para centragem, deverão ser implantados, ao longo das tangentes, a cada 20m, medidos com o uso de trena de aço ou fiberglass, aferida.

3.1.1.9 Os cálculos dos fechamentos lineares das poligonais deverão ser obtidos com os comprimentos dos lados reduzidos à projeção cartográfica, para garantir as precisões preconizadas, sendo as locações efetuadas com os comprimentos dos lados sem as deformações do plano da carta.

3.1.2 Altimetria - nivelamento geométrico (Ida e volta).

3.1.2.1 Os barrotes, piquetes e inflexões acentuadas do terreno serão niveladas e contra-nivelados geometricamente, com nível de precisão de $\pm 1,50\text{mm/km}$, sendo amarrados conforme o item 2.1.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

3.1.2.2 As visadas estão limitadas a 100m, com observação de três fios estadiométricos. Admite-se a discrepância entre a cota de nivelamento e a de contra-nivelamento de 5mm, devendo a média sofrer a compensação do erro de fechamento das RN's da rede básica.

3.1.2.3 Tolerância de fechamento de $\pm 12\text{mm}/\sqrt{k}$, sendo k em quilômetros.

3.2 Seções transversais

Serão obrigatórias seções transversais apenas das redes de distribuição (ramal principal), sendo dispensadas no caso de adutoras.

3.2.1 A cada piquete implantado nas redes, corresponderá uma seção transversal, com extensão de 10m de encostas e 50m para cada lado do eixo principal. Os extremos destas deverão ser estaqueados com piquetes na cor azul e nas dimensões (2x2x20)cm, aflorando do solo em 1cm.

3.2.2 A ortogonalidade das transversais deverá ser assegurada pelo uso de prisma hexagonal e/ou nível com limbo horizontal e as distâncias medidas a trena e/ou régua.

3.2.3 O nivelamento deverá ser geométrico, cotando ponto a 20m, além dos piquetes dos extremos e todos os pontos característicos de mudança de declividade.

4 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS E RESERVATÓRIOS

As áreas de até 1ha, para cada estrutura a ser construída, qualificada no projeto executivo de engenharia, deverão ser obtidas em levantamentos através de malhas de pontos equidistantes de 10m amarradas conforme o item 2.

4.1 Os teodolitos de precisão de leitura direta de 20" (vinte segundos de arco) serão utilizados para a medição angular e trenas de aço ou fiberglass, para as lineares.

4.2 A dimensão da área a ser levantada, caso extrapole o valor anterior, dependerá de aprovação da Fiscalização da Codevasf, caso a caso.

4.3 As áreas serão representadas em plantas de escala 1:500 ou maior e traçadas curvas de nível a cada 0,5m, resultante de nivelamento geométrico nos pontos da malha.

5 GRANDES ÁREAS

Consiste no levantamento, com o apoio da topografia, de áreas com finalidades de estudos de sistematização da distribuição, constando de:

- a) Amarração planialtimétrica;
- b) Execução de poligonal principal e poligonais secundárias;
- c) Execução de seções topográficas;
- d) Desenho cartográfico.

5.1 Amarração planialtimétrica

Deverá ser amarrado ao Sistema de Projeção e Datums planimétrico e altimétrico dispostos na área.

5.1.1 As determinações planimétricas e altimétricas deverão ser executadas de modo a atenderem a finalidade a que se destinam os serviços, admitindo-se as tolerâncias indicadas.

5.1.2 Admitir-se-á o emprego do método GPS (Global Positioning System) nas determinações planimétricas sem prejuízo das tolerâncias exigidas.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

5.1.3 A monumentação na área dar-se-á por meio de barrotes de madeira de dimensões (10x10x50)cm, com pino de metal no seu centro, ficando aflorado do solo em 10cm, devendo ser implantado um outro, com distância mínima de 100m, nas mesmas dimensões, que servirá de orientação para a poligonal principal.

5.2 Poligonal principal

Desenvolver-se-á amarrada por meio dos pontos determinados no item anterior, no sentido longitudinal, com a colocação de barrotes de madeira a cada 1km, e piquetes, com tacha, de dimensões (2x2x15)cm, aflorados 2cm do solo, pintados nas cores vermelha e branca, e com número identificador, colocados a cada 50m.

5.2.1 Os ângulos poligonais deverão ser medidos por meio de teodolito de leitura direta de 1" (um segundo de arco) pelo método da direção de três séries e as distâncias com distanciômetros eletrônicos ou eletro-óticos de precisão $\pm(1,50\text{cm} + 5 \times 10^{-6} \times D)$ em três leituras.

5.2.2 O transporte de cotas deverá ser executado por nivelamento e contra-nivelamento geométrico, com a utilização de níveis de precisão $\pm 1,50\text{mm/km}$ e miras centimétricas aferidas, sendo cotado o solo de todos os barrotes e piquetes.

5.3 Poligonais secundárias

Desenvolver-se-ão a partir da poligonal principal, a cada 1km, com implantação de barrotes de madeira, idênticos aos do item anterior, nos vértices, formando circuitos fechados que servirão de apoio às seções topográficas.

5.3.1 Os ângulos deverão ser medidos por meio de teodolito de leitura direta de 1" (um segundo de arco), pelo método das direções em três séries (CE e CD) e as distâncias por meio de três leituras em distanciômetros eletro-óticos com precisão de $\pm 2\text{cm}$.

5.3.2 A cada 50m deverão ser implantados piquetes, sendo determinadas suas coordenadas e cota, nos que se apoiarão às seções topográficas.

5.4 Seções topográficas

Amarradas nos piquetes implantados ao longo das poligonais secundárias e espaçadas em 50m, determinarão pontos cotados no terreno a cada 25m, conforme esquema anexo que poderão ser nivelados trigonometricamente se executadas com auxílio de distanciômetro eletro-ótico, e, se taqueométricas, o nivelamento geométrico determinará a cota dos pontos no terreno.

5.4.1. O levantamento de acidentes notáveis naturais, ondulações, depressões e murundus, ou artificiais, tais como cercas e construções diversas, será executado, concomitantemente com o das seções, por intermédio de irradiações, se necessários.

5.5 Desenho cartográfico

Deverá ser apresentado na escala de 1:2.500, em papel poliéster, tipo Cronaflex, ou similar, no formato A-1 da ABNT, sendo o relevo representado por meio de curvas de nível eqüidistantes de 0,50m e por pontos cotados, em terrenos planos, assim como nas elevações e depressões. Esses pontos cotados deverão sempre existir quando o afastamento das curvas de nível for superior a 1cm, na escala da planta. Deverá ser destacada a curva mestra a cada intervalo de 2,5m, e também apresentado:

- a) Reticulado a cada 100m;
- b) O título da Codevasf - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba, e seu logotipo;
- c) As escalas numérica e gráfica, o nome da empresa de execução, a data do levantamento;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- d) O quadro de articulação e código da folha;
- e) Valores das coordenadas planas nos quatro cantos da folha;
- f) Legenda dos acidentes e elementos levantados, representados nas folhas;
- g) Eqüidistâncias das curvas de nível de 0,5m.

5.6 Materiais a entregar

Deverão ser entregues os materiais a seguir discriminados:

- Cadernetas de medições e planilhas de cálculo;
- Monografia de todos os pontos monumentados;
- Desenhos cartográficos.

5.7 Tolerâncias

As tolerâncias a serem obedecidas, considerando-se o produto final em escala 1:2.500, deverão atender às condições dos subitens abaixo

5.7.1 Amarração ao sistema geodésico

a) Planimetria

- Por meio trigonométrico:
- Angular: $10''\sqrt{n}$, sendo n o número de estações. Rejeição $>$ ou $= 5''$;
- Linear: 1:10.000;
- Por meio de GPS: de modo a satisfazer a necessidade de fechamento da poligonal principal.

b) Altimetria: $10\text{mm}\sqrt{k}$, sendo k a extensão nivelada, em quilômetros.

5.7.2 Poligonal principal

a) Planimetria:

- Angular: $15''\sqrt{n}$, sendo n o número de estações. Rejeição $>$ ou $= 5''$;
- Linear: 1:7.500.

b) Altimetria: $15\text{mm}\sqrt{k}$, sendo k a extensão nivelada, em quilômetros.

5.7.3 Poligonais secundárias

a) Planimetria:

- Angular: $30''\sqrt{n}$, sendo n o número de estações;
- Linear: 1:5.000.

b) Altimetria: $30\text{mm}\sqrt{k}$.

5.7.4 Seções topográficas

a) Planimetria

- Angular: $1'\sqrt{n}$, sendo n o número de estações;
- Linear: 1:1.000.

b) Altimetria: $5\text{cm}\sqrt{k}$, sendo k o comprimento da seção, em quilômetros.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

6 PEQUENAS ÁREAS

Deverão ser levantadas por meio de malhas de pontos eqüidistantes de 10m, amarradas ao sistema de coordenadas da área conforme o item 2, desta Especificação.

6.1 Usar-se-ão, no levantamento da malha, teodolitos com precisão de leitura direta de 20" (vinte segundos de arco) ou maior, para a medição angular, e trenas de aço ou fiberglass para as lineares.

6.2 A altimetria deverá ser obtida por intermédio do nivelamento e contra-nivelamento geométrico, com a utilização de níveis de precisão de $\pm 1,5\text{mm/km}$ e miras centimétricas aferidas, sendo cotados todos os pontos da malha.

6.3 A área levantada deverá ser representada em planta na escala de 1:1.000 ou maior, e traçadas curvas de nível de eqüidistância de 0,5m ou maior.

7 REGISTRO DAS OBSERVAÇÕES

As observações deverão ser anotadas em cadernetas de folhas duplas, modelo Codevasf, com caneta esferográfica azul ou preta, e não devem conter rasuras. Depois de preenchida, cada folha será rubricada por Fiscal da Codevasf, que destacará a 1ª via e a remeterá ao Coordenador dos trabalhos, para verificação da qualidade dos serviços.

8 PLANO DE TRABALHO

Antes do início dos trabalhos topográficos, a CONTRATADA deverá apresentar, para aprovação pela Codevasf, o Plano de Trabalho Específico (PTE) de topografia, contendo:

- a) Data prevista para o início dos trabalhos;
- b) A equipe a ser mobilizada;
- c) O local do escritório de campo;
- d) Os equipamentos a serem utilizados, em cada tipo de serviço;
- e) A chefia dos trabalhos de campo;
- f) A metodologia a ser utilizada para o desenvolvimento de cada tipo de serviço;
- g) A planta em escala de 1:25.000 ou 1:50.000 contendo os elementos definidos para implantação no terreno, especificando, quando for o caso, os ramais e adutoras, os prováveis marcos da rede básica dispostos na área, onde serão efetuadas as amarrações;
- h) Os quantitativos de cada tipo de serviço;
- i) A data prevista para o término dos serviços.

9 ABERTURA DE PICADAS

9.1 Todas as picadas referentes às adutoras, estações de bombeamento, áreas de jazida, canais, tubulações, aquedutos, áreas especiais, drenagens, eixos de barramentos e áreas de levantamentos complementares deverão ser executados com largura máxima de 2 metros.

9.2 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.

9.3 Para a abertura de picada, o comunicado aos proprietários e moradores são de responsabilidade da contratada.

9.4 Nos trechos onde houver ocorrências de vegetação densa as picadas poderão ser realizadas com trator de modo a facilitar os serviços de geotecnia, desde que autorizado pelo órgão ambiental.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

9.5 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.

10 CADASTROS

10.1 A presente especificação tem por objetivo apresentar orientações e diretrizes para a execução dos serviços cadastrais da malha fundiária da área e redes de abastecimento, para caracterização da área de interesse do projeto.

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

10.2 Cadastro na faixa de domínio (50m para cada lado a partir do eixo da linha da adutora)

10.2.1 Cadastro Físico

10.2.1.1 Consiste na identificação e levantamento dos limites dos imóveis de acordo com a Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rural do Incra – 3ª Edição. Além destes deverão ser levantados todos os elementos físicos de cada imóvel, ou sejam, as benfeitorias existentes na área de interesse.

10.2.1.2 A título de informação, relacionamos as que obrigatoriamente deverão ser levantadas em toda área de interesse do projeto, tais como: 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, porteiras, campo de aviação, etc.

10.2.1.3 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.

10.2.1.4 Todas as benfeitorias deverão ser fotografadas, expondo-se placa identificadora nela.

10.2.2 Cadastro Agrícola

10.2.2.1 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.

10.2.3 Cadastro Jurídico.

10.2.3.1 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.

10.2.4 Cadastro Socioeconômico

10.2.4.1 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.

10.2.4.2 Deverá ser preenchida para cada propriedade uma ficha cadastral conforme modelo anexo. Situações não previstas na ficha cadastral deverão ser previamente aprovadas antes da modificação dos padrões propostos pela Codevasf.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

10.2.5 Desenho Cadastral

10.2.5.1 Deverá ser fornecida planta geral dos imóveis, em escala 1:25.000, 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.

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

- a) Reticulado de acordo com a escala da planta;
- b) o título Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba Codevasf e seu logotipo;
- c) as escalas numérica e gráfica, o nome da firma executante, a escala das fotos, a projeção da carta, as datas vertical e horizontal, a declinação magnética, o fator de deformação (K) e convergência meridiana do centro da folha; d) quadro de articulação da folha, com respectivo código;
- e) valores das coordenadas geográficas nos quatro cantos da folha, de acordo com as normas da cartografia nacional;
- f) em núcleos urbanos, se houver, deverão ser apresentados desenhos das quadras e ruas na escala 1:2.000.

10.2.6 Pastas Cadastrais

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

- a) cópia do relatório de entrega do conteúdo das pastas;
- b) cópia da planta individual do imóvel da área atingida;
- c) cópia da Certidão do Título de Domínio;
- d) 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;
- e) ficha Cadastral devidamente preenchida;
- f) folhas de cálculo de azimuth e distância entre os vértices das divisas do imóvel e cálculo da área;
- g) relação de coordenadas utilizadas no cálculo da área; e
- h) cópia da planta geral da área, com identificação na mesma do imóvel a que se refere a pasta.

10.2.7 Materiais à Entregar.

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

- a) desenho cadastral em escala 1:25.000 ou melhor representando todos elementos cadastrados;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- b) 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);
- c) código de uso de símbolos, caracteres, folhas e traços, atendendo o modelo básico a ser fornecido pela Codevasf;
- d) pastas cadastrais digitais; e relatório final dos trabalhos executados, contendo inclusive informações que possibilitem o manuseio dos arquivos magnéticos.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS

1 OBJETIVO

Estabelecer normas e critérios para a execução de estudos geológicos e geotécnicos, baseados na ABNT e ABGE, nas localidades para as quais serão elaborados os projetos de engenharia para a implantação de sistema Adutor do município de Curimatá. As especificações são gerais e aplicam-se somente aos itens pagos a preços unitários, referentes aos serviços de geotecnia

2 ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS

O objetivo dos estudos geológicos e geotécnicos nessas áreas é proceder o levantamento de dados, por meio de inspeções técnicas, sondagens e ensaios, de modo a definir as características geológicas dessas áreas, de maneira a permitir a definição do arranjo geral das obras civis objeto do projeto executivo de engenharia, além da verificação das áreas de empréstimo.

2.1 Os trabalhos devem ser iniciados por análise criteriosa dos serviços geotécnicos realizados e, em seguida apresentar uma programação de investigação complementar, onde couber, submetido à aprovação da Codevasf, por meio de inspeções técnicas, sondagens e ensaios, com a finalidade de definir características geológicas das áreas críticas.

2.2 O relatório final do estudo deverá abranger elementos necessários à execução das obras previstas no projeto executivo de engenharia, contendo ainda:

- a) Perfis geotécnicos do subsolo nos locais de implantação de adutoras, recalques, ramais e obras civis, com registros de sondagens, ensaios executados e caracterização da ocorrência de materiais de 1ª, 2ª e 3ª categorias;
- b) Boletins de sondagens e ensaios de campo;
- c) Os furos de sondagem deverão ser apresentados no perfil topográfico e devidamente georreferenciados utilizando receptor **GNSS de dupla frequência**.

3 ESTUDOS DE INTERFERÊNCIAS

Os estudos de interferência deverão ser elaborados em conformidade com o levantamento planialtimétrico, coletando os pontos no terreno para a definição de relevo, edificações, cercas limites, redes de drenagem pluvial, tubulações de gás, redes de água e esgotamento sanitário, bueiros, pontes viadutos, redes elétricas subterrâneas, redes de telefonia, cabeamentos etc.

Os mencionados estudos, tem por finalidade detectar interferências que influenciem diretamente na execução das obras.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ESTUDOS AMBIENTAIS NAS ÁREAS DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1 OBJETIVO

Estabelecer normas e critérios para a proteção ambiental a serem consideradas no desenvolvimento do projeto executivo de engenharia de que trata este Termo de Referência.

1.1 Apresentar os objetivos e as diretrizes básicas concernentes ao tipo de atividade pretendida com o presente Estudo Ambiental.

1.2 Dados do Empreendedor e da Equipe Técnica

- a) Nome ou razão social;
- b) História do grupo empreendedor
- c) Inscrição Estadual, CTF e CNPJ;
- d) Endereço completo e telefone;
- e) Representantes legais: nome, CPF, endereço, telefone e e-mail;
- f) Pessoa de contato: nome, CPF, endereço, telefone e e-mail;

1.2.1 Identificação da Empresa Elaboradora dos Estudos

- a) Nome ou razão social;
- b) Inscrição Estadual, CTF e CNPJ;
- c) Endereço completo e telefone;
- d) Representantes legais: nome, CPF, endereço, telefone e e-mail;
- e) Equipe Técnica multidisciplinar: nome, endereço, telefone e e-mail e número no Cadastro Técnico Federal; e
- f) Apresentar também as organizações contatadas que contribuíram com o trabalho.

Estas especificações aplicam-se aos itens pertinentes, referentes aos serviços pagos a preços global e unitários relacionados nos formulários PFIN

2 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

2.1 As legislações federal e estadual pertinentes ao assunto deverão ser analisadas, particularmente aos referentes sistemas de produção de água, bem como as de proteção dos recursos ambientais e de saúde humana.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

2.2 A legislação ambiental e de água para o consumo humano deverá ser relacionada e o seu conteúdo discutido em confronto com as características do empreendimento, de modo a ser evidenciado todo o aspecto legal.

2.3 Considerar as leis, regulamentos e resoluções relacionadas ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação e à Política Nacional de Recursos Hídricos

3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1 Identificar o empreendimento (localização e extensão), a licença ambiental pretendida e previsão de investimento total.

3.2 Apresentar os objetivos ambientais e sociais do projeto, o período de alcance temporal, a área e a população atendida em todas as suas fases, indicando os benefícios em relação à situação atual do abastecimento de água e às condições de saúde da população atingida, bem como sua compatibilização com demais planos, programas e projetos setoriais públicos ou privados previstos ou em implantação na área de influência do empreendimento, em especial os projetos de canalização (abastecimento de água, esgotos e drenagem pluvial).

3.3 Consulta bibliográfica que seja relevante ao estudo, tais como: cartas, fotos aéreas disponíveis, imagens de satélite públicas, publicações e etc.

3.4 Inventário fotográfico, resultado de vistoria ambiental criteriosa. São importantes a documentar e caracterizar na área de influência do empreendimento os aspectos físicos, bióticos, antrópicos, objetivando um conhecimento da região antes da implantação do empreendimento, servindo de referência para avaliação dos impactos ambientais advindos das obras, da operação do SAA e dos passivos ambientais.

3.5 Elaboração de um mapa de uso da terra em escala apropriada 1:5000, identificando tipos de usos atuais e que seja base para um diagnóstico ambiental sucinto, além de auxiliar na identificação das condicionantes básicas futuras, restrições, etc.

3.6 Determinação e caracterização das áreas de influência direta e indireta, ilustrada por esquema linear dos eventuais impactos, em escala apropriada.

3.7 Prognóstico ambiental e possíveis medidas para evitar, mitigar e/ou compensar impactos.

3.8 Planta de localização e situação georreferenciada do empreendimento, com indicação de seu traçado, em escala de no mínimo 1:25.000 ou como melhor convir para que a análise possa ser realizada com a minúcia necessária, indicando no mapa: a topografia geral da área, as bacias hidrográficas, os limites municipais, áreas urbanas, as vias de acesso, existentes; situação em relação às Unidades de Conservação e seu entorno e também o seu posicionamento frente à divisão político-administrativa, a marcos geográficos e a outros pontos de referência relevantes.

3.9 Análise de Risco

3.9.1 A Análise de Risco deverá apresentar e analisar o histórico de acidentes de empreendimentos similares, nas fases de implantação e operação, realizando um diagnóstico dos componentes e sistemas presentes e previstos no complexo associado ao SAA, as situações potenciais de acidentes e emergências que possam acarretar danos ao meio ambiente e áreas de entorno, propondo medidas ou procedimentos a serem adotados para implantação e operação do empreendimento.

4 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

4.1 Diretrizes



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

4.1.1 Descrever e analisar os fatores físicos, bióticos e antrópicos e suas interações, de modo a caracterizar a qualidade ambiental da área de influência.

4.1.2 Os estudos, cujas metodologias demandarem levantamentos e amostragens em campo, bem como manuseio e/ou coleta de material biológico, deverão atender às normas específicas e estarão sujeitos à prévia análise e autorização do IBAMA

4.1.3 Todos os itens do diagnóstico deverão ser apresentados obedecendo à seguinte sequência:

a) Apresentação da abordagem metodológica seguida para a caracterização do item, incluindo a coleta de dados primários. Sempre que forem feitos levantamentos de dados primários em campo a localização destes deve ser indicada em mapas georreferenciados e relacionadas às respectivas áreas de influência do estudo;

b) Revisão de dados secundários atinentes ao tema que está sendo caracterizado, apresentando referências bibliográficas organizadas segundo os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT); e

c) Apresentação dos resultados obtidos (análise dos dados primários e secundários), através de discussão técnica sobre os resultados destes dados;

4.1.4 Apresentação de ilustrações no texto (figuras, cartogramas, fotos, quadros, gráficos, etc.) e anexos, incluindo mapas, laudos de análise, tabelas de dados brutos, registros fotográficos complementares e outras fontes de dados e informações.

5 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

5.1 Avaliação de Impactos.

5.1.1 Deverão ser identificadas e avaliadas sistematicamente as ações impactantes, e em seguida descritos, interpretados e valorados, os impactos ambientais potenciais, nos meios físico, biótico e socioeconômico, relativos às fases de projeto, implantação e operação do empreendimento, identificando-se as medidas, equipamentos e procedimentos a serem implementados para evitar ou reduzir os efeitos adversos do empreendimento, bem como aquelas que poderão valorizar os seus efeitos benéficos.

5.1.2 Deverá ser estimado o alcance espacial e temporal dos impactos e quantificada a extensão e/ou intensidade dos mesmos, informando-se a fonte dos dados disponíveis e as incertezas associadas às previsões.

5.1.3 A avaliação dos impactos deverá considerar as possíveis interferências do projeto com outros da mesma natureza dentro da sua bacia hidrográfica, avaliando-se os impactos cumulativos resultantes dos mesmos. Os métodos, técnicas e critérios adotados para avaliação dos impactos ambientais deverão contemplar:

a) A identificação e análise integrada dos impactos;

b) A classificação dos impactos;

c) Ponderação dos impactos (por etapa do empreendimento, por meio afetado e a ponderação final) com e sem as medidas mitigadoras e maximizadoras;

d) Medidas compensatórias para os impactos não mitigáveis;

e) A análise de impactos deverá contemplar os impactos individualmente e suas interações, considerando suas propriedades acumulativas e sinérgicas.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

5.1.4 Fase de Projeto - Corresponde aos impactos originários da concepção e desenho do empreendimento, tendo em vista a melhor projeção e dimensionamento do projeto proposto com vistas a uma maior sustentabilidade e minimização de impactos. Nesta fase as expectativas terão foco na geração de empregos, na especulação fundiária e imobiliária.

5.1.5 Fase de Implantação

5.1.5.1 Meio Físico

a) Solo - Na avaliação destes impactos deverão ser considerados:

1. As áreas em hectares afetadas pela terraplanagem, escavações para os canais, de vias de acesso e circulação no empreendimento;
2. Os volumes em metros cúbicos movimentados pelas obras de terraplenagem e escavações;
3. A instabilidade de taludes, encostas e terrenos em geral nas novas formas de relevo geradas pelo empreendimento;
4. Compactação e impermeabilização do solo;
5. Erosão e lixiviação;
6. Diminuição da cobertura vegetal do solo;
7. Alteração das qualidades físicas, químicas e microbiológicas;
8. Carreamento de óleos, combustíveis no solo; e
9. Poluição: poeiras, resíduos sólidos e efluentes líquidos.

b) Atmosfera - Para emissão de gases e particulados gerados pelo empreendimento, avaliar:

1. O potencial de poluição proveniente da combustão dos óleos e gases emanados dos veículos e máquinas. Os principais poluentes gasosos são CO, HC, NOx e SOx; e
2. A emissão e re-suspensão de particulados.

c) Poluição sonora

1. O potencial de poluição sonora deverá ser avaliado com relação aos efeitos sobre os trabalhadores e assentamentos urbanos mais próximos;
2. Deverão ser descritas as técnicas empregadas para eliminar ou reduzir os níveis de ruídos; e
3. Deverão ser consideradas como entre as principais fontes de ruído:
 - 3.1. a construção do empreendimento; e
 - 3.2. máquinas, veículos e equipamentos.

d) Recursos Hídricos - Caracterizar os impactos causados no meio hídrico, considerando-se:

1. Alterações da qualidade e quantidade das águas superficiais e subterrâneas;
2. Subsídências e recalques de terrenos provocados por alterações ambientais tais como: modificação no padrão de drenagem, cargas criadas por aterros, etc.;
3. Modificações nas condições naturais de drenagem, resultando em alterações do lençol freático, concentração de fluxos;
4. Geração de áreas alagadiças, bem como criação de condição para proliferação de vetores de doenças;
5. Modificações que poderão ocorrer nos corpos d'água incluindo problemas de renovação, circulação, redução / disposição do volume de sedimentos;
6. Consumo de água;
7. Lançamento de efluentes;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

8. Aterramento de lagoas, nascentes e cursos d'água;
9. Ação das Águas Pluviais;
10. Afetação de processos geomorfológico/geológicos ativos tais como transporte eólico, deflação, deposição, infiltração de águas pluviais;
11. Alterações de caráter temporário ou permanente no uso do solo; e
12. Intensificação dos processos erosivos

5.1.5.2 Meio Biótico

- a) Captura de animais silvestres;
- b) Alteração ou supressão da vegetação existente, com ênfase para espécies endêmicas e ameaçadas de extinção;
- c) Mudanças nos habitats e hábitos da fauna;
- d) Afetação da produtividade pesqueira;
- e) Afetação de áreas de refúgio, dessedentação, reprodução e deslocamento da fauna aquática e terrestre, incluindo espécies migratórias;
- f) Alterações na diversidade e composição da fauna aquática e terrestre, com destaque para as espécies protegidas por lei;
- g) Fragmentação de florestas e interferência em corredores ecológicos;
- h) Alteração ou supressão da vegetação existente; e
- i) Caça ilegal ou predatória por trabalhadores do projeto.

5.1.5.3 Meio Socioeconômico

- a) Mudança na vida diária da população residente próxima da obra, considerando aspectos sociais, culturais e psicológicas das populações a serem afetadas diretamente com o empreendimento;
- b) Exposição da população aos riscos e danos ambientais;
- c) Exposição da população a acidentes devido ao transporte;
- d) Alterações na estrutura social e econômica local em função da população flutuante a ser empregada como mão de obra no empreendimento;
- e) Alterações na estrutura social em decorrência de desmobilização com a conclusão da obra;
- f) Perdas de áreas de uso tradicional, como extrativismo, áreas de pesca, com consequente perda de renda ou formas de subsistência;
- g) Aumento na demanda de bens e serviços com consequente elevação dos preços;
- h) Aumento no tráfego de veículos;
- i) Mudanças no quadro de saúde com a incidência de novas doenças;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- j) Interferência na infraestrutura viária, linhas de transmissão e outras;
- k) Interferências no meio urbano – fluxos de pessoas e alteração do uso do solo, entre outros;
- l) Interferência sobre possíveis sítios com importância histórica, cultural, arqueológica, espeleológica, arquitetônica, urbanística, paisagística e de lazer, existentes nas áreas de influência;
- m) Interferências nas áreas protegidas por lei como: reserva legal, área de preservação permanente e categorias de unidades de conservação;
- n) Geração de empregos;
- o) Aumento demográfico das localidades vizinhas;
- p) Aumento da arrecadação municipal em decorrência das obras;
- q) Expectativa da população quanto à alteração nos seus projetos de vida;
- r) Desapropriação e relocação de famílias e atividades;
- s) Reassentamento Involuntário;
- t) Interferência nas comunidades vizinha ao empreendimento;
- u) Impactos fundiários, alteração do uso e ocupação do solo;
- v) Perda da biodiversidade local;
- w) Interferência das obras com o trânsito nas estradas existentes e com atividades que se desenvolvem nas proximidades canal; e
- x) Impactos da instalação do sistema adutor e das atividades no canteiro de obras, sobre as comunidades vizinhas, em especial, quanto ao incômodo provocado por ruídos e disposição de resíduos.

5.1.6 Fase de Operação - Corresponde ao período de funcionamento das diversas unidades de funcionamento do empreendimento, a partir do fluxo hídrico nos canais e adutoras.

5.1.6.1 Meio Físico

- a) Processos de contaminação do Solo;
- b) Emissões atmosféricas e emissão de particulados por circulação de veículos e outras atividades operatórias;
- c) Geração de ruídos;
- d) Alteração na qualidade de recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- e) Quantidade de água disponível para os diversos usos (doméstico, industrial, agrícola) e sua distribuição espacial;
- f) Alteração no volume das águas produzidas no trecho de jusante; e



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

g) Impactos no comportamento hidráulico do (s) corpo (s) d'água afetado (s).

5.1.6.2 Meio Biótico

- a) Captura e afetação da fauna, com a facilitação ao tráfico ilegal de animais silvestres;
- b) Interrupção de rotas de migração de animais;
- c) Afetação de áreas de vegetação;
- d) Alterações sobre aspectos qualitativos e quantitativos da biota aquática, em função do lançamento de efluentes, processos erosivos e de assoreamento;
- e) Mudanças nos habitats e hábitos da fauna; e
- f) Intensificação da pressão de caça ilegal ou predatória.

5.1.6.3 Meio Socioeconômico

- a) Riscos e danos à saúde e qualidade de vida da população por meio de veiculação de poluição hídrica;
- b) Conflitos de uso da água considerando os já existentes e aqueles que poderão surgir em decorrência das novas demandas a serem viabilizadas para a disposição do empreendimento;
- c) Aprofundamento dos conflitos fundiários;
- d) Alteração nas estruturas social, econômica, cultural, nas relações de vizinhança e práticas cotidianas;
- e) Demanda de infraestrutura e novos equipamentos;
- f) Alteração de ordem urbanística: Interferências nos fluxos, integração urbana, alteração do uso do solo, entre outros;
- g) Alteração das formas culturais locais relacionadas ao ambiente natural;
- h) Alterações sobre atividades tradicionais da população da área de influência direta;
- i) Alterações sobre atividades dos setores econômicos primário, secundário e terciário;
- j) Aumento da arrecadação de impostos;
- k) Aumento dos empregos associados;
- l) Aumento do fluxo de veículos no sistema viário de acesso;
- m) Potenciais danos à saúde provocados por emissão de gases, ruídos;
- n) Potenciais danos à saúde gerada por más condições sanitárias, a exemplo: existência de pombos, urubus, ratos, mosquitos e insetos para a transmissão de doenças aos usuários, funcionários e população do entorno;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

o) Possibilidade de disseminação de epidemias vindas de outras regiões; e

p) Perda do emprego da população nas regiões desapropriadas e dos trabalhadores ao término das obras.

5.2 Prognóstico Ambiental.

5.2.1 O prognóstico ambiental (meios físico, biótico e socioeconômico) deverá ser elaborado considerando-se as alternativas de execução e de não execução do empreendimento, sendo esta última baseada na identificação e avaliação dos impactos ambientais. Este prognóstico deverá considerar, também, a proposição e a existência de outros empreendimentos inventariados nas sub-bacias hidrográficas de localização, contemplando os efeitos sinérgicos entre o empreendimento proposto ou que já operam nas respectivas sub-bacias hidrográficas.

5.2.2 A partir da análise integrada, principalmente do diagnóstico da qualidade ambiental, deverão ser elaborados quadros prospectivos, tendências para a região, considerando um horizonte temporal com o empreendimento e outro considerando a sua não-implantação. Comparar esses dois quadros prospectivos entre si e também com um quadro de diagnóstico de qualidade ambiental atual.

5.2.3 Na elaboração do quadro prospectivo e tendências, deverão ser considerados os dados disponíveis de intervenções, monitoramento e impactos do empreendimento.

5.2.4 Apresentar um quadro regional, contemplando a possibilidade da não implantação do empreendimento. Portanto, o prognóstico deverá apresentar cenários futuros, considerando:

a) Sem empreendimento:

1. Vantagens; e

2. Desvantagens.

b) Com o empreendimento:

1. Vantagens; e

2. Desvantagens.

5.2.5 Conclusões e considerações a partir dos dados levantados, contextualizando o empreendimento, relacionando os diagnósticos e prognósticos efetuados com os programas de mitigação propostos.

5.2.6 Apresentar ainda a análise integrada dos meios diagnosticados, identificando e classificando subáreas de influência do empreendimento, de acordo com suas vulnerabilidades ambientais. A apresentação deverá ser em mapa georreferenciado contemplando a delimitação dessas subáreas.

5.3 Medidas de Controle, Mitigação e Compensação dos Impactos Ambientais Previstos 5.3.1 Com base na avaliação de impacto ambiental procedida e no prognóstico ambiental realizado, deverão ser identificadas as medidas de controle e os programas ambientais que possam minimizar, compensar e, eventualmente, eliminar os impactos negativos da implementação do empreendimento, bem como as medidas que possam maximizar os impactos benéficos do projeto.

5.3.2 Essas medidas deverão ser implantadas visando tanto a recuperação quanto a conservação do meio ambiente, bem como o maior aproveitamento das novas condições a serem criadas pelo empreendimento, devendo ser consubstanciadas em programas.

5.3.3 As medidas mitigadoras e compensatórias deverão ser consideradas quanto:



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

- a) ao componente ambiental afetado;
- b) a fase do empreendimento em que deverão ser implementadas;
- c) ao caráter preventivo ou corretivo de sua eficácia; e
- d) ao agente executor, com definição de responsabilidades.

5.4 Referências.

Apresentar as referências bibliográficas utilizadas para a elaboração dos estudos.

6 OBSERVAÇÃO FINAL

As presentes recomendações são passíveis de alterações em decorrência de alterações na legislação ambiental brasileira, e não substituem ou complementam qualquer outra exigência porventura existente ou que venha a existir nas licenças ambientais específicas para os serviços, concedidas pelos órgãos ambientais em todos os níveis da administração pública.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Anexo V: Modelo de Proposta de Preços e Cronograma Físico-Financeiro

MODELOS DE PLANILHAS DE PREÇOS (PROPOSTA DE PREÇOS) E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
(GRAVADAS EM ARQUIVOS SEPARADOS)



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Anexo VI: Relação de Eventos de Pagamento

RELAÇÃO DE EVENTOS PARA EFEITO DE FATURAMENTO

1 DIAGNÓSTICO E ESTUDO DE ALTERNATIVAS (VDEA = 40% do Valor Total do Contrato)

- E 1.1 Estudos Preliminares (= 20% de (VDEA – Σ de E 1.3 a E 1.5))
- E 1.2 Estudos de Diagnóstico (= 40% de (VDEA – Σ de E 1.3 a E 1.5))
- E 1.3 Serviços Topográficos e Cadastrais (= Valor do Formulário PFP-1.1)
- E 1.4 Estudos Geotécnicos (= Valor do Formulário PFP-1.2)
- E 1.5 Estudos de Análise Ambiental (= Valor do Formulário PFP-1.3)
- E 1.6 Estudos de Alternativas (= 20% de (VDEA – Σ de E 1.3 a E 1.5))
- E 1.7 Relatório Final do Diagnóstico e Estudos de Alternativas (= 20% de (VDEA – Σ de E 1.3 a E 1.5))

2 PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA (VPEE = 60% do Valor Total do Contrato)

- E 2.1 Anteprojeto de Engenharia (= 5% de VPEE)
- E 2.2 Projetos Técnicos - Locação, Situação, Arquitetônicos (= 10% de VPEE)
- E 2.3 Projetos Técnicos - Hidromecânicos (= 10% de VPEE)
- E 2.4 Projetos Técnicos - Instalações Hidrossanitárias (= 10% de VPEE)
- E 2.5 Projetos Técnicos - Instalações Elétricas e Automação (= 10% de VPEE)
- E 2.6 Projetos Técnicos – Estruturais, Complementares e auxiliares (= 10% de VPEE)
- E 2.7 Memoriais de Cálculo e Descritivo (= 7% de VPEE)
- E 2.8 Especificações Técnicas (= 7% de VPEE)
- E 2.9 Orçamento (= 8% de VPEE)
- E 2.10 Manual de manutenção, pré-operação e operação (= 5% de VPEE)
- E 2.11 Estudos ambientais (= 8% de VPEE)
- E 2.12 Relatórios do Projeto Executivo de Engenharia (= 10% de VPEE)

Legenda:

VDEA - Valor do Diagnóstico e Estudos de Alternativas

VPEE - Valor do Projeto Executivo de Engenharia

OBSERVAÇÕES

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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Anexo VII: Estrutura Final do Relatório Diagnóstico e Estudo de Alternativas

DEVE SER ABORDADO CONSIDERANDO O SEGUINTE ROTEIRO:

SUMÁRIO

RELAÇÃO DOS DESENHOS E QUADROS

APRESENTAÇÃO

1. ESTUDOS PRELIMINARES
2. ESTUDOS DE DIAGNÓSTICO
3. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS E CADASTRAIS
4. ESTUDOS GEOTÉCNICOS
5. ANÁLISE AMBIENTAL DA ÁGUA
6. ESTUDOS DE ALTERNATIVAS
7. RELATÓRIO FINAL DO DIAGNÓSTICO E ESTUDOS DE ALTERNATIVAS
8. DESENHOS

ANEXOS



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Anexo VIII: Estrutura do Relatório Final Projeto Executivo de Engenharia

- VOLUME 1 – RELATÓRIO DO PROJETO
 - TOMO 1 – TEXTO DESCRITIVO
 - TOMO 2 – ANTEPROJETO DE ENGENHARIA
 - TOMO 3 – RESUMO – FICHA TÉCNICA
- VOLUME 2 – PROJETOS TÉCNICOS, DESENHOS E DETALHAMENTOS (PRANCHAS)
- VOLUME 3 – MEMORIAIS DE CÁLCULO E DESCRITIVO
 - TOMO 1 – MEMORIAIS DE DIMENSIONAMENTO
 - TOMO 1 – MEMORIAL DESCRITIVO
- VOLUME 4 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 - TOMO 1 – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS
 - TOMO 2 – OBRAS E SERVIÇOS
- VOLUME 5 – ORÇAMENTO
 - TOMO 1 – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS
 - TOMO 2 – CRONOGRAMAS FÍSICO-FINANCEIROS
 - TOMO 3 – MEMORIAL DE QUANTITATIVOS
 - TOMO 4 – PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS
 - TOMO 5 – TAXA DE BDI, ENCARGOS SOCIAIS
 - TOMO 6 – PESQUISA DE PREÇOS
- VOLUME 6 – SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DO PROJETO
- VOLUME 7 – MANUAL DE MANUTENÇÃO, PRÉ-OPERAÇÃO E OPERAÇÃO DOS SISTEMAS
- VOLUME 8 – ESTUDOS AMBIENTAIS
- VOLUME 8 – ANEXOS
 - ESTUDOS GEOTÉCNICOS
 - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS
 - OUTROS ESTUDOS, CASO NECESSÁRIOS
- VOLUME 9 – SÍNTESE DO PROJETO EXECUTIVO



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Anexo IX: Matriz de Riscos

MATRIZ DE RISCOS
(GRAVADA EM ARQUIVO SEPARADO)



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Anexo X: Documentos e Estudos Existentes

DOCUMENTOS E ESTUDOS EXISTENTES



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DE LOCALIDADES BENEFICIADAS

De forma a direcionar as atividades previstas no presente Termo de Referência foi desenvolvido esse Levantamento Preliminar que determina a área de influência considerada da adutora de Curimatá e destaca as localidades rurais a serem beneficiadas com a derivação da adutora.

Este estudo preliminar é importante como documento de referência aos licitantes interessados e como apoio à empresa contratada e à fiscalização da CODEVASF. Trata-se de mapeamento da quantidade e localização das comunidades estudadas, seu posicionamento e distância em relação ao curso da adutora existente, e estimativa de área e quantidade de residências beneficiadas.

Apesar de apresentar informações relevantes, o presente levantamento não substitui a visita ao local para conhecimento da área a ser estudada em nenhum momento do processo licitatório ou da execução do contrato.

Área de Influência da Adutora de Curimatá

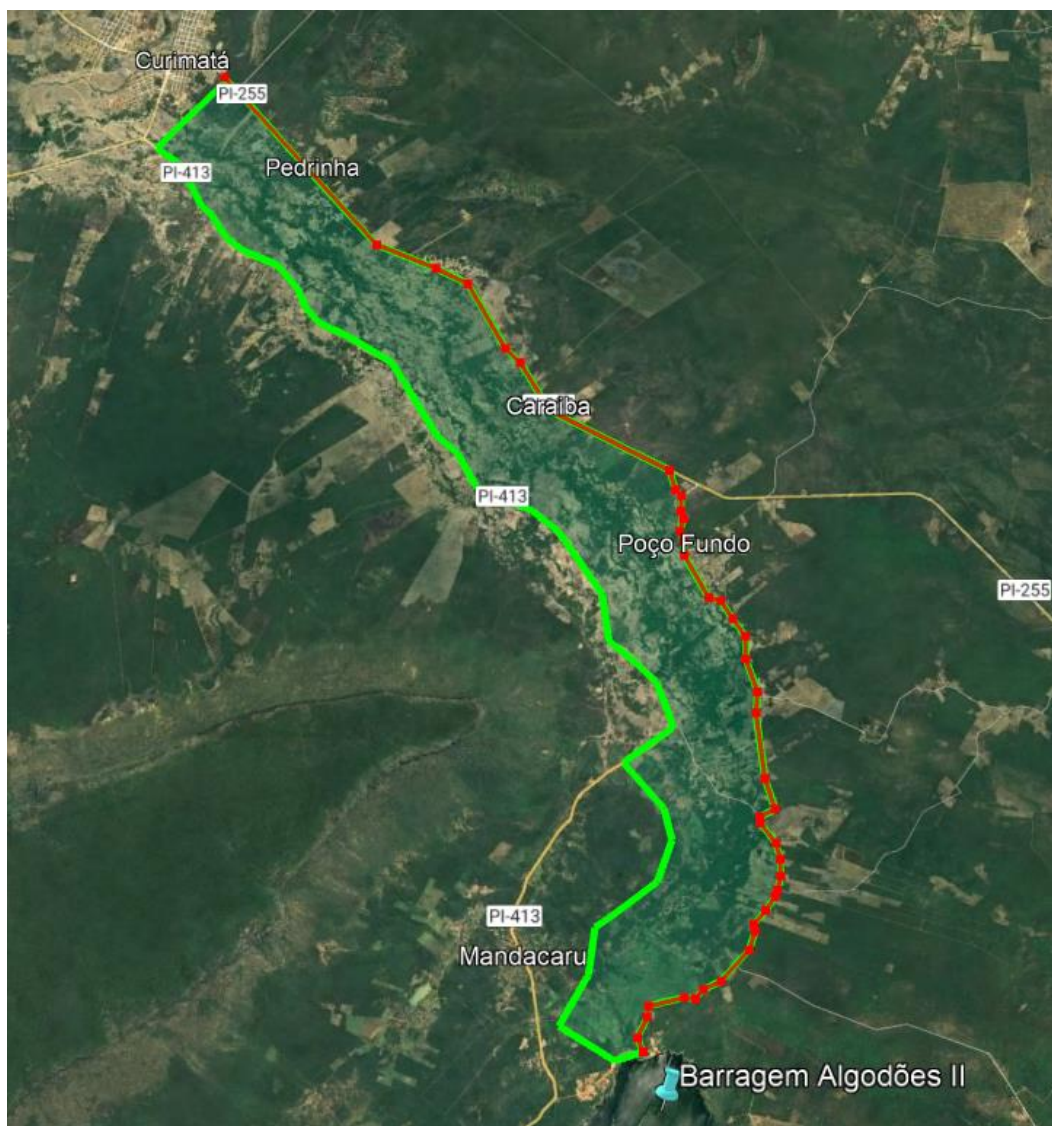


Imagem 1 – Curso do Sistema Adutor existente e área de influência considerada



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Foi delimitada na região entre a Barragem Algodões II e a Sede do Município de Curimatá um perímetro aproximado dentro do qual a população rural residente pode ser afetada por um sistema de abastecimento de água derivado da rede adutora que já está implantada.

A área de influência delimitada localiza-se entre as rodovias PI-413 e PI-255, nos trechos a sudeste da sede urbana de Curimatá e ao noroeste do lago da barragem. A imagem de vista aérea mostrada acima destacada, em linha e preenchimento verde, a referida região. O traçado vermelho representa o curso aproximado da Adutora de Curimatá.

Procedeu-se, então, com estudo de aglomerados habitacionais para identificação de áreas de maior impacto para o projeto abordado neste TR.

A partir disso, foram delimitadas áreas de localidades a serem avaliadas: núcleos populacionais com pelo menos 5 residências que estejam dentro da área de influência. Por conter comunidades com características distintas de ocupação territorial é importante avaliar cada caso para projetar a solução adequada a cada uma delas: definir se haverá previsão de derivação da adutora apenas para reservação ou se é técnico-financeiramente viável a previsão de rede de distribuição. Para comunidades posicionadas distante do curso da adutora a viabilidade técnica-financeira pode apontar que soluções de poço, chafariz, com análise da qualidade da água para cloração, sejam as alternativas mais apropriadas.

A listagem das comunidades a seguir **não exclui que, durante a execução do projeto, outras localidades sejam consideradas, outras soluções de abastecimento sejam adotadas, ou que algum dos núcleos habitacionais aqui elencados seja substituído**, desde que haja justificativa a partir dos Estudos de Diagnóstico e com aprovação da fiscalização da Codevasf para que se alcance o Projeto Executivo de melhor custo x benefício.

Levantamento Preliminar de Localidades Rurais e Abastecimento Previsto

A partir da metodologia descrita, foram definidas 15 áreas de localidades diferentes, sendo 9 situadas ao longo do curso da adutora existente e 6 que estão deslocadas do curso da adutora, sendo necessário prever derivação desta ou concepção de outras alternativas de abastecimento.

LOCALIDADE	COORDENADAS	SOLUÇÃO PRELIMINAR
1	10°11'44.91"S 44°13'35.84"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora▪ Reservação▪ Rede de distribuição
2	10°11'9.94"S 44°12'39.17"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora▪ Reservação▪ Rede de distribuição
3	10°10'26.87"S 44°12'13.54"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora▪ Previsão de reservatórios públicos
4	10° 9'58.07"S 44°12'7.07"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora▪ Reservação▪ Rede de distribuição
5	10° 9'40.08"S 44°12'12.34"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora▪ Reservação▪ Rede de distribuição
6	10° 8'51.88"S 44°12'20.15"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora▪ Previsão de reservatórios públicos



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

7	10° 7'31.92"S 44°12'48.60"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora▪ Reservação▪ Rede de distribuição
8	10° 6'45.24"S 44°13'5.05"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora▪ Reservação▪ Rede de distribuição
9	10° 5'14.14"S 44°14'42.22"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora▪ Reservação▪ Rede de distribuição
10	10°10'22.44"S 44°13'10.21"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora com transporte▪ Reservação▪ Rede de distribuição▪ Previsão de perfuração de poços em núcleos habitacionais próximos
11	10° 9'30.65"S 44°12'46.77"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora com transporte ou abastecimento por poço▪ Reservação▪ Rede de distribuição
12	10° 9'12.48"S 44°12'57.23"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora com transporte ou abastecimento por poço▪ Reservação▪ Rede de distribuição
13	10° 4'15.68"S 44°17'12.03"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora com transporte▪ Previsão de reservatórios públicos
14	10° 3'9.34"S 44°17'21.15"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora com transporte▪ Previsão de reservatórios públicos
15	10° 2'58.05"S 44°17'22.85"O	<ul style="list-style-type: none">▪ Derivação de Adutora com transporte▪ Previsão de reservatórios públicos

Quadro 1 – Resumo das localidades, coordenadas e soluções preliminares de abastecimento de água

Uma visão aérea geral acerca do posicionamento de cada uma dessas localidades está ilustrada a seguir. Para diferenciação visual, foram destacadas em vermelho as comunidades situadas ao longo da adutora e em azul as comunidades que situam-se deslocadas do curso do sistema adutor existente. Para estas, o abastecimento de água envolverá derivar um ramal da adutora existente com transporte ou escavação de poços.

Em sequência, constam informações de coordenadas, quantidade de residências considerada, possível solução de abastecimento a ser considerada e imagens aéreas de cada localidade rural.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

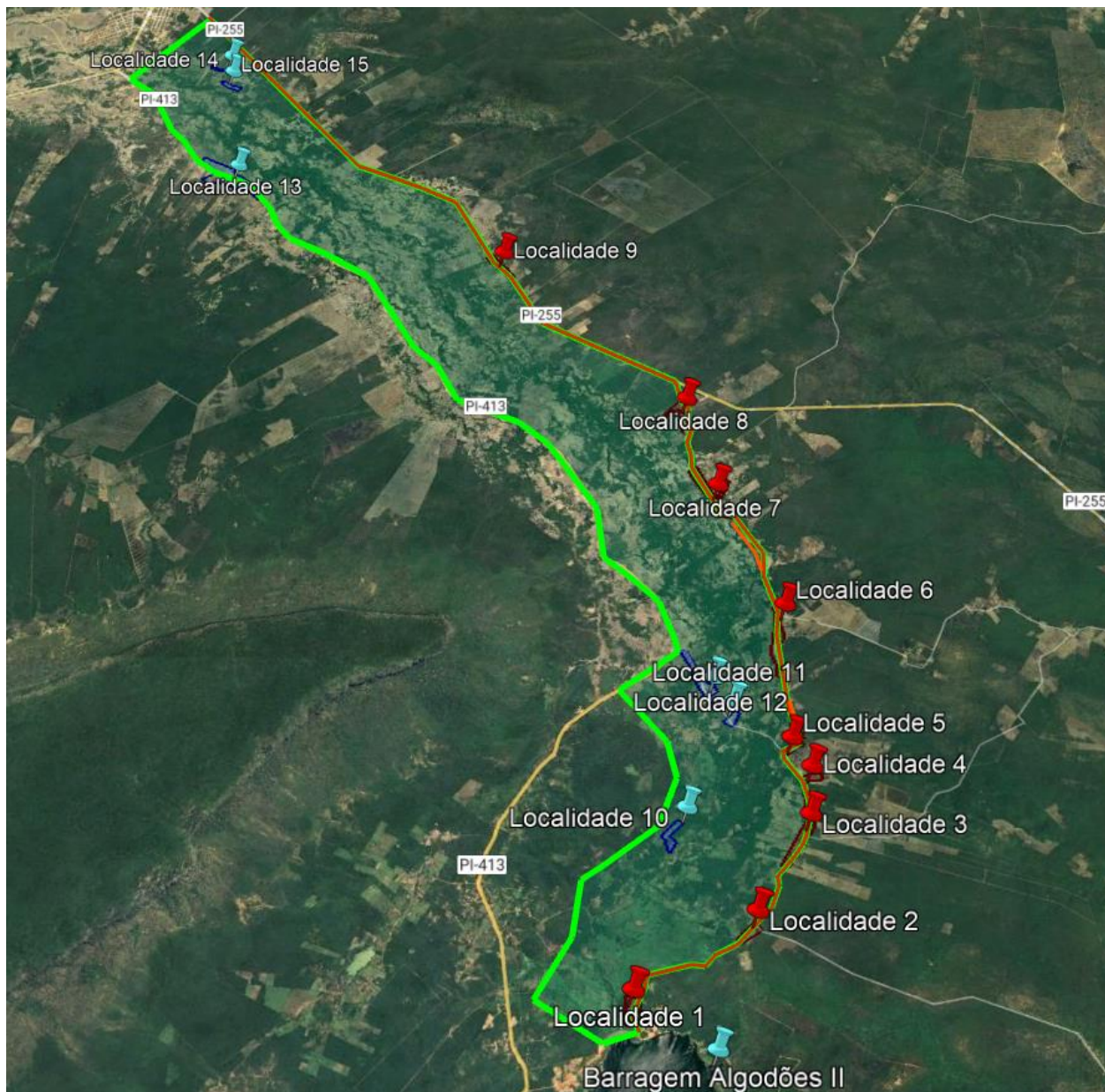


Imagem 2 – Localização das 15 comunidades rurais consideradas neste levantamento preliminar



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Localidade 1

Coordenadas: 10°11'44.91"S ; 44°13'35.84"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até reservatório elevado.
Cálculo de rede de distribuição para abastecimento de água

Demanda considerada: Comunidade de até 20 residências

Localidade 2

Coordenadas: 10°11'9.94"S ; 44°12'39.17"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até reservatório elevado.
Cálculo de rede de distribuição para abastecimento de água

Demanda considerada: Comunidade de até 10 residências

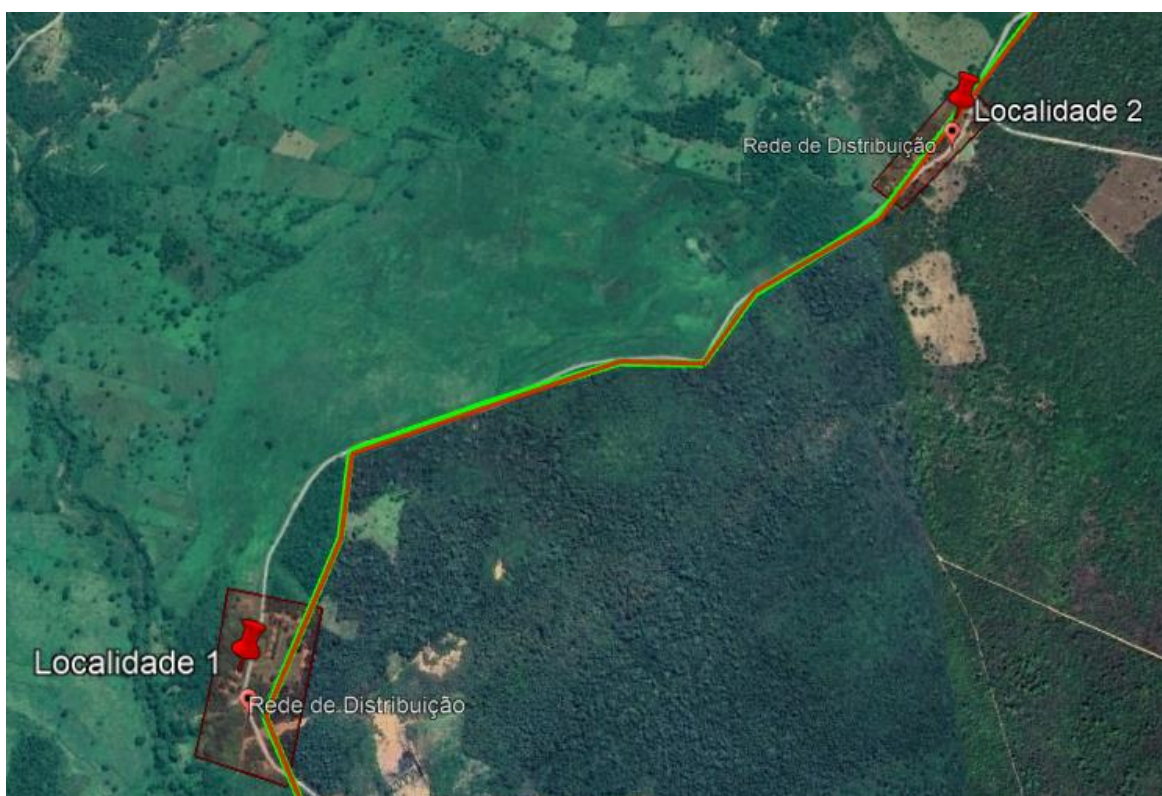


Imagem 3 – Localização das comunidades 1 e 2, com previsão de rede de distribuição

Localidade 3



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Coordenadas: 10°10'26.87"S ; 44°12'13.54"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até dois reservatórios que atendam o abastecimento público, em localização que seja adequada para todas as habitações consideradas. O aspecto espaçado entre as residências, não constituindo um núcleo populacional minimamente denso, torna a concepção de rede de distribuição desaconselhável.

Demanda considerada: Comunidade de até 20 residências

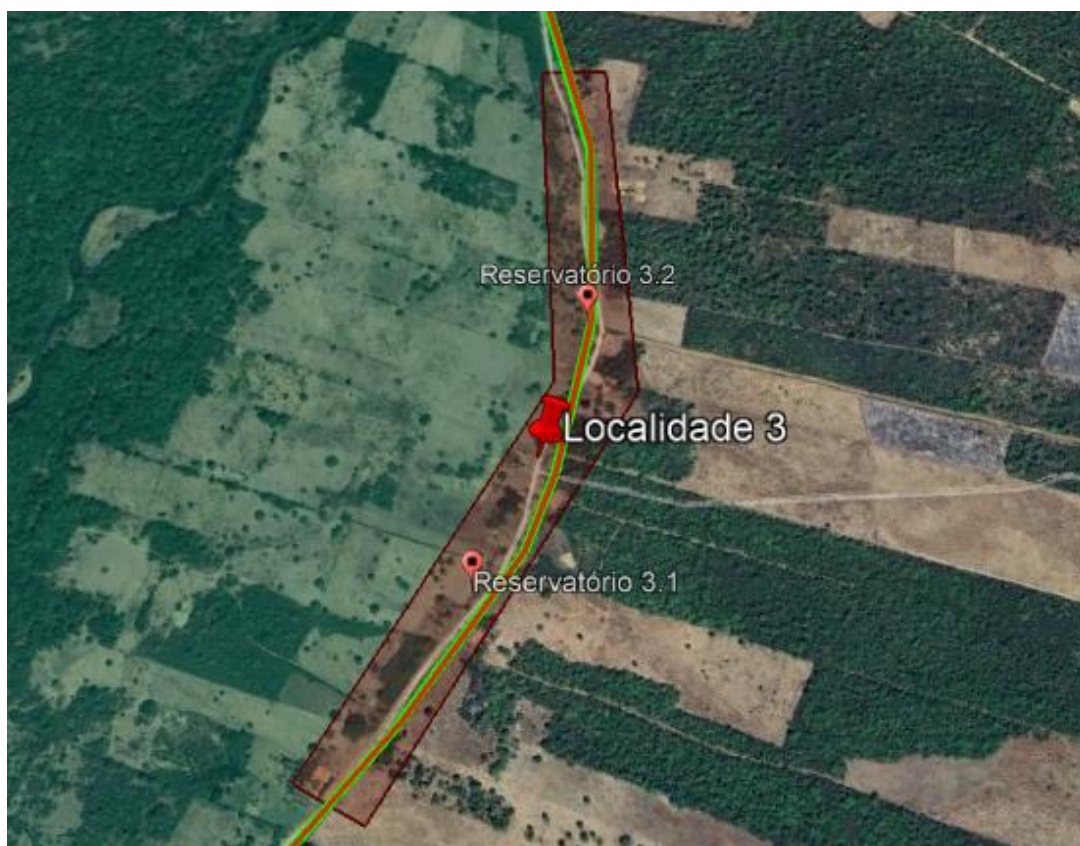


Imagem 4 – Localização da comunidade 3, com previsão de implantação de dois reservatórios para abastecimento público

Localidade 4

Coordenadas: 10° 9'58.07"S ; 44°12'7.07"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até reservatório elevado.
Cálculo de rede de distribuição para abastecimento de água

Demanda considerada: Comunidade de até 10 residências



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

Localidade 5

Coordenadas: 10° 9'40.08"S ; 44°12'12.34"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até reservatório elevado.
Cálculo de rede de distribuição para abastecimento de água

Demanda considerada: Comunidade de até 15 residências



Imagem 5 – Localização das comunidades 4 e 5, com previsão de rede de distribuição

Localidade 6

Coordenadas: 10° 8'51.88"S ; 44°12'20.15"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até dois reservatórios que atendam o abastecimento público, em localização que seja adequada para todas as habitações consideradas. O aspecto espaçado entre as residências, não constituindo um núcleo populacional minimamente denso, torna a concepção de rede de distribuição desaconselhável.

Demanda considerada: Comunidade de até 15 residências



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

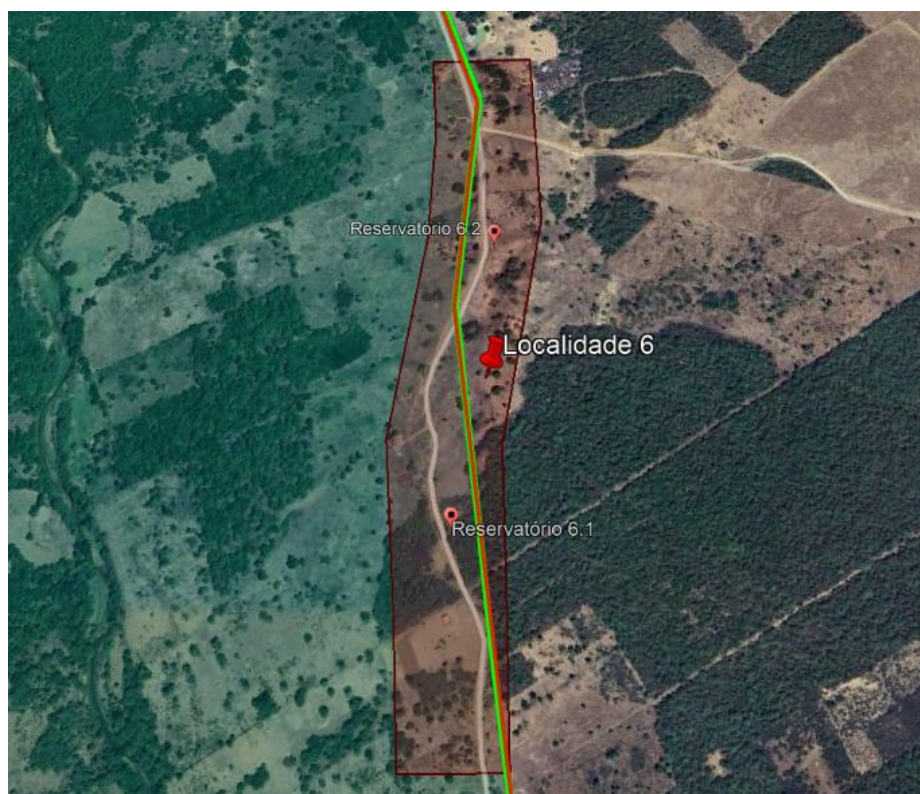


Imagem 6 – Localização da comunidade 6, com previsão de implantação de dois reservatórios para abastecimento público

Localidade 7

Coordenadas: 10° 7'31.92"S ; 44°12'48.60"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até reservatório elevado.
Cálculo de rede de distribuição para abastecimento de água

Demanda considerada: Comunidade de até 25 residências

Localidade 8

Coordenadas: 10° 6'45.24"S ; 44°13'5.05"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até reservatório elevado.
Cálculo de rede de distribuição para abastecimento de água

Demanda considerada: Comunidade de até 20 residências



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental



Imagem 7 – Localização das comunidades 7 e 8, com previsão de rede de distribuição

Localidade 9

Coordenadas: 10° 5'14.14"S ; 44°14'42.22"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até reservatório elevado.
Cálculo de rede de distribuição para abastecimento de água

Demanda considerada: Comunidade de até 10 residências



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

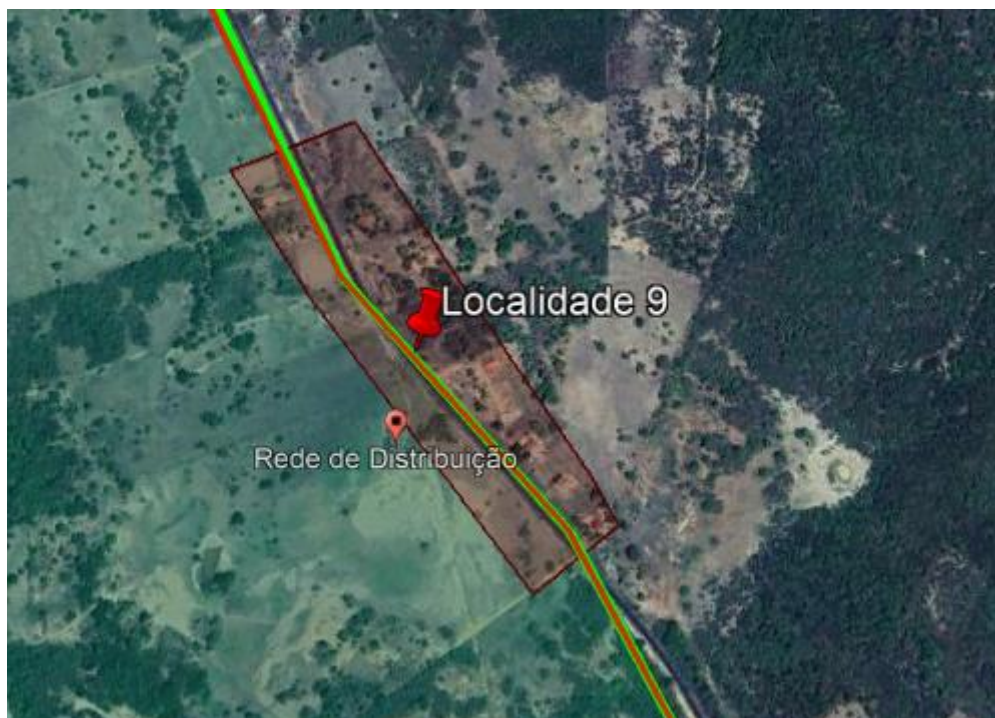


Imagem 8 – Localização da comunidade 9, com previsão de rede de distribuição

Localidades que necessitam de derivação de adutora para abastecimento:

Localidade 10

Coordenadas: 10°10'22.44"S ; 44°13'10.21"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até reservatório elevado. Cálculo de rede de distribuição para abastecimento de água. Possível perfuração de poços ou derivação para reservatório de núcleos habitacionais próximos

Demanda considerada: Comunidade de até 20 residências, com núcleos próximos de até 6 residências cada



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental



Imagem 9 – Localização da comunidade 10, com previsão de rede de distribuição e indicação de agrupamentos próximos a avaliar escavação de poços ou extensão de rede

Localidade 11

Coordenadas: 10° 9'30.65"S ; 44°12'46.77"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até reservatório elevado ou abastecimento por poço. Cálculo de rede de distribuição para abastecimento de água

Demanda considerada: Comunidade de até 20 residências

Localidade 12

Coordenadas: 10° 9'12.48"S ; 44°12'57.23"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até reservatório elevado ou abastecimento por poço. Cálculo de rede de distribuição para abastecimento de água

Demanda considerada: Comunidade de até 20 residências



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental



Imagem 10 – Localização das comunidades 11 e 12, com previsão de rede de distribuição

Localidade 13

Coordenadas: 10° 4'15.68"S ; 44°17'12.03"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até dois reservatórios que atendam o abastecimento público, em localização que seja adequada para todas as habitações consideradas.

Demanda considerada: Comunidade de até 20 residências



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

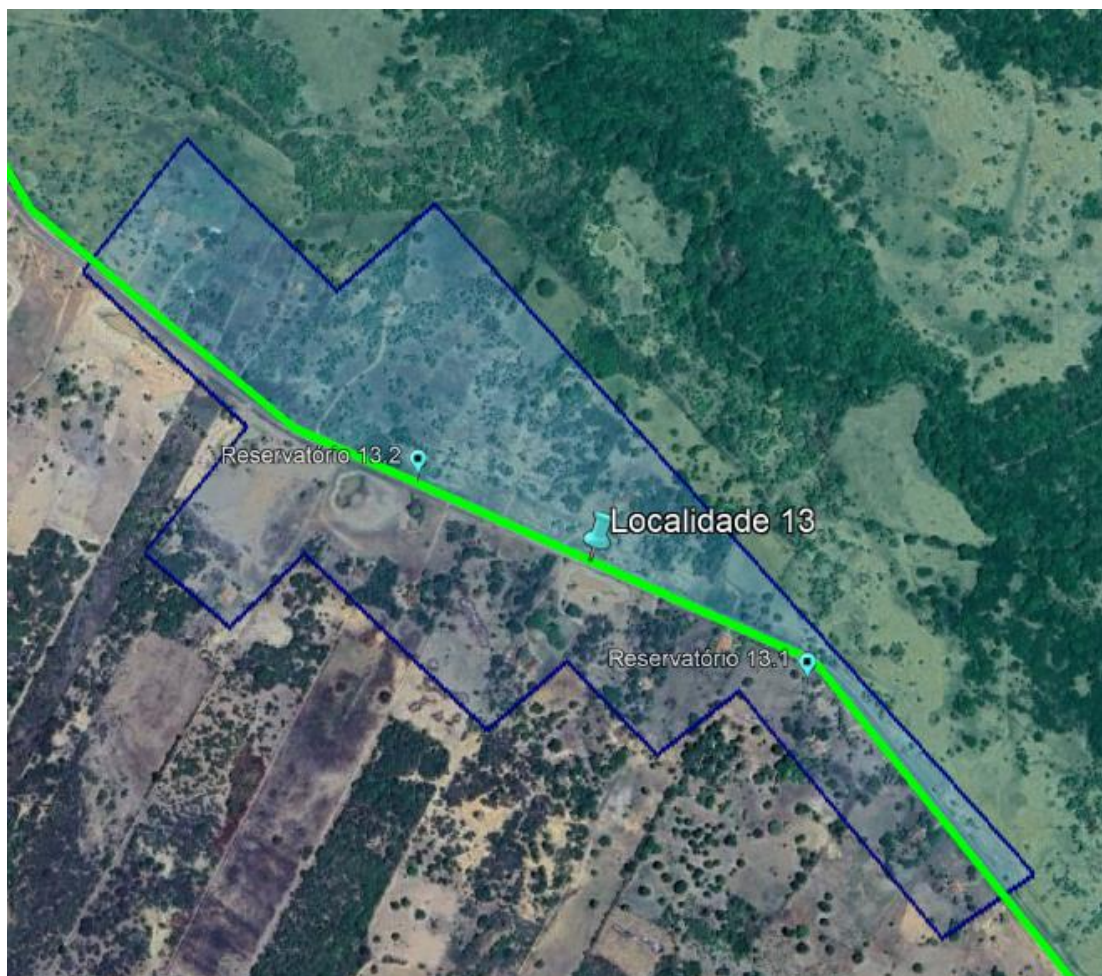


Imagem 11 – Localização da comunidade 13, com previsão de implantação de dois reservatórios para abastecimento público

Localidade 14

Coordenadas: 10° 3'9.34"S ; 44°17'21.15"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até reservatório que atenda o abastecimento público, em localização que seja adequada para todas as habitações consideradas.

Demanda considerada: Comunidade de até 10 residências

Localidade 15

Coordenadas: 10° 2'58.05"S ; 44°17'22.85"O

Solução Preliminar: Derivação água tratada de Adutora até reservatório que atenda o abastecimento público, em localização que seja adequada para todas as habitações consideradas

Demanda considerada: Comunidade de até 10 residências



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental



Imagem 12 – Localização das comunidades 14 e 15, com previsão de implantação de reservatórios para abastecimento público

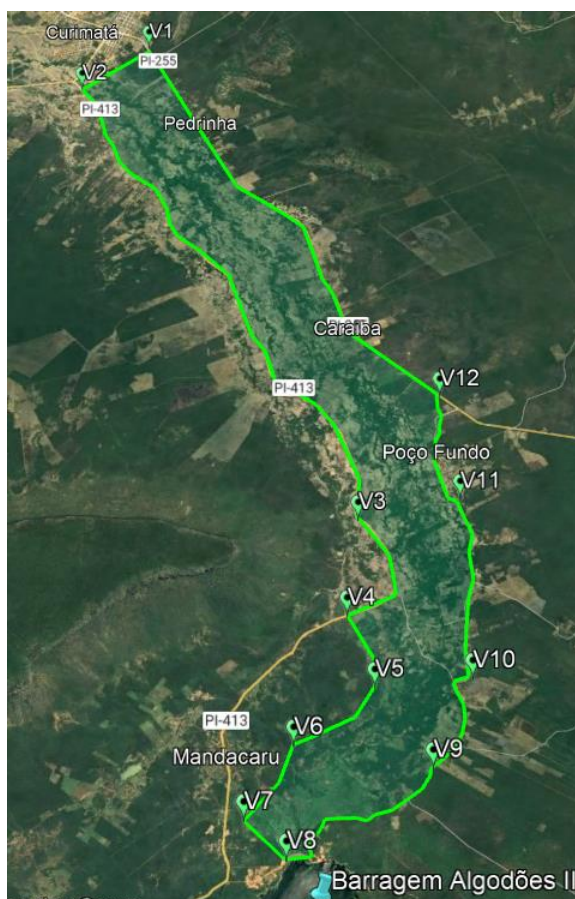


Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização e Sustentabilidade Socioambiental

OUTRAS INFORMAÇÕES

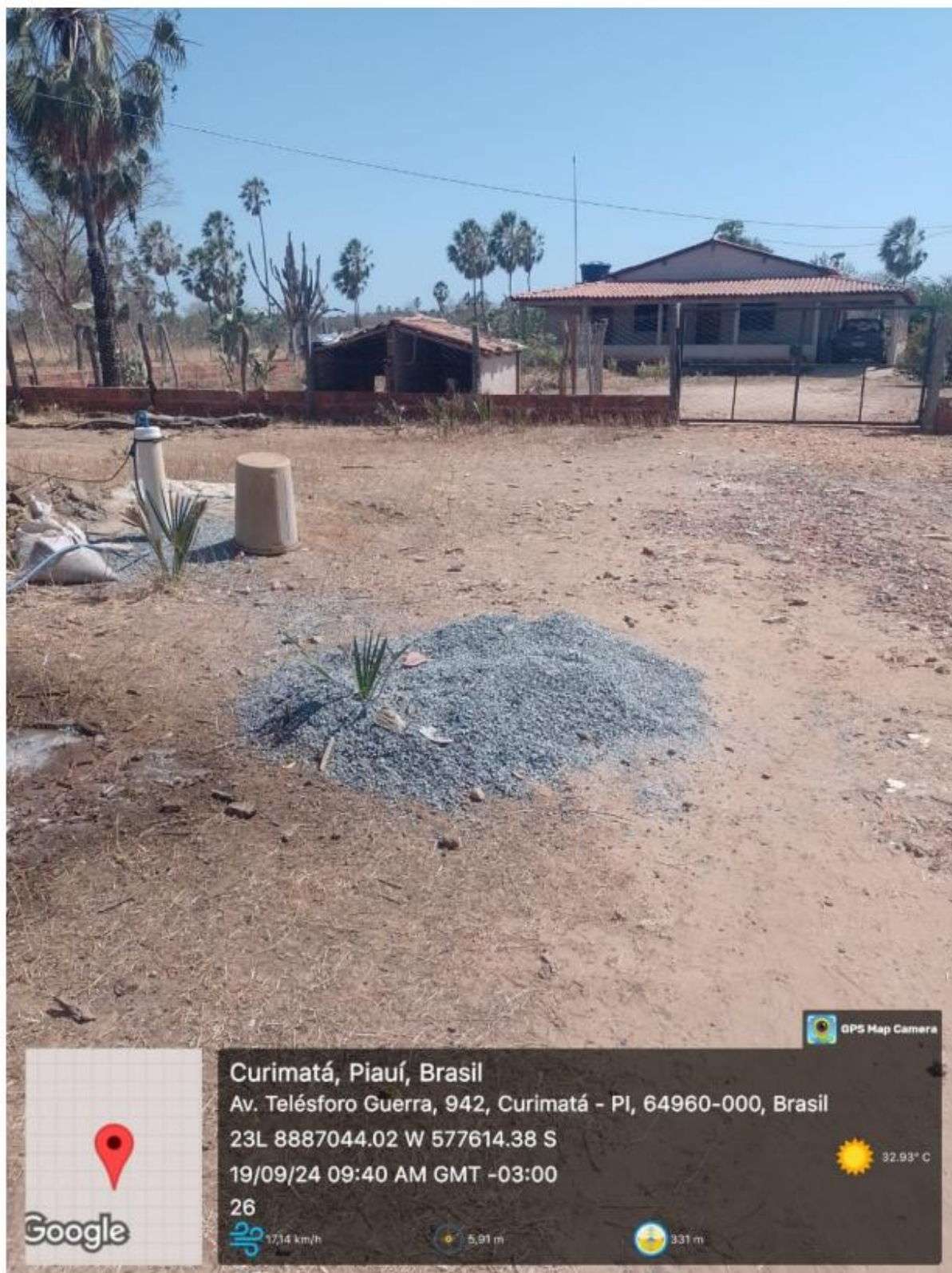
A CODEVASF realizou visita prévia para melhor conhecimento da área de intervenção e detectou presença de alguns poços de abastecimento, sendo três de propriedade privada e dois que atendem a mais de uma edificação. As informações estão detalhadas a seguir, e indica que nas localidades 8 e 11 existem poços que abastecem parte das comunidades, mas ainda assim em disponibilidade variável e sem o devido tratamento.

Além disso, para melhor entendimento da área delimitada, alguns dos pontos que margeiam a referida área de influência estão listados a seguir, com coordenadas:

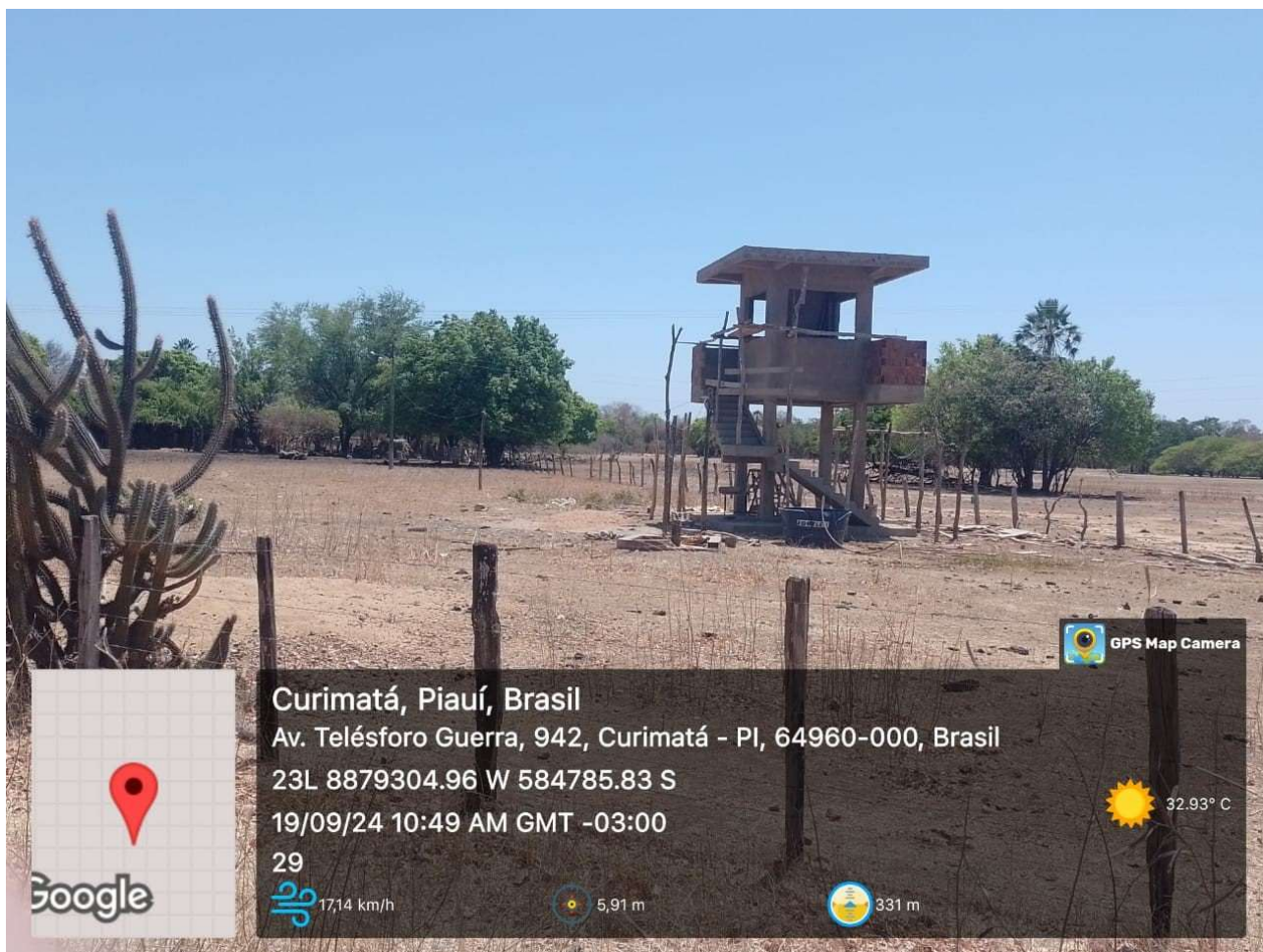


VÉRTICE	LAT	LONG
V1	10° 2'18.20"S	44°17'37.35"O
V2	10° 3'4.78"S	44°18'18.78"O
V3	10° 8'9.82"S	44°13'44.57"O
V4	10° 9'17.76"S	44°13'38.95"O
V5	10°10'2.36"S	44°13'11.77"O
V6	10°10'49.71"S	44°13'56.21"O
V7	10°11'42.24"S	44°14'17.65"O
V8	10°12'1.24"S	44°13'45.95"O
V9	10°10'47.08"S	44°12'25.19"O
V10	10° 9'44.27"S	44°12'9.77"O
V11	10° 7'41.60"S	44°12'38.62"O
V12	10° 6'28.35"S	44°13'5.55"O

RELATÓRIO PARCIAL DA VIAGEM EM CURIMATÁ – PI 16 A 20 DE SETEMBRO DE 2024



Casa com representação numérica 12, de Dona Luíza, possuem poço tubular, apenas para abastecimento próprio, a água é destinada para seu consumo e seus afazeres do dia. A bomba da mesma é o do tipo sapo.



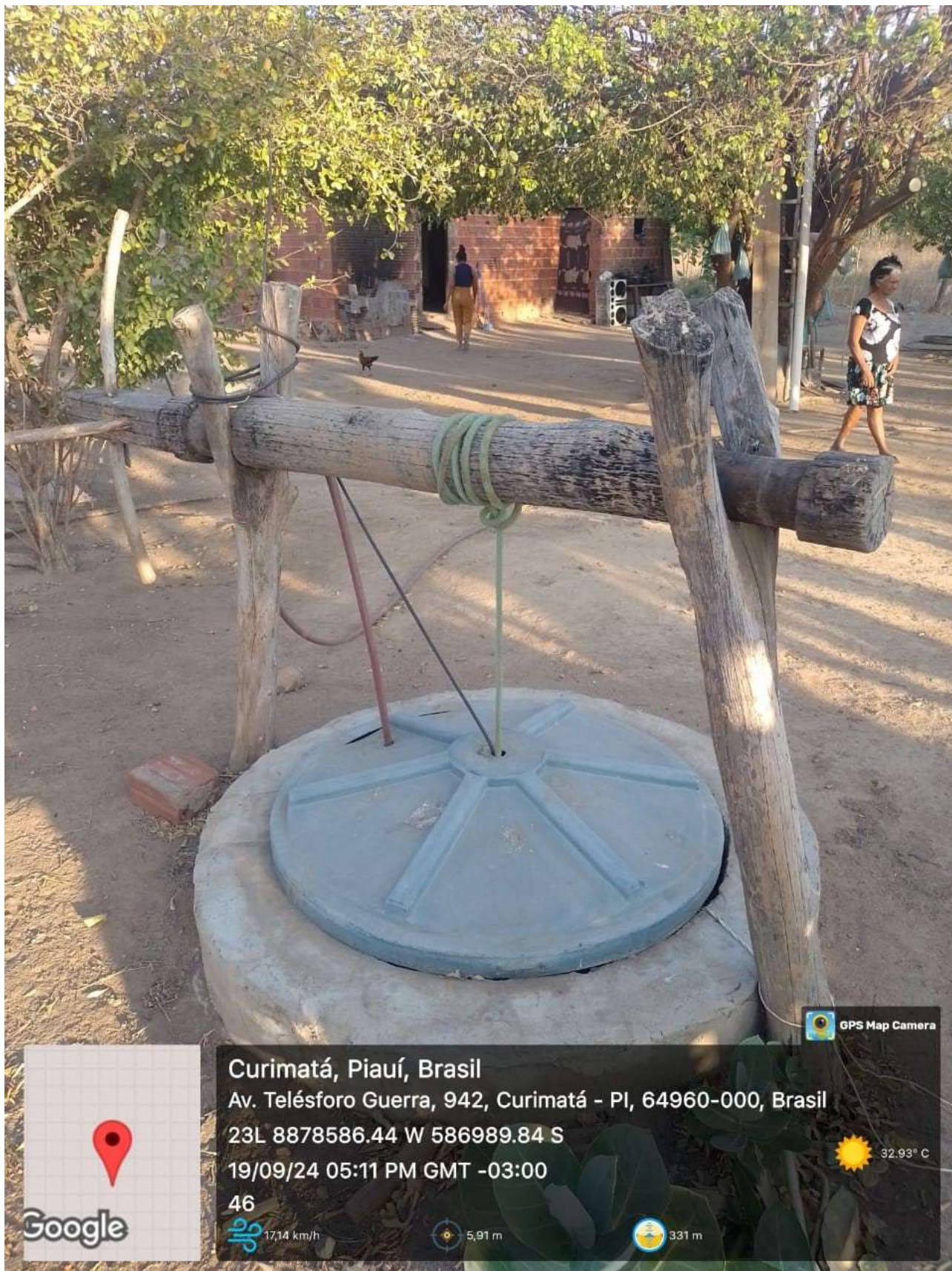
Casa/Fazenda numero do mapa 27, do senhor Célio, a casa é abastecida por meio do poço tubular, para abastecimento próprio, o mesmo não distribui para demais casas, sendo de uso para seu próprio consumo.



Escola do povoado são Raimundo, possui poço tubular, que abastece um total de 10 casas incluindo a escola, porem a escola n possui caixa d'água de distribuição, sendo o abastecimento por mangueiras até as casas. No entanto os moradores reclamam que água possuem uma qualidade ruim de beber por apresentar um sabor meio salobro



Escola Pública do povoado Espinho, detém-se de um poço tubular no estilo chafariz, para atender a escola e umas 5 casas que ficam próxima a escola. A mesma não possui rede de distribuição de água, sendo que os moradores pegam a água no chafariz da caixa d'água da escola.



Casa 63 povoado Carnaubinha, casa abastecida por poço cacimbão/manilha.