

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE BETÂNIA DO PIAUÍ - PI**

**DEZEMBRO DE 2023**

## ÍNDICE

1. FINALIDADE
2. CONCEITUAÇÃO
3. COMPETÊNCIAS
4. LOCALIZAÇÃO
5. ESCOPO DOS SERVIÇOS
6. PRAZO DE EXECUÇÃO
7. VALOR DA CONTRATAÇÃO
8. ELABORAÇÃO DAS PROPOSTAS
9. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO
10. ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS
11. APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS
12. RECEBIMENTO DO OBJETO
13. OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA
14. CONDIÇÕES GERAIS

## 1. FINALIDADE

Estabelecer normas, critérios e condições contratuais, além de fornecer informações que permitam a elaboração de edital e a apresentação de propostas comerciais e técnicas, possibilitando posteriormente, a celebração de contratos de prestação de serviço de elaboração de projeto básico de engenharia dos serviços de implantação do sistema de abastecimento de água no Município de Betânia do Piauí -PI, atendendo a proposta 054400/2023 do MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR, beneficiando em torno de 1.500 habitantes do Município de Betânia do Piauí -PI.

Os produtos a serem entregues devem, obrigatoriamente, contemplar as seguintes metas/etapas: recalque, adução, reservação, distribuição e ligações domiciliares, além de eventuais componentes necessários para atendimento da demanda local relativa ao fornecimento de água tratada para a população a ser beneficiada.

O objeto será contratado via dispensa de licitação, tipo técnica e preço, em conformidade com o Art.75, I a Lei 14.133/21, atualizado pelo Decreto 11.317/2022 . A opção pela **contratação direta** se justifica pelo valor proposto (R\$ **114.000,00**), correspondente a **3,45%** do valor global do convênio (R\$ **3.300.000,00**), em conformidade com a **PORTARIA CONJUNTA MGI/MF/CGU Nº 33**, levando em consideração também celeridade necessária, tendo em vista a situação de emergência hídrica verificada no município de Betânia do Piauí - PI.

O tipo da contratação escolhido, técnica e preço, se justifica pelo fato o do objeto se tratar de serviço técnico especializado de natureza predominantemente intelectual, e por se verificar a necessidade de desenvolvimento de concepção técnica específica para atendimento das metas/etapas elencadas nos locais onde foram previstos a execução da obra. Portanto, a proposta técnica possui caráter determinante na comprovação da vantajosidade na contratação por parte da administração pública, uma vez que, a partir, fundamentalmente, do conhecimento do problema relativo ao objeto em questão, é que o IAEPI poderá efetuar contratação que possa atender aos requisitos técnicos necessários para o alcance à eficácia da proposta, de concomitantemente, a eficiência na aplicação dos recursos do convênio correlato.

## 2. CONCEITUAÇÃO

Neste Termo de Referência serão utilizadas as expressões relacionadas adiante, com os seguintes significados e interpretações:

**IAEPI – Instituto de Águas e Esgotos do Piauí – que tem por competência a fiscalização e a coordenação dos serviços de engenharia, objeto deste Termo de Referência;** Av. Presidente Kennedy, Nº 570, São Cristóvão – Teresina/Piauí – CEP 64.052-345 CNPJ 22.057.819/0001-28 – Fone: (86) 3216-5006/3222-8309 – E-mail: [iaeipi@iaeipi.pi.gov.br](mailto:iaeipi@iaeipi.pi.gov.br)

- a) **Concorrente Licitante** - empresa de engenharia consultiva, interessada na execução dos serviços objeto deste Termo de Referência;
- b) **Contratada** - empresa vencedora do certame, contratada para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência;
- c) **Contrato** - documento subscrito pelo IAEPI e pela concorrente vencedora, que define as obrigações de ambas, em relação à execução de serviços;
- d) **Cronograma Físico-Financeiro** - representação gráfica da programação parcial ou total

- de um trabalho ou serviço, no qual são indicadas as suas diversas etapas e respectivos prazos para conclusão, aliados aos custos ou preços;
- e) **Especificação Técnica** - documentação destinada a estabelecer as características, condições ou requisitos exigíveis para matérias primas, manufaturados, produtos semifabricados, elementos de construção, materiais ou produtos industriais. Conterão, entre outros, normas e critérios para execução de um determinado serviço, a descrição do método construtivo e o controle tecnológico e geométrico;
  - f) **Diagnóstico e Estudo de Alternativas** – documento destinado a demonstrar a sustentabilidade do projeto em termos técnicos, econômicos, ambientais e sociais;
  - g) **Estudos Ambientais** – informações (relatório) para caracterizar a situação do meio ambiente frente ao projeto de engenharia elaborado e exigido pela legislação ambiental municipal, estadual, federal e outros também, definidos pela legislação de recursos hídricos em todos os níveis da administração pública;
  - h) **Fiscalização** - equipe do IAEPI designada para exercer, em sua representação, o acompanhamento do contrato;
  - i) **Nota de Empenho** - documento usado para registrar operações que envolvam despesas orçamentárias, constando nome do credor, especificação e valor da despesa, bem como a dedução desta do saldo da dotação própria;
  - j) **Programa de Trabalho** - documento que descreve a sequência de fases de uma tarefa ou sequência de tarefas referentes a um determinado serviço, mensurando o tempo a ser gasto em cada uma e os recursos materiais e humanos envolvidos;
  - k) **Projeto Básico** - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços, elaborado com base nas indicações de estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e de adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo, a definição dos métodos e prazos de execução do mesmo;
  - l) **Projeto Executivo** - conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas;
  - m) **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;
  - n) **Serviços Similares** - projetos de saneamento elaborados com o mesmo grau de dificuldade e controle dos propostos neste Termo;
  - o) **Sistema de Abastecimento de Água** - projeto e obra civil concebida para atender as comunidades definidas neste instrumento, com: ligações domiciliares, redes de distribuição, adutoras, elevatórias e linhas de recalque;
  - p) **Termo de Referência** - conjunto de informações e prescrições estabelecidas pelo IAEPI com o objetivo de definir e caracterizar as diretrizes, o programa e a metodologia relativos

a um determinado trabalho ou serviço a ser executado;

- q) **Relatório de Reconhecimento** - documento a ser elaborado pela contratada, relativo à justificativa técnica e/ou desenvolvimento dos serviços, bem como do reconhecimento da situação atual da estação, além dos que forem estabelecidos em caráter sistemático, para efeito de fiscalização;
- r) **Estudo de Concepção** – conjuntos de estudos e conclusões referentes ao estabelecimento das diretrizes, parâmetros e definições necessárias suficientes para a caracterização do projeto básico a ser elaborado;
- s) **Minuta do projeto básico** - documento elaborado pela contratada, previsto ao término dos trabalhos objeto deste Termo de Referência, no qual é apresentado o relato dos serviços executados e a serem contratados para aprovação da fiscalização;
- t) **Relatório Projeto básico** - documento elaborado pela contratada, previsto ao término dos trabalhos objeto deste Termo de Referência, no qual é apresentado o relato dos serviços executados e a serem contratados com as correções solicitadas pela fiscalização;
- u) **Orçamento, quantitativos e especificações** – documento com memória de quantitativos, cotações de insumos ou preços baseados no SINAPI, composições de preços dos serviços, planilha orçamentária em “Excel” ou software livre com características semelhantes com a função ARRED com duas casas decimais e especificações dos serviços e materiais com os critérios de medições;
- v) **Detalhamentos elétricos e estruturais** - documento a ser apresentado pela concorrente licitante, que evidencia o resultado a execução dos serviços ou de componentes dos serviços contendo o projeto elétrico, estrutural, automação e outros necessários.

### 3. COMPETÊNCIAS

Compete o IAEPI a responsabilidade pela licitação, contratação, fiscalização, inspeção, coordenar e aprovar, diretamente, e pagamento dos serviços objeto dos contratos a que se referemeste Termo de Referência.

De acordo com artigo 12 ,inciso X, alínea “d”, da PORTARIA CONJUNTA MGI\_MF\_CGU Nº 33, DE 30 DE AGOSTO DE 2023:

**“São competências e responsabilidades dos proponentes ou convenentes:**

***X - realizar o procedimento de compras e contratações, sob sua inteira responsabilidade, observada a legislação vigente e assegurando:***

***d) a utilização do Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP, conforme previsto na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;”***

**Contudo, a aprovação final do Projeto Básico a ser elaborado é vinculada à aprovação do Ministério do Desenvolvimento Regional.**

#### 4. LOCALIZAÇÃO

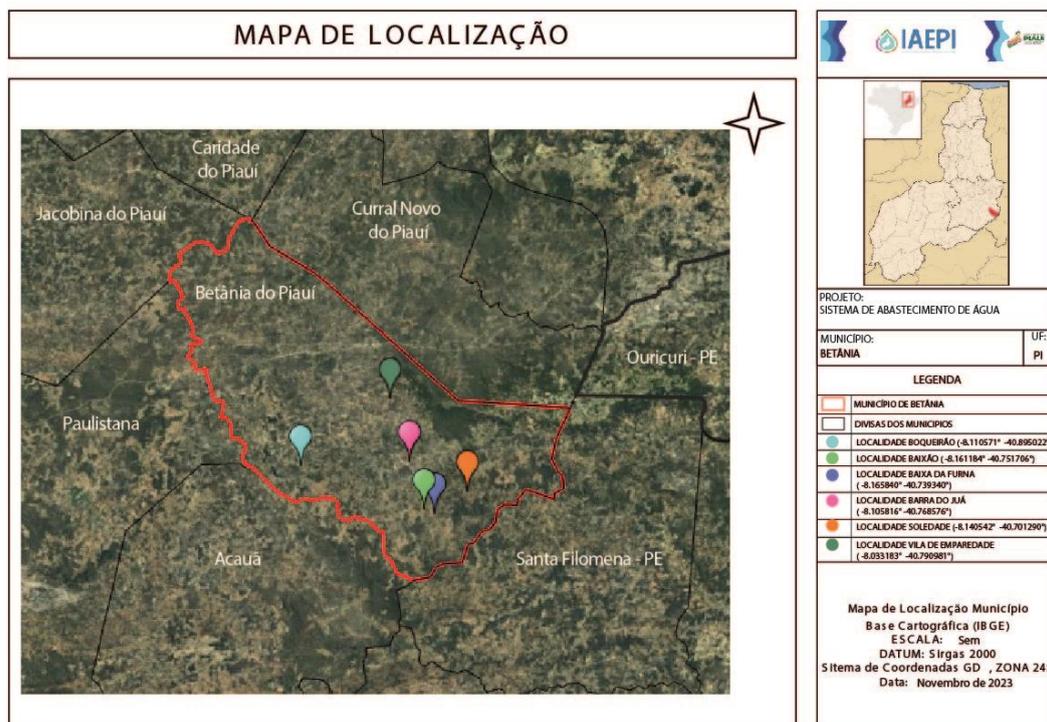
A seguir a indicação do município objeto do estudo a serem atendidos e suas respectivas localidades:

##### 4.1. MUNICÍPIO DE BETÂNIA DO PIAUÍ -PI

ITEM	LOCALIDADE
1	BOQUEIRÃO
2	BAIXÃO
3	BAIXA DA FURNA
4	BARRA DO JUÁ
5	SOLEDADE
6	VILA DA EMPAREDADA

##### 4.2. Mapa de mobilização das localidades, objeto do estudo a serem atendidos:

- Município: Betânia do Piauí / PI



## 5. ESCOPO DOS SERVIÇOS

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

- Regulamentações de orçamento do IAEPI, definidos pela tabela divulgada pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, e outras tabelas de referências semelhantes, tais como ORSE, SEINFRA-CE, CAESB, DNIT, dentre outras;
- Normas NR-10, NR -18 e NR -35 do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Portaria Nº 518/04 do Ministério da Saúde;
- Lei Federal nº 14.133, de 1º de Abril de 2021
- Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e respectivas alterações;
- Normas Técnicas para apresentação de desenhos em CAD;
- Normas técnicas existentes para elaboração de projeto básico de engenharia e executivo, projetos estruturais, projetos elétricos, projetos hidráulicos, estudos hidrológicos, topográficos, sondagens e orçamentos;
- Normas técnicas constantes no Manual de Saneamento da FUNASA;
- Normas técnicas da concessionária dos serviços de abastecimento de água do município, ou órgão público competente;
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- Normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO;
- Normas ISO 14.000 da Organização Internacional para a Padronização.

Os serviços objeto deste Termo de Referência compreendem a elaboração dos projetos básicos de engenharia, possibilitando a verificações, avaliações, retificações de serviços para as conclusões dos sistemas de abastecimento de água das localidades citadas no item 4. Os levantamentos/dimensionamentos devem levar em consideração as informações constantes nos Relatórios de Visita Técnica preliminar elaborados pela Diretoria Técnica de Obras do IAEPI, assim como na Proposta 54400/2023 do Ministério do Desenvolvimento Regional.

Os serviços estão previstos em duas etapas, a saber:

- a) Etapa 1 – Diagnóstico e levantamento topográfico e geotécnico (quando necessário), e estudo de concepção; considerando que os serviços topográficos deverão ser executados nas comunidades/localidades autorizadas pelo IAEPI, conforme Relatórios de Visita Técnica Preliminar.
- b) Etapa 2 - elaboração de projeto básico de engenharia atualizado, orçamento, especificações e detalhamentos construtivos da opção selecionada na Etapa 1, plantas baixas, levantamento planialtimétrico, cronograma físico-financeiro, memoriais descritivo



e de cálculo e ART .

## **5.1. Diagnóstico e estudo de alternativas**

Deverão descrever a situação atual, contemplando histórico simplificado das comunidades envolvidas, considerando em especial, os seguintes aspectos:

### **5.1.1. Relatório de reconhecimento**

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:

**5.1.1.1.** Dados gerais das localidades como: localização no estado, características climáticas da região, caracterização dos acessos às localidades, dados populacionais, perfil socioeconômico e demais relevantes.

**5.1.1.2.** Apresentar diagnóstico do sistema de abastecimento de água, se existente, com vistas ao seu aproveitamento total e/ou parcial no novo sistema.

**5.1.1.3.** Diagnóstico detalhado das estruturas e unidades como elevatórias e adutoras. Avaliação dos serviços executados pela Prefeitura Municipal ou outros órgãos.

**5.1.1.4.** Levantamentos de campo e ensaios de laboratório (topografia e geotecnia), os quais deverão ser executados conforme especificações técnicas.

**5.1.1.5.** Parâmetros básicos:

Todas as unidades domiciliares deverão ser atendidas simultaneamente, através de condutos forçados, em regime de demanda livre, com pressão mínima final de 5mca.

### **5.1.2. Estudo de concepção**

**5.1.2.1.** O estudo de concepção de alternativas deverá contemplar a concepção, o desenvolvimento e a seleção das alternativas, baseado em estudos ambientais, custos operacionais e funcionalidade e na estimativa de custos de implantação da alternativa selecionada, com a apresentação de anteprojetos.

**5.1.2.2.** As alternativas técnicas formuladas deverão solucionar o problema, avaliar as soluções adotadas no projeto existente, de maneira completa e integrada, baseando-se em conceitos de comprovada eficiência técnica envolvendo as diferentes partes dos sistemas, sob os aspectos técnicos, econômico, financeiro e ambiental.

**5.1.2.3.** 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 situação da operação e a manutenção dos sistemas propostos;
- b) Estudo da captação, fonte hídrica, sua disponibilidade e capacidade, bem como a análise físico-química e bacteriológica da qualidade da água dela, quando possível;

- c) Viabilidade ambiental para as obtenções das autorizações de órgãos competentes para implantação de redes elétricas, acessos e travessias;
- d) Estudo de suprimento de energia elétrica para as unidades do sistema;
- e) Objetivos e a forma de consecução;
- f) Custos e benefícios identificados e quantificados;
- g) Planejamento para implementação do empreendimento em sua totalidade, considerando-seas fases e etapas de implantação;
- h) Avaliação prévia dos impactos ambientais de intervenção, com as sugestões de medidas mitigadoras e compensatórias para minimização ou maximização dos impactos identificados;
- i) Identificação da intensidade dos diferentes impactos na área de intervenção, considerandosua amplitude, ou seja, irrelevante, moderado ou significativo;
- j) Apresentar as informações técnicas necessárias ao IAEPI para obtenção de licenciamento ambiental prévio junto aos Órgãos Ambientais competentes em todos os níveis da administração pública ou mesmo declaração de isenção de licenciamento, incluso outorgas;
- k) 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, bem como memoriais descritivos e georeferenciamento das áreas;
- l) Estudo de reaproveitamento ou substituição de pavimentação em logradouros, bem como o estudo de caracterização e quantificação de jazidas para empréstimo de reaterros dos pavimentos e valas, quando necessários;
- m) Padronização de ligações domiciliares de água com as determinações da metodologia de localização de ligações existentes e execução/substituição das mesmas;
- n) Avaliação técnica com ensaios e diagnósticos de serviços executados como estruturas de concreto, aterros, implantação de redes e adutoras e materiais utilizados, quando necessários;
- o) Identificação de interferências com redes de esgoto, elétricas e telefonia, quando for o caso.

## **5.2. Projeto Básico de Engenharia**

Compreende a execução de serviços de campo e de escritório, necessários para detalhar aalternativa escolhida na Etapa 1 que proporcione a implantação das obras do sistema, emconformidade com o estabelecido na concepção definitiva das obras e, posterior preparação da documentação para a licitação das obras de engenharia e aquisição de materiais e equipamentos especificados.

**5.2.1.** Após avaliação das condições físicas, sociais, econômicas e ambientais da área do empreendimento, deverão ser apresentados para análise:

- a) Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas;
- b) Descrição dos serviços a executar, os materiais a incorporar à obra, equipamentos necessários e, respectivas especificações que assegurem os resultados eficientes e eficazes para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo da execução;
- c) Informações que possibilitem a utilização de métodos construtivos, instalações provisórias e definitivas, procedimentos organizacionais, programação, estratégia de suprimento, normas de fiscalização e supervisão, normas de inspeção dos bens e equipamentos a serem aplicados, enfim, todas as informações necessárias à perfeita gestão da obra;
- d) Orçamento detalhado, contendo os valores unitários, além do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços, materiais e equipamentos 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 no projeto;

**5.2.2.** Com o objetivo de obter detalhamento amplo da alternativa proposta relativa à execução das obras, inclusive no que tange a identificação de todos os elementos constitutivos, devem ser produzidos de forma elucidativa os seguintes documentos:

- a) “Layout”, desenhos e detalhes das estruturas, rede de distribuição e adução, elevatórias, recalque, reservação de água, ligações domiciliares, demais obras complementares como: acessos, travessias, redes elétricas, pavimentos, drenagens, urbanização, perfis hidráulicos, interligações eetc., com a apresentação dos seguintes desenhos:
  - Projetos de padronização de ligações domiciliares de água;
  - Projetos auxiliares de travessias, redes elétricas de alta tensão, acessos, drenagem pluvial em logradouros, identificação de interferências, pavimentação e outros, quando necessários;
  - Planta baixa de rede de distribuição, com perfil planialtimétrico;
  - Planta baixa de adutora, com perfil planialtimétrico;
  - Perfil proposto para poço tubular, se houver previsão (Projeto Geologia);
  - Detalhamento captação, com barrilete, casa de bomba, quadro de comando e demais itenseventualmente necessários, como chafariz;
  - Detalhamento da reservação, indicando peças e conexões descritas em orçamento;
  - Outros detalhamentos, quando necessários.

- b) Dimensionamento das estruturas anteriormente mencionadas, bem como especificação e inspeção inicial e final de equipamentos a serem aplicados, acompanhados de memorial descritivo de cálculo e dimensionamento;
- c) Custos unitários e totais, quantitativos de serviços e materiais necessários à execução do empreendimento, com base em tabelas de referência (SINAPI, CAESB, ORSE, dentre outras);

### **5.2.3. Desenvolvimento do Projeto Básico de Engenharia**

A elaboração de projeto básico de engenharia, para a implantação de sistema de abastecimento de água bruta, deverá contemplar as etapas preliminares de estudo de vazão, bem como concepção do sistema proposto e orçamento.

#### **5.2.3.1. Estudos Preliminares**

Deverão ser identificadas e apresentadas as seguintes informações, essenciais à elaboração do projeto básico de engenharia:

- a) Identificação, definição e locação dos pontos das unidades do sistema;
- b) Se pertinente, avaliação da estrutura eventualmente existente: apresentar o diagnóstico através de laudos das estruturas de concreto, aterro, execução de redes de distribuição, poços profundos, reservatórios de concreto, plásticos ou metálicos e outras unidades já iniciadas nas obras executadas pela prefeitura ou outros órgãos;
- c) Poderão ser executados testes de estanqueidade das estruturas implantadas, caso sejam identificadas execuções de serviços em desacordo com as normas pertinentes e deverá ser apresentada a solução específica com projeto e especificação de serviços e materiais a serem utilizados;
- d) Verificar e realizar estudos topográficos, com perfis de toda a adutora e ramais do sistema;
- e) Verificar e realizar estudos de investigação de solos (sondagens, quando necessário);
- f) Avaliar o estudo de concepção do sistema proposto, bem como realizar as atualizações e correções necessárias;
- g) Preenchimento de toda as informações técnicas necessárias ao processo de licenciamento ambiental em todos os níveis da administração pública, bem como a obtenção das autorizações ambientais prévias e instalação e outorgas;
- h) Os projetos de travessias e energização no padrão e especificações das concessionárias;
- i) Identificação das áreas particulares e respectivos detentores da titularidade fundiária.

#### **5.2.3.2. Concepção do Sistema Proposto**

O projeto deverá descrever todas as etapas do sistema proposto, desde descrição dos estudos, bem como as etapas da coleta nas ligações domiciliares, com o detalhamento das

unidades do projeto (rede distribuidora, adutora água bruta, elevatória e linha recalque), destacando os seguintes aspectos:

- a) Memorial descritivo e justificativo do sistema proposto, contemplando a quantificação, caracterização e respectivas unidades;
- b) Redes de energia elétrica, (linhas de transmissão/subestação) e casa de máquinas (quadros de automação) de cada uma das estruturas previstas nos itens acima, bem como se referindo ao atendimento a NR-10 do MTE;
- c) Estudo técnico, econômico, financeiro e ambiental para a determinação dos diâmetros e especificações dos materiais das tubulações e conjuntos motobombas, memorial descritivo, justificativo e de cálculo do dimensionamento hidráulico com a apresentação das planilhas de cálculo e dos esquemas de vazões de distribuição, detalhamento gráfico das unidades componentes do projeto, como também estudos e/ou tratamentos especiais necessários;
- d) Memorial descritivo, justificativo e da rede elétrica, automação e conjuntos motobombas de cada uma das unidades projetadas, com apresentação de planilhas e detalhamento gráfico e desenhos;
- e) Os desenhos deverão ser apresentados em escalas apropriadas, na quantidade necessária, aptos para impressão 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 do IAEPI;
- f) Ficha técnica do projeto;
- g) Se as obras irão intervir nas vias pavimentadas, deverá ser previsto serviço de recuperação de pavimento, devidamente dimensionado e precificado conforme tabelas de referência utilizadas.

### **5.2.3.3. Orçamento do Projeto**

O orçamento do projeto objeto deste Termo deverá estar em conformidade com as planilhas do SINAPI, ou tabela de referência similar ou ainda cotação de mercado local, quando for o caso. Deverão ser indicados a data base do orçamento e BDI'S utilizados.

- 5.2.3.3.1. No orçamento deverão constar 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.
- 5.2.3.3.2. Para os insumos de maior representatividade financeira, deverá ser apresentada cópia de documento comprobatório de coleta de preços acompanhada das composições de custo e das especificações para aquisição de conjuntos motobombas específicos e, respectivos componentes elétricos.
- 5.2.3.3.3. Memória de cálculos dos quantitativos com critérios.

#### **5.2.3.4. Manual de manutenção, pré-operação e operação do sistema.**

Deverá ser objetivo e elucidativo, de fácil compreensão, objetivando orientar as atividades quanto aos procedimentos operacionais e de manutenção do sistema, devendo abordar minimamente os seguintes aspectos:

- a) Descrição sucinta da concepção do sistema;
- b) Fluxogramas dos processos e descrição das unidades operacionais;
- c) Operação das unidades constituintes, indicando as ações necessárias ao desenvolvimento e rendimento das unidades e/ou equipamentos eletromecânicos;
- d) Diagrama de decisão e de procedimentos dos processos operacionais nas situações normais e emergenciais;
- e) Manutenção preventiva das unidades;
- f) Cautelas necessárias para manutenção da segurança e higiene do trabalho;

#### **6. VALOR DA CONTRATAÇÃO**

O orçamento apresentado no valor total de **R\$ 114.00,00 (CENTO E CATORZE MIL REAIS)**, já inclusos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos, consoante os valores medianos constantes na tabela de preços do SINAPI (Outubro/2023), ORSE (Outubro/2023), SEINFRA-CE e SICRO. O objeto deverá ser entregue em lote único. A saber:

#### **LOTE ÚNICO**

##### **Betânia do Piauí ( 01 SAA)**

Localidades Boqueirão, Baixão, Baixa da Furna, Barra do Juá, Soledade e Vila da Emparedada.

O regime de contratação para estes serviços de elaboração de projeto básico de engenharia será o de preço global para as partes do trabalho em escritório e os trabalhos em campo.

#### **7. PRAZO DE EXECUÇÃO**

Prazo de Execução dos serviços é contado em dias corridos, a partir da emissão, pelo IAEPI, da Ordem de Serviços (O.S), com validade e eficácia legal após publicação do extrato do contrato no Diário Oficial da União, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes, na forma do art. 107 da lei nº 14.133/21.

O prazo máximo para a entrega do projeto básico de engenharia, objeto deste Termo de Referência, será de **60 (sessenta) dias corridos**.

As datas para conclusão e entrega dos serviços, objeto do presente Termo de Referência, ocorrerãoem conformidade com os prazos estabelecidos a seguir:

Item	Descrição do Serviço	Prazo de Entrega a partir da O.S.
a	Diagnóstico	10 dias
b	Informações ambientais e desapropriação (relatório)	20 dias
c	Serviços topográficos	20 dias
e	Minuta do projeto básico	30 dias
f	Orçamento	45 dias
g	Projeto básico (versão final)	60 dias

## **8. ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS**

As propostas técnica e financeira deverão conter informações e documentos com base no detalhamento estabelecido neste Termo de Referência, segundo os quais a licitante se propõe a executar os serviços, bem como o preço da contraprestação.

### **8.1 PROPOSTA TÉCNICA**

A proposta técnica é o documento onde a Licitante consubstancia e justifica a metodologia para execução dos serviços, apresenta o programa de trabalho, os cronogramas e os recursos humanos e materiais, definidos e quantificados, segundo os quais a mesma se propõe a executar os trabalhos. Deve contemplar os diferentes tipos de trabalhos incluídos no escopo dos serviços, compatibilizarem a equipe técnica, auxiliares e meios materiais a utilizar, com o programa de trabalho, e ser elaborada conforme o sumário a seguir, podendo ser ajustado nos aspectos em que a Licitante julgar adequado.

#### Sumário

##### 1.0 Apresentação da Proposta Técnica

###### 1.1 Considerações prévias

###### 1.2 Declaração de conhecimento e aceite

##### 2.0 Proposta Técnica

###### 2.1 Conhecimento do Empreendimento

###### 2.2 Procedimentos técnicos e organizacionais

###### 2.3 Plano Geral de Trabalho

###### 2.3.1 Programa de Trabalho

###### 2.3.2 Descrição das Atividades

###### 2.3.3 Cronogramas/fluxogramas



## 2.4 Equipe Técnica

## 2.5 Formulários para Equipe Técnica

**8.1.1 Considerações prévias** e dados a respeito da licitante, nos aspectos organizacionais, institucionais e técnicos;

**8.1.2 Declaração assinada pelo responsável técnico** de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes a natureza dos trabalhos, e que as aceita, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com o IAEPI;

**8.1.3 Conhecimento do Empreendimento:** Demonstrar conhecimento do empreendimento, pleno conhecimento dos serviços a serem executados, com a descrição sucinta e objetiva, com exposição baseada na análise do acervo de informação existente e na visita aos locais dos serviços, destacando os aspectos de relevância e as soluções e peculiaridades técnicas e construtivas adotadas para fundamentar tecnicamente a proposta, visando à otimização e operacionalidade dos projetos. Relatar sucintamente o conhecimento da região, com dados gerais de real interesse na execução dos trabalhos, em especial sobre os aspectos que possam influir ou exigir especial atenção na execução dos mesmos.

8.1.3.1 Deve ser realizado um inventário de poços existentes na região, com indicação de suas localizações, mostrando dados como profundidades, níveis estáticos e dinâmicos, vazões, rebaixamentos, qualidades da água, datas de perfuração, perfis litológico-construtivos, entre outros que estiverem disponíveis.

**8.1.4 Plano de Trabalho** Plano geral de trabalho contendo programação e estabelecendo diretrizes a serem observadas na execução do mesmo, contendo:

- a) Programa coerente com o escopo do trabalho e com a metodologia a ser utilizada;
- b) Cronogramas detalhados por atividades e eventos, definidos operacionalmente e contemplando a desagregação dos trabalhos a serem executados;

**8.1.5 Equipe técnica** Representada pelos técnicos e especialistas, definido e quantificado pelo IAEPI, contendo um Coordenador e a equipe chave composta pelos profissionais de nível superior, referentes às áreas de conhecimento relacionadas no item 12.3, os quais deverão apresentar as Fichas Curriculares, com os respectivos comprovantes, bem como a estrutura organizacional.

8.1.5.1 A estrutura organizacional deverá contemplar a justificativa do desenho e o dimensionamento da estrutura proposta, em nível operacional, mediante alocação e pessoal classificado por categorias profissionais, devendo apresentar:

- a) Personograma da equipe, indicando a sua interligação com a estrutura de execução de serviços e as interfaces com a equipe do IAEPI;
- b) Descrição das funções, estabelecendo as atribuições e as responsabilidades dos grupos funcionais;
- c) Cronograma de permanência, estabelecendo a permanência do pessoal da equipe proposta, sua suficiência e sua compatibilidade com a estrutura organizacional.

8.1.5.2 A substituição do Coordenador e/ou dos profissionais que comporão a equipe chave somente se dará nos casos supervenientes, fortuitos ou de força maior, sempre por outro de perfil equivalente ou superior ao proposto, mediante prévia e formal autorização do IAEPI, consoante o Art. 38 da Lei 1.433/2021.

8.1.5.3 Capacidade Técnica Representada pelo tempo de atuação do proponente na elaboração de projetos de sistemas de abastecimento de água com captação subterrânea, contemplando **OBRIGATORIAMENTE** CAPTAÇÃO, ADUÇÃO, RESERVAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES. Se possível, com comprovação de execução da obra projetada/orçada, e verificação de funcionalidade do sistema executado.

8.1.5.4 A proposta técnica não deverá exceder 150 (cento e cinquenta) folhas, utilizando-se a frente de cada folha, no formato A4, na fonte Arial, tamanhos 12 (texto), 14 (subtítulo) e 16 (título) do Microsoft Word ou equivalente. As folhas excedentes ao limite acima serão desconsideradas, não sendo computadas neste limite os documentos exigidos e apresentados em forma de anexo.

## **9. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

Objetivando a otimização dos prazos e um melhor acompanhamento dos trabalhos, a contratada e o IAEPI manterão a necessária comunicação durante a execução do contrato. A contratada, anterior ao início dos serviços de campo, apresentará ao IAEPI, para aprovação, programa de trabalho específico para cada atividade, indicando o responsável pelo setor, a equipe técnica e sua localização, tendo ao IAEPI direito de acompanhar e fiscalizar os serviços prestados, com livre acesso aos locais de trabalho, para obtenção dos esclarecimentos julgados necessários à execução dos mesmos, tendo como base a relação de serviços previstos na proposta e respectivo cronograma, instrumentos gerenciais para se alcançar os objetivos previstos.

- 9.1. A contratada deverá sempre que necessário, comunicar-se formalmente ao IAEPI. Mesmo as comunicações por telefone devem ser ratificadas formalmente, posteriormente, pelo correio eletrônico.
- 9.2. A contratada terá ampla liberdade para subdividir os trabalhos em diversas atividades, desde que harmonizadas num planejamento integrado.
- 9.3. 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.
  - 9.3.1. A contratada deverá apresentar, no primeiro relatório (andamento ou específico), novo cronograma atualizado, e assim sucessivamente, nos demais.
  - 9.3.2. O cronograma físico deverá conter as datas previstas para o início e término de cada etapa de trabalho, relacionando-os com as datas e valores dos pagamentos parciais (cronograma financeiro), estando separados os serviços de campo dos serviços de escritório.
  - 9.3.3. O cronograma físico deverá contemplar a participação dos diferentes setores e técnicos envolvidos durante as etapas dos serviços, bem como as datas previstas para as reuniões a serem realizadas com o IAEPI.

- 9.3.4.** Os prazos para análise, pelo IAEPI, dos relatórios e documentos apresentados, de 10 (dez) dias úteis contados do dia seguinte do recebimento destes, deverão estar previstos no cronograma. A contratada deverá considerar este fato de forma que os serviços não sofram solução de continuidade.
- 9.4.** Os relatórios e documentos não aprovados serão devolvidos para as correções e complementações necessárias, de acordo com as análises encaminhadas à contratada.
- 9.5.** As reuniões a serem realizadas entre a contratada e ao IAEPI, devem ser previamente agendadas e registradas em ata formalizada, objetivando 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) Ao IAEPI 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 no prazo de análise dos mesmos pelo IAEPI, sendo que os custos, despesas, reuniões, deverão estar previstos no valor total do contrato;
  - d) Ao IAEPI poderá convocar quantas reuniões julgar convenientes, para fins de acompanhamento e fiscalização dos serviços.
- 9.6.** Para o acompanhamento e fiscalização dos serviços, ao IAEPI designará uma equipe que atuará sob a responsabilidade de um coordenador, sendo que lhe caberá estabelecer os procedimentos detalhados de fiscalização do contrato, conforme este Termo de Referência.
- 9.6.1.** A fiscalização terá plenos poderes para agir e decidir perante a contratada, podendo inclusive rejeitar os serviços que estiverem em desacordo com o contrato.
- 9.6.2.** A fiscalização deverá verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual, informando ao setor competente o fato, instruindo o seu relatório com os documentos pertinentes e, em caso de multa, indicando o seu valor, podendo a contratada recorrer à Área de Empreendimentos de Irrigação das decisões da fiscalização, no prazo de 15 (quinze) dias úteis da respectiva comunicação.
- 9.6.3.** Ao IAEPI 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.
- 9.6.4.** A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização, não eximirá a contratada da integral responsabilidade pela execução dos serviços contratados.

## 10. ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS

Os relatórios e documentos deverão ser produzidos separadamente, em conjuntos, para cada etapa de desenvolvimento dos estudos, a saber: Estudo de Reconhecimento/Cadastro, Diagnóstico e estudo de alternativas e Projeto Básico de Engenharia.

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

- a) Os dados e informações que exigem tratamento espacial deverão ser apresentados em sistema geográfico de informações, com utilização de cartografia em escalas adequadas, de forma a permitir a sobreposição de temas e a interpretação conjunta dos mesmos;
- 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 pelo IAEPI;
- d) Os resultados dos estudos devem ser objeto de relatórios sucintos, facilmente compreensíveis, com material de apoio para divulgação e apresentação pública.

**10.2.** 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 do IAEPI, 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 do IAEPI, 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 objetodeste Termo de Referência, correspondentes aos produtos entregues, conforme cronograma financeiro e relação de eventos para efeito de faturamento, 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 do IAEPI;



- 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, pelo IAEPI, de correção/revisão da Versão Preliminar;
- f) Relatório 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.

**10.3.** Os Relatórios Finais de Estudos de Diagnóstico e de Alternativas e Projeto básico de engenharia deverão ser apresentados, respectivamente. 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 do IAEPI.

**10.4.** A versão definitiva do Relatório Final deverá ser disponibilizada em DVD-ROM, incluindo textos, planilhas, desenhos, imagens, fotografias, cartas, etc., gerados em ambientes de trabalho e softwares compatíveis com os do IAEPI. Caso a contratada tenha preferência em gerar os trabalhos produzidos em softwares não disponibilizados pelo IAEPI, ficará obrigada a fornecer os originais dos mesmos, completos, com os respectivos manuais e garantias.

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

**10.5.** 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.

**10.6.** Nas Localidades onde os projetos deverão ser desenvolvidos, de acordo com visita técnica preliminar, não serão necessárias perfurações de novos poços. Contudo, durante a fase de diagnóstico, caso seja observado que os poços existentes em questão não sejam viáveis para aproveitamento, se faz necessário **projeto de perfuração de poço assinado por profissional competente e a avaliação de possibilidade de interferência entre o poço projetado e poço próximos**. Tendo em vista tal situação, recomenda-se, na elaboração da proposta técnica, a previsão de possíveis novos locais para perfuração de novos poços caso, eventualmente, sejam necessários.

## **11. APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS**

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

**11.1.** 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.

- 11.2.** As normas, em qualquer hipótese, antes de sua efetiva aplicação, estarão sujeitas à aceitação pelo IAEPI.
- 11.3.** 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.
- 11.4.** O projeto e a documentação pertinente serão, obrigatoriamente, apresentados em Língua Portuguesa, excluídos os eventuais termos técnicos específicos.
- 11.5.** Os documentos serão apresentados com as seguintes quantidades de vias:
- a) Relatório de Reconhecimento, indicando possíveis componente do SAA existentes e passíveis de aproveitamento;
  - b) Estudo de Concepção;
  - c) Levantamentos topográficos;
  - d) Minuta de projeto básico;
  - e) Projeto básico, contendo, obrigatoriamente: Memorial Descritivo, Especificações Técnicas, Plantas (todas previstas, incluindo as peças técnicas de geologia);
  - f) Orçamento, contendo, obrigatoriamente: Planilha Orçamentária, Memória de Cálculo de quantitativos, dimensionamentos e seccionamentos (incluindo orçamentos referente aos serviços de Geologia);
  - g) Detalhamentos elétricos e estruturais, quando necessários.

**OBS: todos os documentos constantes no rol do sub-item 11.5 (de “a” a “g”) devem ser, preferencialmente, entregues digitalmente no formato .pdf, assinados via certificado digital reconhecido pela Receita Federal do Brasil, no CPF do profissional responsável pela elaboração do projeto correlato, no tamanho máximo de 150MB.**

- 11.6.** A composição e a sequência a ser obedecida na apresentação dos documentos é a seguinte, em cada elemento:
- 11.7.** Capa (NBR 6029) - será rígida, em papelão, revestida de papel cartolina, plastificada ou em tecido, com os seguintes elementos: na parte superior, nome do Instituto de Desenvolvimento Piauí - IAEPI; no centro, título do projeto e a etapa contratada e desenho ou foto (opcional); na parte inferior, do lado direito, o nº do volume (algarismo arábico) e o título do conteúdo, o nº do tomo (algarismo romano) e título do conteúdo e parte ou anexo (alfabeto) e título do conteúdo e o(s) nome(s) do(s) autor(es).
- 11.7.1.** Lombada (NBR 6029) - deverá conter o seguinte, de acordo com a maneira de ser lida:
- a) Na horizontal: na parte superior, o nome IAEPI e sua logomarca; na parte inferior, o(s)



nome(s) do(s) contratado(s), e logo abaixo o mês de publicação;

- b) Na vertical: título do projeto, a etapa contratada, o n° do volume (algarismo arábico) e título do conteúdo; o n° do tomo (algarismo romano), título do conteúdo e parte ou anexo (alfabeto) e título do conteúdo.

**11.8.** 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 Governo do Estado do Piauí e do IAEPI; no centro, título do projeto e etapa contratada; na parte inferior, do lado direito, o n° do volume (algarismo arábico), e título do conteúdo, o n° 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).

11.8.1.1. No verso desta folha, deverá conter:

Nome do contratante (IAEPI) por extenso, seguido da sigla, endereço, telefone, fax, endereço na internet e e-mail desta.

**11.9.** 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).

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

**11.9.2.** Listas - NBR 6029.

**11.9.3.** Apresentação - deverá conter esclarecimentos, justificativas ou comentários, a data da licitação, o n° do edital, o n° do contrato, data de assinatura, e conter uma breve explicação a respeito do conteúdo de cada volume que compõe o estudo.

**11.9.4.** Texto - deverá conter introdução, corpo e conclusão.

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

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

**11.10.** Disposição

A documentação deverá estar disposta segundo os padrões enunciados a seguir, aptos para impressão:

**11.10.1.** 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 ao IAEPI;
- d) Especificações, memórias de cálculo, estudos e texto deverão estar em formato A4.

**11.10.2. 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.

**11.10.3. Formulários e Tabelas:**

Estes dispositivos deverão seguir os seguintes padrões:

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

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

- a) Apresentar sistema de numeração progressiva das partes do documento, de modo a permitira 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 a quinária.

**11.10.5. 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 do IAEPI, permitindo o controle da emissão desses documentos pela contratada e pelo IAEPI.

**11.10.6. Referências**

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

**11.10.7. Revisão de documentos**

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

#### **11.10.8. Escala (NBR 5984)**

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

#### **11.10.9. Dobramento das folhas (NBR 5984)**

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

#### **11.10.10. 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:
  - IAEPI;
  - 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 “substituí” ou “substituído por”, quando for o caso;
  - Assinaturas dos responsáveis pelo documento (projeto; desenho; verificação e aprovação);
  - Número de revisão;
  - Escala.
- d) Descrição de modificações e as indicações suplementares, quando necessárias, deverão ser apresentadas acima ou à esquerda da legenda.

#### **11.11. Codificação**

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

- 11.12.** A critério da Diretoria Técnica de Obras do IAEPI, a formatação dos trabalhos poderá ser rearranjada para melhor descrição dos serviços e exposição do objeto (obra de Sistema de Abastecimento de Água) para licitação da obra.

## **12. RECEBIMENTO DO OBJETO**

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

- 12.1.** O encerramento dos trabalhos da Etapa 1 se dará após a seleção da alternativa e da aprovação dos relatórios finais, cujas edições serão autorizadas após a aprovação de sua minuta, resultante da entrega, pela contratada, do número de vias contratadas, além dos originais dos desenhos e documentos.
- 12.2.** O encerramento dos serviços da Etapa 2 (Projeto básico de engenharia) se dará após a aprovação dos relatórios finais, cujas edições serão autorizadas após a aprovação de sua minuta, resultante da entrega, pela contratada, do número de vias contratadas, além dos originais dos desenhos e documentos.
- 12.3.** O encerramento dos serviços, além das exigências contidas nos subitens 12.1 e 12.2, ficará condicionado à realização, pela contratada, de acordo com o escopo dos serviços, sem custos adicionais para ao IAEPI, os ajustes de projeto, recomendados e condicionados, respectivamente, pelos órgãos ambientais em todos os níveis da administração pública, durante e após a emissão das licenças solicitadas.
- 12.4.** 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 do IAEPI, e seu uso por terceiros só se realizará por expressa autorização desta.

## **13. OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA**

- 13.1.** 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 do IAEPI. É importante ressaltar que o profissional indicado no acervo técnico da empresa deverá **OBRIGATORIAMENTE** participar da elaboração do objeto contratado, eventual substituição de tal profissional somente poderá ser realizada caso o acervo técnico do novo profissional atenda os requisitos técnicos expostos neste Termo de Referência.
- 13.2.** Elaborar relação nominal, com a indicação de função e remuneração, de todos os empregados da licitante vencedora que prestem serviços no âmbito do presente contrato, em regime de dedicação exclusiva destes aos serviços contratados e enquanto perdurar tal exclusividade. A referida relação deverá ser apresentada ao IAEPI quando do início dos trabalhos, devendo ser atualizada sempre que houver alteração dos dados dela constantes.
- 13.3.** Abster-se de contratar, para a prestação dos serviços objeto desta licitação, familiar de agente público que exerça cargo em comissão ou função de confiança no IAEPI (conforme artigo 7º do Decreto nº 7.203/2010).

- 13.4.** Acatar as orientações do IAEPI inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas de Segurança e Medicina do Trabalho.
- 13.5.** Responder por quaisquer acidentes de que sejam vítimas seus empregados, bem como pelos acidentes causados a terceiros, quando executando o objeto deste contrato.
- 13.6.** Pagar pontualmente os encargos decorrentes das legislações Trabalhista, Previdenciária, Fiscal, Social, Comerciais e Ambiental vigentes, efetuando por sua conta, os recolhimentos em suas devidas épocas.
- 13.7.** Desfazer e corrigir os serviços rejeitados pela fiscalização dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com todas as despesas necessárias.
- 13.8.** Fornecer toda mão-de-obra, bem como todo material e equipamentos porventura necessários à execução dos serviços ora licitados.
- 13.9.** Assumir toda a responsabilidade pela execução dos serviços contratados perante ao IAEPI e terceiros, na forma da legislação em vigor, bem como por dano resultante do mau procedimento, dolo ou culpa de empregados ou prepostos seus, e ainda, pelo fiel cumprimento das leis e normas vigentes, mantendo ao IAEPI isenta de qualquer penalidade e responsabilidade de qualquer natureza pela infringência da legislação em vigor, por parte da licitante vencedora.
- 13.10.** Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas por ocasião da licitação, inclusive no que se refere a sua regularidade fiscal, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas.
- 13.10.1.** Em caso de verificação de descumprimento desta obrigação, a contratada será notificada a proceder à regularização da situação em um prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento da referida notificação, sob pena de rescisão do contrato por descumprimento à obrigação contratual, respeitados o contradito e a ampla defesa.
- 13.10.2.** O prazo assinalado de convocação poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pela contratada, durante o transcurso do prazo especificado no item 7, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo IAEPI.

#### **14. CONDIÇÕES GERAIS**

- 14.1.** A concepção geral das estruturas, obras civis e outros deverá estar fundamentada no princípio da simplicidade e da operacionalidade.
- 14.2.** 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.
- 14.3.** Os trabalhos de campo podem ser apresentados nos modelos padrão do IAEPI (planilhas, cadernetas, boletins de sondagens, ensaios, etc.) ou em modelos que incluam as informações do padrão estabelecido.
- 14.4.** As especificações, normas de medição e pagamento e orçamento de obras deverão estar em conformidade ao estabelecido no Caderno de Encargos, no Cadastro

de Preços Unitários e nos modelos de quadro padrão do IAEPI.

- 14.5.** A contratada será responsável, perante o IAEPI, pela qualidade do total dos serviços, bem como pela qualidade dos projetos, no que diz respeito à observância de normas técnicas e códigos profissionais.
- 14.6.** Sobre propriedade intelectual do projeto, o projeto a ser apresentado será de propriedade do Instituto de Águas e Esgoto do Piauí assim que a sua aprovação no Ministério de Desenvolvimento Regional for concluída.
- 14.7.** A contratada considera que conhece plenamente e integralmente o presente Termo de Referência e que o aceita totalmente, ressalvando as exceções que tenha formulado explicitamente na sua proposta, com as quais ao IAEPI concordou previamente e formalmente.
- 14.8.** 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.
- 14.9.** A contratada será responsável por quaisquer acidentes de trabalho, referentes a seu pessoal, decorrente em função do serviço contratado e/ou por ela causado a terceiros.
- 14.10.** A contratada é obrigada a obter, por sua conta, todas as licenças e franquias, e ao pagamento de encargos sociais, e impostos municipais, estaduais e federais que incidirem sobre a execução dos serviços.
- 14.11.** A contratada assume integralmente a responsabilidade pela verificação *in loco* das dificuldades e dimensionamento dos elementos técnicos indispensáveis à apresentação da proposta, de modo plenamente suficiente para assumir o compromisso de executá-la conforme o contrato que vier a ser assinado.
- 14.12.** Os custos das visitas aos locais do serviço licitado, para elaboração do projeto básico de engenharia, para a implantação do sistema de abastecimento de água nas localidades rurais do município de Teresina ocorrerão por conta exclusiva das concorrentes licitantes.
- 14.13.** Atendimento às condicionantes ambientais necessárias à obtenção das Licenças do Empreendimento, emitidas pelos órgãos competentes, relativas à execução dos serviços, Decreto 7.746/2012 e a IN 01 de 19/01/2010 SLTI/MOPG, os quais dispõem sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação dos serviços pela Administração Pública Federal direta, autarquia e fundacional e dá outras providências.
- 14.13.1.** A Contratada se obriga a atender as diretrizes de sustentabilidade de modo a proporcionar economia da manutenção e operacionalização da edificação e a redução do consumo de energia e água, por meio de tecnologias, práticas e materiais que reduzam o impacto ambiental, entre outras:
- I. menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;

- II. preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- III. maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- IV. maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- V. maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
- VI. uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;
- VII. origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

## **15. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

### **15.1 Parâmetros para nota técnica dos licitantes e julgamento final**

**OBS: De acordo com a lei 14.133/2021:**

*Art. 37. O julgamento por melhor técnica ou por técnica e preço deverá ser realizado por:*

*I - verificação da capacitação e da experiência do licitante, comprovadas por meio da apresentação de atestados de obras, produtos ou serviços previamente realizados;*

*II - atribuição de notas a quesitos de natureza qualitativa por banca designada para esse fim, de acordo com orientações e limites definidos em edital, considerados a demonstração de conhecimento do objeto, a metodologia e o programa de trabalho, a qualificação das equipes técnicas e a relação dos produtos que serão entregues;*

*III - atribuição de notas por desempenho do licitante em contratações anteriores aferida nos documentos comprobatórios de que trata o § 3º do art. 88 desta Lei e em registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).*

*§ 1º A banca referida no inciso II do **caput** deste artigo terá no mínimo 3 (três) membros e poderá ser composta de:*

*I - servidores efetivos ou empregados públicos pertencentes aos quadros permanentes da Administração Pública;*

*II - profissionais contratados por conhecimento técnico, experiência ou renome na avaliação dos quesitos especificados em edital, desde que seus trabalhos sejam supervisionados por profissionais designados conforme o disposto no art. 7º desta Lei.*

Logo em conformidade com este artigo, temos o seguinte quadro de critérios/notas:

Item da Proposta	Aspectos Relevantes	Nota Máxima
Qualificação da Equipe técnica	Equipe técnica responsável pela elaboração do Projeto. A qualificação da equipe será avaliada a partir da apresentação do Currículo de todo o corpo técnico da equipe, conforme item 1.0 da planilha orçamentária.*	10
Experiência da Licitante e/ou Equipe Técnica	Experiência em serviços semelhantes aos licitados, vinculados à elaboração de Projetos de Engenharia relacionados à Sistemas de Abastecimento de Água, conforme item 8.1.5.3 do Edital de Concorrência. * *	20
Plano de Trabalho	Concepção do plano, metodologia e tecnologia empregadas, equilíbrio na utilização da equipe de trabalho e logística.  Fluxogramas de atividades e organograma da equipe técnica.	20
Conhecimento do Trabalho	Conhecimento da estrutura física dos locais onde serão implantados os componentes do SAA a serem projetados, identificando os possíveis problemas e soluções e descrição detalhada dos projetos a serem elaborados. * * *	50

\* Receberá maior nota a licitante que possuir coordenador (engenheiro) com título de pós graduação/especialização em saneamento básico.

\* \* Nota de 4 a 5 por atestado, com nota máxima de 20 pontos.

\* \* \* Preferencialmente com esboço/croquis inicial da concepção proposta.

**Proporção para Julgamento das Propostas:**

**Preço: 30%**

**Nota Técnica 70%**

**OBS: De acordo com a Lei 14.133/2021:**

*Art. 36. O julgamento por técnica e preço considerará a maior pontuação obtida a partir da ponderação, segundo fatores objetivos previstos no edital, das notas atribuídas aos aspectos de técnica e de preço da proposta.*

*§ 1º O critério de julgamento de que trata o caput deste artigo será escolhido quando estudo técnico preliminar demonstrar que a avaliação e a ponderação da qualidade técnica das propostas que superarem os requisitos mínimos estabelecidos no edital forem relevantes aos fins pretendidos pela Administração nas licitações para contratação de:*

*I - serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, caso em que o critério de julgamento de técnica e preço deverá ser preferencialmente empregado;*

*II - serviços majoritariamente dependentes de tecnologia sofisticada e de domínio restrito, conforme atestado por autoridades técnicas de reconhecida qualificação;*

*III - bens e serviços especiais de tecnologia da informação e de comunicação;*

*IV - obras e serviços especiais de engenharia;*

*V - objetos que admitam soluções específicas e alternativas e variações de execução, com repercussões significativas e concretamente mensuráveis sobre sua qualidade, produtividade, rendimento e durabilidade, quando essas soluções e variações puderem ser adotadas à livre escolha dos licitantes, conforme critérios objetivamente definidos no edital de licitação.*

*§ 2º No julgamento por técnica e preço, deverão ser avaliadas e ponderadas as propostas técnicas e, em seguida, as propostas de preço apresentadas pelos licitantes, na proporção máxima de 70% (setenta por cento) de valoração para a proposta técnica.*

*§ 3º O desempenho pretérito na execução de contratos com a Administração Pública deverá ser considerado na pontuação técnica, observado o disposto nos §§ 3º e 4º do art. 88 desta Lei e em regulamento.*