



**TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A READEQUAÇÃO DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO E ELABORAÇÃO DE PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM E PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA DA BARRAGEM DE BARRIGUDA NO MUNICÍPIO DE ARARIPINA-PE.**

**JUNHO/2026**

**SUMÁRIO**

1. DO OBJETO
2. DAS DEFINIÇÕES
3. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO
4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
5. DAS DEFINIÇÕES DA LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO
6. DO VALOR ESTIMADO
7. DO PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA CONTRATUAL
8. DOS CRITÉRIOS PARA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E PROJETOS
9. DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
10. DOS PRODUTOS CONTRATUAIS
11. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS
12. DO RECEBIMENTO E APROVAÇÃO DOS PRODUTOS
13. DA PROPOSTA DE PREÇOS
14. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA
15. DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS
16. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO/PAGAMENTO
17. DOS SERVIÇOS EXTRAS E EXCEDENTES
18. DOS REAJUSTES
19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E CONTRATANTE
20. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL
21. DAS PENALIDADES
22. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA
23. DA PROPOSTA DE TÉCNICA
24. DA METODOLOGIA DE JULGAMENTO
25. DOS ANEXOS

**APRESENTAÇÃO**

O presente Termo de Referência contém os elementos necessários à contratação de empresa especializada para prestar serviços de engenharia consultiva visando a Readequação do Projeto de Recuperação e Elaboração de Plano de Segurança de Barragem e Planos de Ação de Emergência da Barragem de Barriguda no município de Araripina-PE.

A elaboração deste documento visa estabelecer a natureza, a abrangência, as responsabilidades e as atribuições dos serviços, a fim de assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade, atendendo às especificações técnicas e às exigências normativas e legais incidentes. Desse modo define o Escopo dos Trabalhos, a Qualificação Técnica exigida e as demais diretrizes e condições fundamentais para o alcance das metas estabelecidas pela SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO (SRHS).

Ficam estabelecidos, neste documento, os prazos máximos a serem obedecidos no desenvolvimento dos serviços.

É responsabilidade da SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO (SRHS), a elaboração do Termo de Referência, seus anexos e a fiel supervisão da execução do contrato.

**1. DO OBJETO**

- 1.1. Contratação de empresa de engenharia para a Readequação do Projeto de Recuperação e Elaboração de Plano de Segurança de Barragem e Planos de Ação de Emergência da Barragem de Barriguda no município de Araripina-PE.
- 1.2. Os serviços objeto deste Termo de Referência são classificados como serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual conforme Art. 6º, inciso XVIII alínea "a" da Lei nº 14.133/2021.
- 1.3. Estão descritos neste Termo de Referência as condições, especificações e normas exigidas pela SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO (SRHS) para execução dos serviços.
- 1.4. Ficam estabelecidos, neste documento, os prazos máximos a serem obedecidos no desenvolvimento dos trabalhos.
- 1.5. O objeto dessa licitação será único, conforme detalhado abaixo:

LOTES	CÓDIGO E-FISCO	CÓDIGO CATSER	OBJETO
ÚNICO	362470-6	370	Readequação do Projeto de Recuperação e Elaboração de Plano de Segurança de Barragem e Planos de Ação de Emergência da Barragem de Barriguda no município de Araripina-PE

## 2. DAS DEFINIÇÕES

2.1. Para efeito de identificação das partes envolvidas, doravante serão denominadas:

- CONTRATANTE: SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO (SRHS);
- CONTRATADA: Pessoa jurídica contratada para a execução do escopo deste TR;
- CRONOGRAMA: representação gráfica da programação parcial ou total de um trabalho ou serviço, no qual indicam as suas diversas fases e respectivos prazos;
- DISCIPLINAS: Especialidades de projetos de Arquitetura e Engenharia;
- ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES: Conjunto de estudos específicos necessários e suficientes à elaboração do Projeto Básico, sendo uma fase de levantamento de dados, de diagnóstico e de recomendações baseadas nas conclusões dos estudos desenvolvidos, a fim de garantir a viabilidade técnica e econômica das soluções de engenharia;
- PROJETO BÁSICO: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os elementos elencados no Art. 6º, inciso XXV da lei 14133/2021;
- PROJETO EXECUTIVO: conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes (Art. 6º, XXVI da lei 14133/2021);
- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: Normas destinadas a fixar as características e requisitos exigíveis para matérias primas, produtos semifabricados, elementos de construção, materiais ou produtos industriais semifabricados a serem aplicados na obra. Conterá a definição dos serviços, descrição do método construtivo, controle tecnológico e normas de medição e pagamento, contemplando as especificações completas dos materiais e serviços para a execução das obras/ serviços, ou elaboração de projetos; quantificações e orçamentos discriminados. Os projetos deverão seguir rigorosamente as normativas da ABNT e procedimentos / regulamentações dos órgãos municipais, estaduais e federais que controlam a execução dos objetos dos projetos;
- MEMÓRIA DE CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO: Documento contendo as premissas utilizadas para dimensionamento dos equipamentos/infraestrutura dos projetos/estudos objeto da contratação;
- MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES: Documento contendo memória de cálculo de todos os itens de serviços dos projetos/estudos objeto da contratação;
- ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- ANATEL: Agência Nacional de Telecomunicações.;
- DNIT: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes;
- CPRH: Agência Estadual de Meio Ambiente. (Pernambuco);
- IPHAN: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional;
- ICMBIO: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade;
- IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais;
- CREA: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia;
- CAU: Conselho de Arquitetura e Urbanismo.;
- RMR: Região Metropolitana do Recife;
- TR: Termo de Referência.

2.2. Definição do local da execução do objeto:

A barragem está localizada a 37 km de Araripina/PE nas coordenadas (7°51'51.8" S 40°29'44.0" O). A barragem faz parte da bacia do rio Brígida e represa as águas do riacho Grande. O reservatório tem capacidade máxima para 1.618.241 m<sup>3</sup>, com altitude de 524 metros. Pode

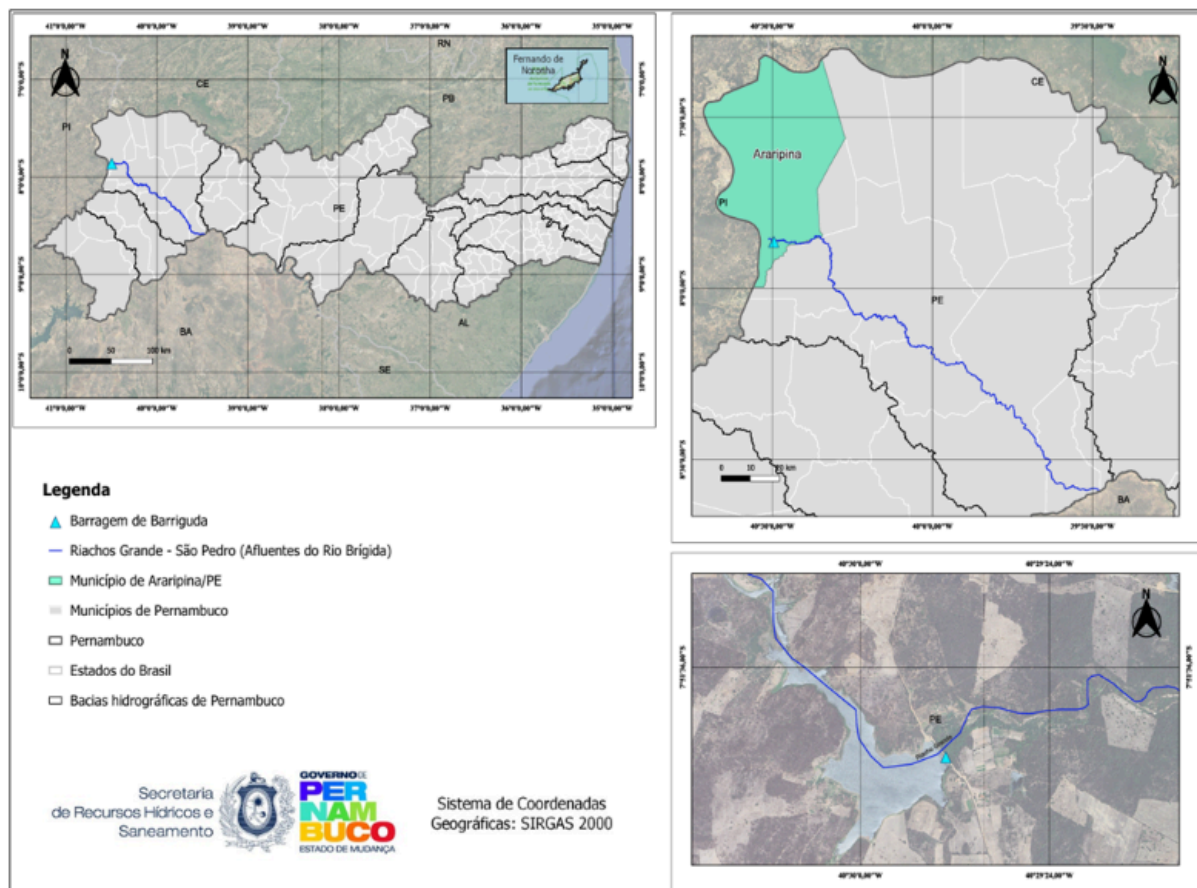
ser visto na Tabela 1 as características técnicas da Barragem de Barriguda. Ademais, apresenta-se o Relatório Fotográfico como Anexo J (Doc. SEI nº 76746601), indicando algumas características e elementos presentes na referida barragem.

Tabela 1 – Características Técnicas da Barragem de Barriguda.

<b>Barragem Barriguda - Código SNISB 8583</b>			
<b>ÍNDICES</b>			
Nível de Perigo	<b>Emergência</b>	Completude	<b>boa</b>
Categoria de Risco	<b>Alto</b>	Dano Potencial Associado	<b>Alto</b>
<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>			
Empreendedor	<b>Secretaria de Desenvolvimento Agrário, Agricultura, Pecuária e Pesca de Pernambuco</b>	Município/UF	<b>Araripina/PE</b>
Fiscalizador	<b>PE - Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC</b>	Região Hidrográfica	<b>Região Hidrográfica do São Francisco</b>
Regulada	<b>Sim</b>	Bacia Hidrográfica	<b>Brígida</b>
Número da Autorização	<b>s/n</b>	Unidade de Gestão	<b>São Francisco</b>
Autuada	<b>Não</b>	Curso D'água Barrado	<b>Açude Barriguda</b>
Data de Inspeção	<b>2020-06-16</b>	Domínio	<b>Federal</b>
<b>RESUMO TÉCNICO</b>			
Altura da Barragem (m)	<b>9.10</b>	Tipo Material	<b>Terra</b>
Comprimento do Coroamento	<b>224.00</b>	Uso Principal	<b>Abastecimento humano</b>
Capacidade (hm <sup>3</sup> )	<b>1.62</b>	Fase de Vida	<b>Operação</b>
Latitude	<b>-7.8643852757</b>	Possui Curva Cota-Volume?	<b>Sim</b>
Longitude	<b>-40.4955645537</b>	Reservatório Monitorado?	<b>Sim</b>
Instituição	<b>SAG</b>		
<b>RESERVATÓRIO</b>			
Cota do Coroamento (m)	<b>104,10</b>	Extensão do Coroamento (m)	<b>224,00</b>
Cota do Sangradouro (m)	<b>101,50</b>	Extensão do sangradouro (m)	<b>32,00</b>
Cota da Tomada d'água (m)	<b>95,00</b>	Capacidade Máxima (m <sup>3</sup> )	<b>1.617.979,00</b>

O município de Araripina está localizado no interior do Estado de Pernambuco, inserido na Região do Sertão do Araripe. O município possui uma população de 85.088 habitantes, conforme o último censo de 2022 do IBGE, e ocupa uma posição estratégica entre os estados de Pernambuco e Ceará, fazendo divisa ao norte com o estado do Ceará, ao sul com o município de Ouricuri, a leste com os municípios de Ipubi e Trindade, e a oeste com o estado do Piauí.

Figura 1 – Mapa de Localização da Barragem de Barriguda, no município de Araripina-PE.



### 3. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação se dará em função da necessidade de recuperação do empreendimento após o período construtivo. Visto que, entre os meses de março e abril do ano de 2020, ocorreu o vertimento da barragem, conforme monitoramento do nível do reservatório realizado pela ANA entre os anos de 2016 a 2020. O escoamento causado pelo vertimento da barragem destruiu a estrutura do vertedor e deixou a segurança estrutural da barragem bastante comprometida, que levaram a classificação de risco da barragem para o estado de EMERGÊNCIA, conforme RSIR/2020.

Em atendimento a Resolução APAC Nº 03/2017-DC, de 28 de dezembro de 2017, estabelece a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência, conforme art. 8º, 9º, 10º, 11º e 12º da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB.

A Barragem de Barriguda desempenha um papel crucial na região. A barragem é a principal fonte hídrica para os distritos de Nascente e Gergelim, além de atender áreas rurais no entorno de Araripina. Considerando o clima semiárido e a escassez de reservatórios na região, ela representa o único manancial de porte significativo para consumo humano e atividades agrícolas locais.

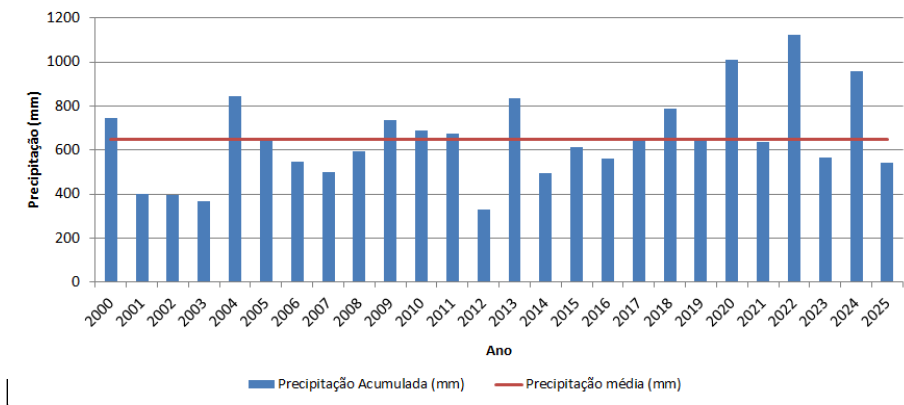
Devido às características semiáridas do município de Araripina/PE e à escassez de outras fontes de água, a Barriguda é indispensável para garantir abastecimento à população local e viabilizar práticas agrícolas de subsistência e produção. Sem ela, os distritos mais isolados e comunidades rurais enfrentam risco severo de desabastecimento hídrico.

Desde sua construção nos anos 1970, nunca houve intervenção robusta na estrutura. Sempre que o período chuvoso se aproxima, há alertas sobre possíveis consequências de sua ruptura, reforçando a urgência da recuperação e da elaboração de planos de segurança hídrica da barragem. A Figura 2 indica o gráfico com as precipitações anuais no município de Araripina/PE.

Ao longo dos anos, foram identificados diversos problemas estruturais e ambientais que comprometem sua segurança e estabilidade operacional. A infiltração de água nas paredes e piso do vertedouro, levando a deterioração da malha de aço e carreado pela elevada altura de queda entre os patamares, a ausência de soleira no canal de aproximação (redução de energia), a utilização de rampa acelera a velocidade carreado em elevado desgaste do piso, e outros problemas identificados representam sérios riscos para a estrutura. A seguir, será apresentado o histórico das ocorrências neste reservatório, a partir da seguinte linha do tempo.

Figura 2 – Precipitação Anual no município de Araripina-PE.

### Precipitação Anual no município de Araripina/PE - APAC (Código 3)



Portanto, tornou-se essencial implementar as medidas corretivas necessárias para garantir a integridade e a funcionalidade da Barragem. Diante desse cenário, considerando a urgência da situação e a necessidade de aprimoramento do projeto, a SRHS iniciou o processo de contratação de empresa especializada para readequação do projeto de recuperação e elaboração dos Planos de Segurança da Barragem e de Ação de Emergência, fundamentais para garantir a integridade da estrutura e a segurança da população à jusante.

Considerando a importância de todo empreendimento hídrico de porte dispor de um Plano de Segurança de Barragem, que suporte o gerenciamento de riscos e assegure práticas preventivas, o PSB também é requisito para a fiscalização e resposta adequada em caso de falhas estruturais na barragem. Além disso, o Plano de Ação de Emergência (PAE) complementa o plano técnico, estabelecendo protocolos claros de atuação em situações de risco — incluindo alarmes, evacuação e comunicação com a população — e deve ser elaborado e validado antes da operação da estrutura. Tais instrumentos são fundamentais para reduzir riscos e garantir a integridade das comunidades em eventuais emergências.

#### 4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

##### 4.1. Participação de Consórcios:

4.1.1. Poderão participar deste certame licitatório os interessados pertencentes ao ramo de atividade referente ao objeto da licitação, cujo objeto social seja compatível com o que se licita, conforme disposto nos respectivos atos constitutivos, e que comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no Edital.

4.1.2. Será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, atendidas as condições previstas no art. 15 da Lei nº 14.133/2021 e no Edital.

##### 4.2. Participação de Pessoa Física:

4.2.1. Não poderá participar da licitação pessoas físicas, diante da exigência de capital social mínimo e estrutura mínima, como equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar.

##### 4.3. Participação de Cooperativa:

4.3.1. Poderá participar da licitação profissionais organizados sob a forma de cooperativa, desde que atendido os requisitos estabelecidos no Artigo 16 da Lei 14.133/2021.

##### 4.4. Subcontratação

4.4.1. Será admitida a subcontratação dos serviços acessórios, no percentual máximo de 13% (treze por cento) do valor do contrato, desde que não se alterem as cláusulas pactuadas e sempre mediante aprovação prévia e expressa da SRHS.

4.4.2. Não se admite a subcontratação de itens de serviços que tenham sido exigidos para fins de qualificação técnica na presente licitação.

#### 5. DAS DEFINIÇÕES DA LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO

5.1. modalidade de licitação empregada será **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA**. O critério de julgamento desta **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA** será o de **TÉCNICA E PREÇO**.

5.2. O regime de execução será de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**.

5.3. Será adotado o modo de disputa **FECHADO**.

5.4. Sem prejuízo das exigências constantes no presente instrumento, deverão ser observadas as disposições constantes no edital da licitação.

5.5. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, inclusive os intermediários, a serem ofertados pelo licitante, deverá ser de R\$ 50.000,00 (aproximadamente 0,05% do valor do objeto licitado).

#### 6. DO VALOR ESTIMADO

6.1. O valor máximo admissível para a execução do presente objeto está estimado em **R\$ 1.078.980,64 (um milhão, setenta e oito mil, novecentos e oitenta reais e sessenta e quatro centavos) SEM DESONERAÇÃO**, conforme orçamento estimativo dos serviços

descritos no **ANEXO A**, que compõem o objeto deste Termo de Referência.

## 7. DO PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA CONTRATUAL

7.1. O prazo de vigência do Contrato será de **390 (trezentos e noventa) dias**, a partir da data de assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado nas hipóteses elencadas no artigo 124 da Lei nº 14.133/2021.

7.2. O prazo de execução dos serviços terá início a partir da data de emissão da Ordem de Serviço e será de **270 (duzentos e setenta) dias**, considerando o tempo de execução dos produtos e análise dos mesmos pela SRHS. O início para o desenvolvimento de cada produto deverá atender a Ordem de Serviço específica, que deve ser emitida conforme estabelecido no cronograma de desembolso apresentado neste Termo de Referência. Após a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA terá um prazo de até **10 (dez) dias** corridos para iniciar os serviços.

7.3. A Ordem de Serviço deverá ser expedida no prazo máximo de **30 (trinta) dias**, a contar da data de assinatura do CONTRATO, salvo motivo excepcional devidamente justificado.

## 8. DOS CRITÉRIOS PARA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E PROJETOS

8.1. No desenvolvimento dos estudos e/ou projetos, em suas diversas fases, a CONTRATADA deverá adotar definições, conceitos, critérios, parâmetros, metodologias, informações e procedimentos aprovados pela CONTRATANTE e atender às leis, códigos, decretos, normas técnicas da ABNT e das concessionárias das redes públicas locais pertinentes e a esse termo de referência, quanto aos projetos desenvolvidos, em condições plenas de acessibilidade, segurança, conforto, funcionalidade e operacionalidade dos espaços e equipamentos projetados.

8.2. No desenvolvimento das atividades que antecedem a elaboração dos projetos deverá ser verificado pela CONTRATADA o cadastro das tubulações, dispositivos e equipamentos complementares existentes no trecho da implantação, no que se refere às redes de serviços públicos e privados.

8.3. O licitante deverá obedecer às Normas e Instruções cabíveis a cada item definido no Termo de Referência, introduzindo as necessárias adequações e adaptações, considerando as particularidades e o objetivo dos serviços.

8.4. A CONTRATADA deverá apresentar todos os projetos e estudos com cotas, além das informações de referências de estacas e coordenadas.

8.5. A fim de suprimir falhas que eventualmente ocorram nos projetos, as Contratantes devem controlar a qualidade deles ao longo das etapas em andamento, de modo a evitar transtornos para o atendimento ao cronograma.

8.6. No desenvolvimento das etapas de projeto deverão ser considerados os Critérios para as Contratações de Obras e Serviços de Engenharia Centradas no Desenvolvimento Sustentável, descritos no Artigo 2º do Decreto 54.884/2023, além dos aspectos a seguir:

### 8.6.1. Critérios Gerais:

8.6.1.1. O projeto final deverá apresentar soluções de economicidade quanto aos aspectos técnicos e especificação de materiais;

8.6.1.2. O projeto final deverá apresentar especificação de materiais de grande durabilidade e que demandem pouca manutenção. Todos os materiais a serem especificados deverão ser de primeira qualidade;

8.6.1.3. É vedado incluir no projeto bens e serviços sem similaridade ou de marcas, características e especificações exclusivas, salvo nos casos em que a lei determinar;

8.6.1.4. Será necessária a perfeita especificação dos materiais através de desenhos, detalhes e descrição de suas características nos projetos e memoriais descritivos e de cálculo, nas planilhas de quantidades e nos orçamentos;

8.6.1.5. Quando for necessária a indicação de fabricantes esta será como padrão de equivalência;

8.6.1.6. Para o desenvolvimento das atividades contratuais, caberá à Contratada alocar recursos humanos e materiais, conforme as composições de custos dos produtos, adequando a sua estrutura ao escopo dos trabalhos apresentados neste Termo de Referência.

8.6.1.7. As reuniões de acompanhamento presenciais poderão ocorrer em qualquer fase do serviço e quantas vezes forem necessárias, e a empresa contratada será avisada, com no mínimo 1 (um) dia de antecedência, sobre a data e horário da reunião sendo obrigatória a participação do Coordenador, quando houver, e dos profissionais da Contratada, responsáveis pela execução dos serviços.

8.6.1.8. A contratada deverá assegurar à Fiscalização, acesso ao planejamento desenvolvido para realização de todos os produtos, incluindo os estudos, as soluções técnicas e os projetos, assim como de todas as campanhas de levantamento de dados em campo.

### 8.6.2. Critérios Ambientais:

8.6.2.1. O projeto final deverá considerar a área de influência imediata do empreendimento, as características topográficas locais e as redes de infraestruturas existentes, bem como, evitar a derrubada de indivíduo arbóreo. No caso de haver necessidade da derrubada de algum indivíduo, esta deverá ser verificada previamente pela empresa contratada e, se pertinente, deverá apresentar a relação e locação dos indivíduos arbóreos à Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS) para que a mesma possa providenciar as medidas necessárias junto aos órgãos de proteção ambiental;

8.6.2.2. O projeto final deverá utilizar materiais, métodos construtivos e sistemas de instalações adequados e em harmonia com as edificações existentes e com as condições do local da implantação;

8.6.2.3. O projeto final deverá ao propor a localização de implantação do canteiro e locais de exploração de Jazidas e áreas de empréstimos, considerar o afastamento de áreas sensíveis como: corpos hídricos, áreas de preservação permanente

(APPs), habitats de espécies protegidas e áreas próximas a residências, visando minimizar o impacto ambiental ocasionado durante a implantação e operação destas instalações;

8.6.2.4. No projeto final, não poderão ser especificados materiais que contenham asbesto (amianto) em sua composição;

8.6.2.5. O projeto a ser elaborado deve considerar a sua execução de forma mais sustentável possível, adotando sempre os seguintes princípios: - Considerar o uso de energia renovável, serviços de energia modernos e sustentáveis visando a eficiência energética, aumentar a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso proteção e conservação da água:

I - Viabilizar a eficiência dos canteiros de obra, utilizando sempre que possível, construções modulares com técnicas de reuso de materiais, análise da utilização de práticas de construção enxuta com a redução de perdas em obra e uso de materiais da região de forma a diminuir custos da construção.

II - Melhorar a qualidade ambiental interior e exterior com a utilização de vegetação em áreas urbanas (nativa e/ou adaptada a região) contribuindo para o aumento da umidade relativa do ar, para a diminuição da temperatura e, conseqüentemente, para a melhoria do conforto térmico em ambientes tropicais.

III - Otimizar práticas operacionais e de manutenção de forma que o funcionamento do sistema não seja interrompido por longos períodos que venham a prejudicar o público usuário do sistema.

8.6.2.6. Os estudos e relatórios ambientais devem considerar as áreas de influência direta e indireta do empreendimento, de acordo com o Termo de Referência emitido pelos órgãos competentes ou definida pela Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS), as características também devem levar em conta as definições do projeto sua estrutura, localização e ações de instalação, supressão de vegetação e monitoramentos ambientais.

### 8.6.3. CRITÉRIOS TÉCNICOS

8.6.3.1. No desenvolvimento dos estudos e/ou projetos, em suas diversas fases, a CONTRATADA deverá adotar definições, conceitos, critérios, parâmetros, metodologias, informações e procedimentos aprovados pela CONTRATANTE e atender às leis, códigos, decretos, normas técnicas da ABNT e das concessionárias das redes públicas pertinentes e à este termo de referência, quanto aos projetos desenvolvidos, em condições plenas de acessibilidade, segurança, conforto, funcionalidade e operacionalidade dos espaços e equipamentos projetados.

8.6.3.2. No desenvolvimento das atividades que antecedem a elaboração dos projetos deverá ser verificado pela CONTRATADA o cadastro das tubulações, dispositivos e equipamentos complementares existentes no trecho da implantação, no que se refere às redes de serviços públicos e privados.

8.6.3.3. O licitante deverá obedecer às Normas e Instruções cabíveis a cada item definido no Termo de Referência, introduzindo as necessárias adequações e adaptações, considerando as particularidades e o objetivo dos serviços.

8.6.3.4. A CONTRATADA deverá apresentar todos os projetos e estudos com cotas, além das informações de referências de estacas e coordenadas.

8.6.3.5. A CONTRATADA, a seu critério, poderá utilizar as ferramentas BIM para validação quanto ao atendimento às normas técnicas que julgar pertinente.

### 8.7. Dos ajustes e garantias técnicas do projeto

A contratada deverá prestar garantia técnica quanto à adequação e exequibilidade dos projetos elaborados, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos.

A garantia técnica abrangerá eventuais vícios, falhas ou erros de projeto que comprometam a execução, segurança, desempenho ou funcionalidade da obra ou serviço contratado.

As solicitações de ajustes e/ou esclarecimentos deverão ser solicitados por escrito, com justificativa técnica e prazo para execução.

Os ajustes realizados deverão manter o padrão de qualidade estabelecido no projeto original, atendendo às normas técnicas e legislações aplicáveis.

## 9. DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

9.1. Os serviços preconizados neste Termo de Referência visam apresentar os elementos necessários à execução dos serviços técnicos especializados na elaboração da **Readequação do Projeto de Recuperação e Elaboração de Plano de Segurança de Barragem e Planos de Ação de Emergência da Barragem de Barriguda no município de Araripina-PE.**

9.2. Para a Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS) os serviços contratados constituem não só produtos de especialidades técnicas, mas também um processo cujo insucesso ou deficiência (do todo ou de um produto específico) comprometerão a execução das obras, o acompanhamento da execução e a qualidade do produto final;

9.3. Os serviços integrantes do escopo contratual se encontram apresentados a seguir e deverão ser desenvolvidos em conformidade com as condições expressas neste termo de referência:

9.3.1. Coordenação dos Estudos, Projetos, Projeto de Canteiro, Plano de Execução, e Orçamento – As atribuições consistem na coordenação da equipe técnica envolvida nos demais produtos, presença em todas as reuniões técnicas realizada pela CONTRATADA, bem como a responsabilidade pela verificação e compatibilização dos estudos, estudos e projetos, entre os projetos de todas as disciplinas e entre projetos e orçamento, atividade esta que deverá ser executada anteriormente à entrega dos produtos a SRHS;

9.3.2. Produtos a serem entregues:

9.3.2.1. Produto 1: Diagnóstico Situacional;

9.3.2.2. Produto 2: Relatório de Serviços e Ensaios de Campo;

- 9.3.2.3. Produto 3: Relatório de Revisão de Estudos Topográficos;
- 9.3.2.4. Produto 4: Relatório de Revisão de Estudos Geológico/Geotécnicos;
- 9.3.2.5. Produto 5: Relatório de Revisão de Estudos Hidrológicos;
- 9.3.2.6. Produto 6: Readequação do Projeto de Recuperação da Barragem;
- 9.3.2.7. Produto 7: Plano de Segurança de Barragem – PSB (Volumes I, II, III, IV e V);
- 9.3.2.8. Produto 8: Plano de Segurança de Barragem (Volume VI - Plano de Ação de Emergência - PAE);
- 9.3.2.9. Produto 9: Orçamentos e Anexos.

9.4. Para o desenvolvimento das atividades contratuais caberá à CONTRATADA alocar recursos humanos e materiais, conforme as composições de custos dos produtos, adequando a sua estrutura ao escopo dos trabalhos apresentados neste Termo de Referência.

## 10. DOS PRODUTOS CONTRATUAIS

10.1. Com vistas à execução de todos os serviços do escopo contratual, discriminados no item “DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS” deste termo de referência, a CONTRATADA deverá desenvolver os produtos listados a seguir de acordo com as condições expressas neste termo:

10.1.1. **Produto 1 - O Diagnóstico Situacional:** deverá contemplar análise documental aos volumes de projeto básico, relatório de análise de projeto básico, diagnóstico de consultor individual, resultados de investigações geológicas e ensaios de laboratório, inspeção visual ao local da barragem, vertedouro, jazidas, local do canteiro e diagnóstico geral da situação da barragem de Barriguda. O Diagnóstico deverá conter as necessidades atuais de revisões ao projeto e as respectivas metodologias utilizadas, identificação de marcos geodésicos, relação de ensaios e sondagens necessários, avaliação de necessidades de supressões e acréscimos de serviços ao contrato, bem como a compatibilização do cronograma de execução. Além disso, é fundamental que este produto também contemple uma análise crítica da documentação existente (projeto anterior, relatórios, laudos, peças gráficas, orçamentos), elaboração de matriz de conformidade normativa e técnica, e avaliação da viabilidade de aproveitamento parcial de estudos anteriores.

### Escopo mínimo:

#### 1. Diagnóstico Situacional:

- **Análise técnica de estudos existentes:**
  - Avaliação crítica dos relatórios de engenharia disponíveis;
  - Consolidação das investigações de campo (ensaios, sondagens, testes de laboratório, tipo de vegetação, dados de construções existentes);
  - Verificação de consistência cartográfica, planta de uso do solo, planialtimétrica e geoespacial.
- **Inspeção visual e reconhecimento do sítio:**
  - Visitas técnicas aos locais da barragem e estruturas auxiliares (vertedouro, canais de desvio, enscadeiras, áreas de jazida, bota-fora, etc.);
  - Registro fotográfico e georreferenciado das condições de campo;
  - Registro de condições ambientais, topográficas, de acessibilidade e uso do solo.
- **Avaliação preliminar de viabilidade:**
  - Estimativas paramétricas preliminares de custo (obras civis, complementares, desapropriações, compensações e reposição florestal).

### Entregáveis:

- **Relatório Técnico de Diagnóstico Situacional**, incluindo:
  - Consolidação das análises técnicas e cartográficas;
  - Mapas temáticos e quadros comparativos de alternativas;
  - Indicação de áreas prioritárias, restrições e riscos.

#### 10.1.2. Produto 2 - Relatório de Serviços e Ensaios de Campo

10.1.2.1. O Produto 2 consiste na apresentação do Relatório de Serviços e Ensaios de Campo, contemplando a especificação, planejamento, execução e consolidação dos resultados das investigações geotécnicas necessárias ao desenvolvimento do projeto, com vistas ao esclarecimento das questões técnicas relacionadas:

- às jazidas de materiais;
- à definição e disposição das camadas de aterro na seção da barragem;
- às características geotécnicas e geomecânicas da fundação.

10.1.2.2. Os serviços possuirão parcela de custos variáveis, a serem definidos conforme os quantitativos efetivamente necessários, devidamente justificados tecnicamente.

10.1.2.3. A eventual complementação de investigações que implique acréscimo de quantitativos deverá estar fundamentada em relatório técnico circunstanciado, demonstrando sua necessidade para a adequada caracterização geotécnica da área de implantação, observando-se, quando aplicável, os limites legais de alteração contratual.

10.1.2.4. Os ensaios e sondagens deverão, no mínimo, contemplar:

- Sondagem a percussão SPT, inclusive laudo por furo;
- Sondagem mista, com diâmetro BX;
- Sondagem rotativa em rocha sã ou fraturada;
- Granulometria por peneiramento e sedimentação;
- Ensaio de limite de liquidez;
- Ensaio de limite de plasticidade;
- Ensaio de compactação na energia Proctor Normal;
- Densidade aparente seca;
- Ensaio de teor de umidade;
- Densidade “in situ”;
- Peso específico real;
- Permeabilidade com carga variável;
- Permeabilidade com carga constante;
- Ensaio triaxial CD (para 3 corpos de prova, incluindo moldagem);
- Ensaio triaxial CU (para 3 corpos de prova, incluindo moldagem);
- Ensaio de adensamento por submersão;
- Ensaio de adensamento saturado.

10.1.2.5. Avaliação técnica durante o diagnóstico - durante a fase de Diagnóstico, a Contratada deverá proceder à avaliação técnica da suficiência, representatividade e adequação das investigações previstas, considerando:

I – as condições geológicas e geotécnicas efetivamente verificadas em campo;

II – a variabilidade dos materiais de jazida e da fundação;

III – a necessidade de aprofundamento ou complementação das investigações para assegurar a confiabilidade dos parâmetros adotados em projeto;

IV – as diretrizes normativas aplicáveis e as boas práticas de engenharia de barragens.

10.1.2.6. Adequação de prazos - A eventual necessidade de ajuste nos prazos para:

- mobilização de equipe de campo;
- coleta de amostras;
- realização de ensaios laboratoriais;
- emissão de laudos;
- consolidação e interpretação dos resultados;

Deverá ser tecnicamente justificada e previamente submetida à aprovação da Contratante.

Tal adequação refere-se exclusivamente à reprogramação interna das atividades relativas ao Produto 2, não implicando automaticamente alteração do prazo global do contrato, a qual somente poderá ocorrer mediante formalização de termo aditivo, nos termos da legislação vigente.

10.1.2.7. Conteúdo mínimo do relatório - A Contratada deverá, no mínimo:

- descrever detalhadamente a metodologia adotada em cada ensaio e sondagem;
- indicar ferramentas, equipamentos e normas técnicas utilizadas;
- apresentar a localização georreferenciada dos pontos de sondagem e amostragem;
- caracterizar geológica e geotecnicamente a área de implantação, com descrição das formações rochosas e solos identificados;
- determinar o nível do lençol freático e suas variações observadas.

10.1.2.8. Os resultados dos ensaios deverão determinar as propriedades mecânicas e hidráulicas dos solos e das rochas, bem como demais parâmetros necessários ao dimensionamento da barragem, incluindo avaliação do comportamento da fundação e de possíveis zonas de infiltração.

10.1.2.9. O relatório deverá apresentar os resultados com interpretações técnicas fundamentadas, gráficos, tabelas e perfis estratigráficos, comparando-os com as normas técnicas vigentes e com os parâmetros de referência adotados no projeto, explicitando eventuais não conformidades e suas implicações técnicas, além de apresentar recomendações para o desenvolvimento das etapas subsequentes do projeto da barragem.

10.1.3. **Produto 3 – Relatório de Revisão de Estudos Topográficos:** deverá consolidar e fornecer base cartográfica planialtimétrica de referência e de apoio para todos os elementos do projeto básico da barragem. A base cartográfica fornecida pela Contratante será a base de dados do Pernambuco Tridimensional (PE3D) que deverá ser devidamente compatibilizada e validada pela Contratada através de ferramentas de geoprocessamento e obtenção de pontos de amarração e validação. A contratada deverá realizar a localização, implantação e monografias de marcos geodésicos e marcos de referência para amarração do eixo e estruturas auxiliares, localização de jazidas e quantificação de materiais, padronização da referência altimétrica entre bases cartográficas de

acordo com os normativos técnicos vigentes, conforme NBR 13.133/2021 e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), atualização da relação entre cota, área e volume. Arquivos vetoriais georreferenciados deverão ser apresentados em formato editável.

A contratada deverá garantir a padronização altimétrica e planimétrica entre todas as disciplinas, com entrega final em formatos editáveis e interoperáveis.

#### **Escopo mínimo dos serviços:**

##### **1. Compatibilização da base PE3D com as necessidades do projeto:**

- Análise técnica da base cartográfica PE3D disponibilizada pela contratante (aerofotogrametria, ortomosaicos, curvas de nível, modelos digitais de elevação);
- Verificação de consistência altimétrica, planimétrica e topológica;
- Identificação de lacunas, distorções e limitações da base existente para fins de projeto de engenharia.

##### **2. Execução de levantamentos topográficos complementares:**

- Levantamentos planialtimétricos de precisão com uso de GNSS, estação total e/ou LiDAR terrestre, conforme necessário;
- Obtenção de pontos de controle e amarração para validação da base PE3D;
- Georreferenciamento com base no Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) e datum SIRGAS 2000;
- Ortomosaico feito a partir de aerofotos vetoriais;
- Localização e detalhamento de áreas específicas, incluindo:
  - Eixo da barragem e estruturas auxiliares;
  - Áreas de jazidas, acessos e instalações temporárias;
  - Infraestruturas existentes interferentes (vias, redes, edificações);
  - Marcos geodésicos e marcos de referência.

##### **3. Implantação de marcos e apoio topográfico:**

- Localização, implantação, sinalização e monografias de marcos geodésicos e pontos de apoio planialtimétrico, com coordenadas georreferenciadas;
- Implantação de marcos para amarração do eixo da barragem e de elementos projetados;
- Integração com os demais levantamentos existentes.

##### **4. Padronização e referência altimétrica:**

- Conversão e padronização de todos os dados altimétricos para a referência vertical oficial vigente (ex.: Ortométrica IBGE via geoid models - MAPGEO);
- Compatibilização entre os diversos sistemas de referência utilizados em levantamentos anteriores;
- Atualização da curva cota-área-volume do reservatório com base no novo modelo topográfico consolidado.

#### **Normas e diretrizes a serem atendidas:**

- **ABNT NBR 13.133:2021** – Execução de levantamento topográfico;
- **Normas ABNT** relacionadas à geodésia, cartografia e levantamentos planialtimétricos;
- **Resolução CONFEA nº 1.025/2009** – Responsabilidade técnica de serviços topográficos;
- Diretrizes do **IBGE**, em especial quanto ao uso do sistema SIRGAS 2000 e referenciais altimétricos oficiais.

#### **Produtos a serem entregues:**

- **Relatório técnico consolidado** com:
  - Metodologia adotada;
  - Resultados da compatibilização e validação da base PE3D;
  - Resultados dos levantamentos de campo;
  - Localização e monografias de marcos geodésicos;
  - Atualização das curvas cota-área-volume do reservatório;
  - Conclusões e recomendações;
- **Base cartográfica atualizada**, incluindo:
  - Modelos digitais (MDT, MDS);
  - Curvas de nível, ortofotos e arquivos vetoriais georreferenciados;
  - Ponto de controle, rede de apoio e marcos geodésicos.

#### **Observações adicionais:**

- Todos os arquivos devem ser georreferenciados, com sistema de coordenadas definido previamente pela contratante (ex.: UTM, SIRGAS 2000, Datum vertical IBGE);
- Os produtos devem ser entregues em meio físico (quando aplicável) e digital;
- Toda a informação deverá ser compatibilizada com os demais produtos do projeto;
- A equipe deverá contar com engenheiro cartógrafo e topógrafo legalmente habilitados com registro no CREA.

10.1.4. **Produto 4 - Relatório de Revisão de Estudos Geológico/Geotécnicos:** deverão contemplar investigação geológica de superfície no sítio do barramento, listar e analisar todos os resultados do conjunto de ensaios e sondagens relacionando-os a disponibilidade e qualidades dos materiais das jazidas solo, pedra e areia, incluindo localização, quantificação de materiais disponíveis, interpretação de resultados, avaliação dos resultados quanto à percolação, análise de estabilidade, estudos de sismos, proposição de concepção de barragem, proposição de tratamento de fundações, avaliação das duas soluções de seção tipo de projeto e recomendação de seção mais vantajosa a ser detalhada na revisão de projeto básico.

**Escopo mínimo dos serviços:**

**1. Investigações geológicas e geotécnicas de campo:**

- Mapeamento geológico-geotécnico de superfície no sítio do barramento e áreas adjacentes;
- Execução de sondagens geotécnicas (SPT, rotativas com testemunho, ensaios pressiométricos e outros conforme necessidade);
- Ensaios de campo e laboratório: granulometria, limites de Atterberg, compactação, permeabilidade, cisalhamento direto, triaxial, compressão simples, densidade in situ, etc.;
- Amostragem e caracterização de materiais de jazidas naturais (solo, areia, brita, enrocamento) para uso em obras da barragem.

**2. Análise de jazidas de materiais:**

- Identificação, mapeamento e georreferenciamento das jazidas potenciais;
- Avaliação de qualidade geotécnica e disponibilidade volumétrica;
- Análise de viabilidade técnica e logística para uso em obras da barragem (distância, acesso, tipo de material);
- Relacionamento dos resultados dos ensaios com as características dos materiais disponíveis.

**3. Análise geológica e geotécnica do sítio da barragem:**

- Interpretação integrada dos resultados das investigações;
- Elaboração de perfis geológico-geotécnicos longitudinais e transversais;
- Análise das condições de percolação e propostas de tratamento do contato solo-rocha e da fundação;
- Avaliação de estabilidade natural e das obras previstas (encostas, taludes, corpo da barragem);
- Estudo preliminar de sismicidade e análise de influência sísmica na concepção da barragem.

**4. Normas e diretrizes a serem seguidas:**

- Normas da **ABNT**, especialmente:
  - **NBR 6502** – Solos e rochas: terminologia e classificação;
  - **NBR 6484, NBR 9603, NBR 11682, NBR ISO 14688/14689** – Ensaios e classificação geotécnica;
  - **Série NBR ISO 19650** – Modelagem e gestão da informação em BIM;
- Diretrizes do **ICOLD, Eletrobras, DNIT, CPRM** (quando aplicável);
- Legislação de segurança de barragens (Lei nº 12.334/2010 e atualizações).

**Produtos a serem entregues:**

- Relatório técnico dos estudos geológicos e geotécnicos com:
  - Descrição da metodologia adotada;
  - Resultados das investigações;
  - Mapas, perfis e seções interpretativas;
  - Caracterização e avaliação das jazidas;
  - Propostas de tratamento de fundação;
  - Propostas de seções tipo e recomendação da mais vantajosa;
  - Conclusões e recomendações para continuidade do projeto;
  - Banco de dados geotécnico digital;
  - Plantas e desenhos em formato vetorial georreferenciado.

**Observações adicionais:**

- Os dados e modelos deverão ser compatíveis com os demais produtos do projeto (hidrologia, topografia, infraestrutura, etc.);
- A equipe deverá contar com geólogo e engenheiro geotécnico com experiência comprovada em projetos de barragens.

10.1.5. **Produto 5 - Relatório de Revisão de Estudos Hidrológicos:** onde deverá ser elaborado um estudo hidrológico mais atualizado, além da apresentação de estudos hidráulicos que comprovem a efetividade e segurança da intervenção pretendida. Além disso, enfatiza-se a necessidade da atualização da curva IDF utilizando dados recentes de estação pluviométrica inserida na bacia, nova estimação das vazões de projeto para diferentes períodos de recorrência (100 e 500 anos), e a previsão de inclusão de um pluviômetro na barragem, durante a recuperação, para monitoramento da precipitação no local.

10.1.5.1. A contratada deverá considerar deverá incorporar as seguintes atividades:

I - Obtenção de séries históricas e cartografia de apoio - A CONTRATADA deverá obter/atualizar as seguintes informações:

a) Informações Hidrológicas: deverão ser utilizadas séries históricas hidrometeorológicas obtidas preferencialmente através das estações hidrológicas da Agência Nacional de Águas – ANA e Agência Pernambucana de Águas e Clima – APAC;

b) Informações Cartográficas: deverão ser utilizadas as bases cartográficas disponibilizadas através do Projeto Pernambuco Tridimensional. De forma complementar poderão ser consultadas as Cartas da SUDENE ou arquivos vetoriais disponíveis na Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE.

Os dados disponíveis de pluviometria, fluviometria, evaporimetria deverão ser atualizados, analisados e consistidos até o ano anterior a assinatura do contrato.

II - Caracterização da bacia hidrográfica - Deverão ser estudadas as características hidrológicas de projeto no local da barragem, considerando as características fisiográficas da bacia hidrográfica, incluindo tipos de solos, classificação hidrológica dos solos, características de uso e ocupação do solo, cobertura vegetal, área de drenagem, perímetro, declividade, tempo de concentração e outros parâmetros relevantes para as etapas e estudos subsequentes.

III - Estudo de Regularização de Vazões - A CONTRATADA deverá atualizar os estudos de regularização de vazões considerando a finalidade principal para contenção de enchentes e o aproveitamento do reservatório para usos múltiplos. Os estudos devem apresentar resultados com variação da vazão regularizada em função do volume acumulado considerando estimativa do volume alocado para contenção de cheias e abastecimento humano.

IV - A CONTRATADA deve considerar todas as interferências existentes como outras barragens ou captações outorgadas que possam alterar a permanência de vazões.

V - Deverá ser apresentado estudo detalhado da distribuição estatística da precipitação anual e das precipitações mensais na área da bacia hidrográfica da barragem, utilizando os registros disponíveis ou modelagem hidrológica. Estudo detalhado dos deflúvios anuais e mensais afluentes à seção da barragem para série histórica de no mínimo 30 anos.

VI - Devem ser calculadas vazões regularizadas para diferentes níveis de confiança. Apresentar tabela que contenha no mínimo os valores de vazões regularizadas com 90, 95 e 99% de garantia hídrica.

VII - Estudo de Vazões Máximas e Mínimas - A CONTRATADA deverá coletar informações e registros de vazões de cheias (informação histórica), incluindo marcas de cheia, testemunhos verbais e registros escritos.

VIII - O Estudo de Vazões Máximas deverá conter detalhes das precipitações extremas sobre a área da bacia hidrográfica da barragem, com duração associada ao tempo de concentração, e testar distribuições estatísticas disponíveis na literatura a fim de definir a que melhor se ajuste a série de dados.

IX - Deverá ser elaborado estudo de chuvas intensas considerando dados históricos disponíveis até o ano anterior a assinatura do contrato. Apresentar o conjunto de curvas de Intensidade-Duração-Frequência e a equação IDF dos postos estudados.

X - Apresentar hietogramas e os respectivos hidrogramas de cheia de projeto para os tempos de retorno 5, 10, 25, 50, 100, 500, 1.000 e 10.000 anos. Ainda, uma tabela com as respectivas valores acumulados ou máximas da chuva de projeto, vazões de pico e volume afluente.

XI - Apresentar estudo detalhado das vazões máximas instantâneas ou, na falta desses dados, estimativas com base nas vazões médias diárias máximas anuais.

XII - O estudo de vazões mínimas deverá indicar proposta de vazões ecológicas e descargas para manutenção de usos a jusante do reservatório.

XIII - Estudo de Amortecimento de Cheias - A CONTRATADA deverá apresentar simulações para avaliação da capacidade de amortecimento de cheias e controle de enchentes, considerando esta a finalidade principal da barragem. Deverá ser avaliado no mínimo o amortecimento das cheias com recorrência de 25, 50 e 100 anos.

XIV - O Estudo de Amortecimento de Cheias deverá avaliar e propor a capacidade de acumulação do reservatório e o volume de espera necessário com base nas áreas urbanas a jusante da barragem.

XV - Os resultados dos estudos de amortecimento de cheias devem conter no mínimo o volume inicial, volume final, volume afluente, volume efluente e suas respectiva cotas com a mesma referência altimétrica da curva de cota x área e volume (CAV).

XVI - O estudo de amortecimento de cheias deverá indicar o percentual de redução da vazão de pico para cada tempo de recorrência, o respectivo volume de espera, bem como fornecer subsídios para elaborar as regras de operação do reservatório.

XVII - Regras de Operação dos Dispositivos de Descarga - Os estudos hidrológicos deverão conter simulações dos dispositivos de descargas, incluindo descarga de fundo, galeria livres, vertedouros ou comportas, caso existam.

XVIII - Para cada dispositivo de descarga deverá ser apresentado curva de descarga que relacione as vazões de descarga às cotas do reservatório.

XIX - A CONTRATADA deverá apresentar curva de descarga da barragem, considerando todos os dispositivos de descarga abertos e em perfeito estado de operação. O estudo deverá indicar o tempo de esvaziamento do reservatório, considerando o pior cenário com aportes de vazões médias mensais no ápice do período úmido e o cenário mais favorável com vazões mínimas no período seco.

XX - A CONTRATADA deverá apresentar regras de operação do reservatório, indicando as operações necessárias para garantia do amortecimento de cheias para o qual a barragem foi projetada.

XXI - A Contratada deverá apresentar Estudos de Assoreamento e Vida Útil do Reservatório seguindo diretrizes da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) para obtenção de outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

XXII - Comparativo entre estudos básicos existentes e atualização de estudos hidrológicos - A CONTRATADA deverá apresentar comparativo entre os principais resultados dos estudos básicos e os resultados da revisão dos estudos hidrológicos. Deverá ser apresentada tabela resumo com no mínimo as seguintes informações comparativas: área da bacia hidrográfica, precipitação média anual, volume afluente anual, características dos dispositivos de descargas e suas dimensões e cotas, vazões de projeto, vazão regularizada, capacidade de acumulação, volume de espera para contenção de cheias, volume para regularização de vazões e abastecimento humano.

XXIII - Relatório de Estudos Hidrológicos - A CONTRATADA deverá elaborar relatório técnico descritivo indicando procedimentos, metodologias, equipamentos e softwares utilizados para realização de todas as atividades dos Estudos Hidrológicos.

10.1.6. **Produto 6 – Readequação do Projeto de Recuperação da Barragem** - Este produto deverá contemplar o detalhamento de todas as recomendações e apontamentos identificados nos documentos anexos ao presente processo que demandem alterações ao projeto, de modo que haja a redução da vulnerabilidade hídrica dos distritos atendidos. A revisão deverá incluir todas as adequações, soluções estruturais e ajustes necessários, com minimização de colapso estrutural, incluindo sistema de desvio do rio; ensecadeira de montante; canal de desvio; análise de estabilidade do maciço; modelo hidráulico do vertedouro; tecnologia e dosagem do concreto; instrumentação da barragem; drenos de paramento, juntas e fundações; sistema de injeção das fundações; jazidas; modelo geológico da fundação; cálculo estrutural e demais elementos do projeto.

A Contratada deverá revisar, complementar e/ou detalhar os estudos de todas as partes do projeto, incluindo Memorial Descritivo, Memória de Cálculo, Desenhos e Peças Gráficas, Especificações Técnicas e Quantitativos, Procedimentos de Medição e Critérios de Pagamento, Cronograma Físico-Financeiro, lista de equipamentos mínimos necessários para execução dos serviços e demais elementos necessários à revisão de projeto da barragem de Barriguda. A Contratada deverá apresentar os detalhes executivos, croquis, seções-tipo e metodologia construtiva, compatíveis com as normas da ABNT, ANA e APAC.

10.1.7. **Produto 7 – Plano de Segurança de Barragem PSB (Volume I, II, III, IV e V):** deverá atender ao conteúdo mínimo e critérios estabelecidos na Resolução ANA nº 236, de 30 de janeiro de 2017, alterada pela Resolução ANA nº 121, de 9 de maio de 2022 (SEI nº 56721687). O Plano de Segurança de Barragem deverá conter: Volume I - Identificação do Empreendimento; Volume II - Documentação Técnica; Volume III - Planos e Procedimentos e Volume IV - Registros e Controles e Volume VI - Plano de Ação de Emergência (PAE). De acordo com a Resolução APAC nº 03/2017, o Volume V, referente a Revisão Periódica de Segurança de Barragem somente deverá ser elaborado quando da primeira revisão do Plano de Segurança.

10.1.8. **Produto 8 – Plano de Segurança de Barragem (Volume VI - Plano de Ação de Emergência - PAE):** A Contratada deverá apresentar quantitativos para implantação do PAE da barragem, de modo a permitir a posterior contratação destes serviços.

10.1.8.1. O Plano de Segurança de Barragem e o Plano de Ação de Emergência (PAE) deverão possuir orçamentos para sua implantação, contendo todos os elementos necessários e critérios de formação de preço para contratações públicas. Preferencialmente, estes custos devem estar incorporados aos custos das obras civis da barragem e deverão ser apresentar junto ao Produto 9 (Orçamentos e Anexos).

10.1.8.2. A elaboração do Plano de Segurança de Barragem (PSB) e Plano de Ação de Emergência (PAE) deverá ser desenvolvida com a participação do órgão fiscalizador (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), da Coordenadoria de Defesa Civil de Pernambuco (CODECIPE) e da Defesa Civil Municipal dos municípios afetados. A CONTRATADA deverá realizar no mínimo uma oficina/ evento informativo com participação da população local para apresentação da solução do PAE, devendo o evento atende minimamente:

I - **Planejamento:**

- **Identificação do público-alvo:** População residente na Zona de Autossalvamento (ZAS), Defesa Civil local, Corpo de Bombeiros, órgãos municipais, estaduais e outros envolvidos na resposta emergencial.
- **Escolha do local:** Preferencialmente em espaço público de fácil acesso à comunidade impactada, como escolas, centros comunitários, igrejas ou ginásios.
- **Divulgação prévia:** O evento deve ser amplamente divulgado com antecedência mínima de **15 dias**, por meio de rádio, cartazes, redes sociais e outros meios locais.
- **Agendamento com órgãos competentes:** Garantir a presença de representantes da Defesa Civil e outros atores do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.

II - **Estrutura do Evento**

- **Abertura institucional:** Apresentação dos responsáveis pelo evento e explicação dos objetivos do PAE.
- **Apresentação técnica do PAE:**

- Informações sobre a barragem: localização, categoria de risco, dano potencial associado.
  - Apresentação do **mapa de inundação**.
  - Indicação das **Zonas de Autossalvamento (ZAS)** e **Zonas de Gestão pelo Poder Público (ZGP)**.
  - Descrição dos **níveis de emergência** (nível 1, 2 e 3) e suas respectivas ações.
  - **Rotas de fuga e pontos de encontro**.
  - Meios de **comunicação de alerta** à população.
  - Responsabilidades do empreendedor e das autoridades envolvidas.
  - **Demonstração de sistemas de alerta e alarme**, se houver.
  - **Distribuição de material informativo**: Mapas, cartilhas, folders e orientações básicas para evacuação.
- III - **Participação da Comunidade**
- Espaço para **perguntas e esclarecimentos**.
  - **Registro de presença** dos participantes.
  - **Coleta de sugestões** e observações da comunidade.
  - Encorajamento à **participação nos simulados de emergência**, quando agendados.
- IV - **Relatório do Evento**
- Elaboração de relatório contendo:
    - Data, horário e local do evento.
    - Público presente (quantitativo e qualitativo).
    - Órgãos representados.
    - Resumo das apresentações.
    - Registro das perguntas e respostas.
    - Propostas e sugestões da comunidade.
  - O relatório deve ser arquivado pelo empreendedor e disponibilizado aos órgãos competentes.
- V - **Observações Importantes**
- É **obrigatória a realização do evento** após a elaboração ou revisão do PAE.
  - O conteúdo deve ser apresentado em **linguagem simples**, com uso de recursos visuais acessíveis à população local.

10.1.8.3. A solução do Plano de Ação de Emergência deverá buscar alternativas operacionais mais simples que garantam à segurança em caso de acidentes e atendam aos critérios estabelecidos através da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e ao normativos do órgão fiscalizador.

10.1.9. **Produto 9 - Orçamentos e Anexos:** deverá ser elaborada seguindo normativos e contendo todos os elementos necessários à formação de preço de contratações públicas.

10.1.9.1. O Orçamento deverá contemplar todas as obras, serviços e materiais necessários à construção da barragem de Barriguda, à implantação do Plano de Segurança de Barragem (PSB) e Plano de Ação de Emergência (PAE). Os custos de operação e manutenção da barragem deverão ser apresentados em planilha orçamentária desassociada à Planilha Orçamenta das Obras Civas.

10.1.9.2. Além disso, devem ser realizadas as correções de inconsistências nas composições orçamentárias, aplicação de BDI conforme Acórdão TCU nº 2.622/2013, inclusão de itens omissos (mobilização, sinalização, controle ambiental), apresentação da curva ABC e planilha desonerada, e cronograma compatível com as etapas futuras de licitação e execução. Além disso, devem constar em anexo todos os documentos complementares, como as ART's de responsabilidade técnica dos profissionais envolvidos.

10.1.9.3. Portanto, a solução contratada permitirá adequar o projeto às exigências normativas e técnicas atuais, garantir a segurança da estrutura da barragem e da população a jusante, viabilizar a futura contratação das obras com base em projeto robusto e atualizado, tecnicamente apto à contratação da execução obra, atender integralmente à legislação vigente (Lei 12.334/2010; Resolução APAC nº 03/2017), e evitar riscos de ruptura, descontinuidade no abastecimento hídrico e prejuízos socioambientais. É importante que sejam previstas reuniões de validação junto ao órgão fiscalizador (APAC) a cada produto entregue.

10.1.9.4. O Orçamento deverá contemplar todos as obras, serviços e materiais necessários referentes a todo o objeto contratado. Os custos dos produtos destintos das obras Civas das barragens deverão ser apresentados em planilha orçamentária desassociadas.

10.1.9.5. Durante a elaboração do Orçamento a contratada deverá observar:

- Legislação vigente, bem como orientações e jurisprudências de órgãos de controle;
- O menor preço das tabelas citadas a seguir, vigentes na data de elaboração da planilha, mantendo-se a mesma data-base para todos os preços, independente da fonte de origem. Consultoria: DNIT / Serviços: SINAPI, SICRO;

- Elaboração de um orçamento onerado e um desonerado (Lei nº 13.161/2015 - Desoneração da folha de pagamento de obras);
- A Lei nº 14.973/2024, que trata de diversas mudanças tributárias e previdenciárias, incluindo a criação de um regime de transição para a reoneração gradual da folha de pagamento até 2027;
- Todos os itens deverão ser identificados com o código da tabela de preços de origem, permitindo ao leitor a partir da identificação de um, associar a localização do correspondente;
- Deverá haver uma rigorosa correspondência entre os itens do orçamento e os das especificações, não sendo permitida cotação de nenhum serviço, material ou equipamento que não esteja especificado e vice-versa.

10.1.9.6. Todos os itens de planilha orçamentária deverão ter suas memórias de cálculo localizadas em uma única página do memorial, de modo que não seja necessário somar vários quantitativos em páginas diferentes para se chegar a este resultado.

10.1.9.7. Todos os itens constantes da planilha orçamentária deverão ter sua memória de cálculo relacionada ao número correspondente do item na planilha, para rápida identificação; conter codificação única relacionada a referência de preços utilizada SINAPI, SICRO, Composição ou Cotação; e codificação única referente ao código sistema E-Fisco.

10.1.9.8. Todos os serviços planilhados deverão apresentar procedimentos de medição e critérios de pagamento, inclusive os itens de projeto inseridos na revisão.

10.1.9.9. As Planilhas Orçamentárias deverão ser acompanhadas dos seguintes documentos:

I - Memórias de Cálculo de todos os quantitativos dos itens orçados, sem exceção, relacionada ao número correspondente do item na planilha, para rápida identificação, inclusive demonstrativo de ocupação da equipe técnica, sendo vedada a apresentação de preços fechados, onde se possa caracterizar o quantitativo de verba;

II - Composições de Custos Unitários, apresentando por item de serviço o detalhamento de todos os custos que servirão de referência para compor o seu preço, quando não constantes nas Tabelas SICRO e SINAPI. Deve ser destacada, em campo de observação, a fonte de referência que está sendo utilizada para a composição dos custos do item de serviço;

III - Mapa de Pesquisas de Preços, se realizadas, de acordo com as recomendações da Lei de contratação em vigor e, se necessário, elaboração e apresentação de Relatório Circunstanciado;

IV - Cronograma Físico-Financeiro em Excel e MS Project;

V - Curva ABC correspondente às planilhas orçamentárias;

VI - ART do orçamento, em nome do orçamentista responsável;

VII - Declaração que ateste a compatibilidade dos preços unitários com as tabelas de preços citadas acima, como referência;

VIII - Declaração que ateste a compatibilidade dos quantitativos levantados e orçados com o Projeto, objeto deste Termo de Referência.

10.1.9.10. Composições de Custos e Cotações de Preços:

a) Exigência de Logomarca, CNPJ, endereço e telefone em todas as cotações apresentadas, assim como data e assinatura (com identificação civil) do responsável pelo envio da Cotação.

b) Quando um item da planilha orçamentária não constar nas tabelas de referência (SINAPI ou SICRO) ou não se adequar rigorosamente ao que se pretende orçar, preferencialmente, deverão ser apresentadas composições de custos que utilizem insumos das tabelas de referência, ou, em último caso, poderão ser incluídas cotações de preços.

c) Só será aceito o mínimo de 03 (três) cotações para cada custo unitário destinado a itens de serviços ou materiais, bem como composições para os cálculos de Encargos Sociais incidentes sobre as equipes.

d) As planilhas orçamentárias referentes às execuções deverão ser tema de reunião entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, antes do início de suas elaborações, para esclarecimentos a respeito dos critérios de orçamento a ser adotado em sua concepção.

10.1.9.11. A Contratada deverá apresentar nota explicativa como Anexo ao Orçamento contendo descrição da necessidade da implantação do estudo elaborado, considerando o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público; descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução entre aqueles disponíveis para o atendimento da necessidade pública, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade; levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar, podendo, entre outras opções; descrição da solução final definida como um todo, inclusive das exigências relacionadas aos insumos, à garantia, à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução; demonstração dos resultados pretendidos em termos de efetividade, economicidade, melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis e de desenvolvimento nacional sustentável; descrição dos possíveis impactos ambientais e respectivas medidas preventivas e/ou corretivas incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável; avaliação sobre a viabilidade, razoabilidade e adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

10.2. De modo a garantir a coerência e compatibilidade entre disciplinas e fases, todos os dados geométrico-representativos, desenhos, devem ser obtidos com base na modelagem informacional tridimensional predecessora, bem como quaisquer sejam os modelos de gerência e coordenação.

10.3. A SRHS irá emitir o Termo de Recebimento e Aprovação dos produtos, após a análise do trabalho apresentado, o que ocorrerá no prazo definido no cronograma físico-financeiro (ANEXO B) do Termo de Referência a contar da entrega dos produtos. Caso o produto recebido não seja aprovado pela fiscalização da SRHS, o mesmo será devolvido para contratada para devidas

correções/adequações e a mesma deverá apresentar novos produtos no prazo definido no cronograma físico-financeiro (ANEXO B) do Termo de Referência a contar da data da entrega do relatório de análise elaborado pela equipe da SRHS.

10.4. O prazo para a conclusão, e consequente pagamento, do serviço restringe-se ao prazo de entrega dos produtos estabelecidos neste edital, e o pagamento somente será autorizado após o recebimento definitivo do produto, acompanhado de todos os seus documentos complementares e ART/RRT, sob-risco de recusa da entrega.

10.5. Anteriormente ao início dos serviços, a empresa contratada deverá agendar uma reunião com a equipe técnica da SRHS, quando serão passadas informações como:

10.5.1. Modelos de arquivos (planilhas, composições, cronogramas, etc.);

7.6.1.1. O cronograma, deve ser feito com base em metodologias reconhecidas, como o **Microsoft Project**, **Primavera P6**, ou outras ferramentas de gestão de projetos, e deve incluir, no mínimo:

- **Atividades:** Lista de todas as etapas da obra, desde a mobilização até a entrega final;
- **Duração:** Tempo estimado para cada atividade;
- **Dependências:** Relação entre as atividades (ex.: atividade B só pode começar após a conclusão da atividade A);
- **Recursos:** Mão de obra, equipamentos e materiais necessários para cada atividade;
- **Marcos Principais (Milestones):** Datas importantes, como início da obra, conclusão de etapas críticas e entrega final;
- **Curva S:** Representação gráfica do progresso físico e financeiro da obra ao longo do tempo.

A projetista deverá utilizar metodologias reconhecidas, como:

**Caminho Crítico (CPM):** Para identificar as atividades que determinam o prazo total.

**Gráfico de Gantt:** Para visualizar o cronograma de forma clara e intuitiva.

Deverão ser justificadas as durações das atividades com base em produtividade, recursos disponíveis e experiência em projetos similares.

10.5.2. Apresentação do responsável da SRHS pela fiscalização dos serviços;

10.5.3. Informações quanto às diretrizes adotadas pela SRHS.

10.6. As reuniões de acompanhamento presencial poderão ocorrer em qualquer fase do serviço e quantas vezes forem necessárias, e a empresa contratada será avisada, com no mínimo 1 (um) dia de antecedência, sobre a data e horário da reunião sendo obrigatória a participação do Coordenador e do engenheiro orçamentista da Contratada habilitado para este serviço.

10.7. A contratada deverá assegurar à Fiscalização, acesso ao planejamento desenvolvido para realização de todos os produtos, incluindo os estudos, as soluções técnicas e os projetos, assim como de todas as campanhas de levantamento de dados em campo.

## 11. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS

11.1. A SRHS fornecerá os Modelos e Padrões a serem utilizados na apresentação da Documentação Técnica a ser produzida pela CONTRATADA.

11.2. Todos os documentos deverão ser produzidos com o uso de Programas de Informática e gravados em Meio Ótico.

11.3. Para a edição de textos a referência deverá ser o "Word 2010", ou versão superior, da Microsoft (para ambiente "Windows", da Microsoft). Independentemente do Sistema utilizado, deverão ser fornecidos os arquivos eletrônicos na extensão "docx", além dos arquivos com a extensão em "pdf".

11.4. Para a edição de planilhas a referência deverá ser o "Excel 2010", ou versão superior, da Microsoft (para ambiente "Windows", da Microsoft). Independentemente do Sistema utilizado, deverão ser fornecidos os arquivos eletrônicos na extensão "xlsx", além dos arquivos com a extensão em "pdf".

11.5. Para apresentações multimídias a referência deverá ser o "Power Point 2010", da Microsoft, ou versão superior. Deverão ser fornecidos os arquivos eletrônicos na extensão "pptx", além dos arquivos com a extensão em "pdf".

11.6. Ressalte-se que os arquivos abertos manipuláveis e os arquivos gráficos em DWG e/ou RVT devem guardar correlação com o projeto apresentado e manter os atributos dos arquivos para serem lidos no CIVIL 3D e/ou REVIT (ou compatível), ou seja, as linhas devem ser reconhecidas como entidades do CIVIL 3D (ou compatível), como, por exemplo, surfaces, alignments, corridor, assemblies, entre outros. Ademais, no caso da utilização de programas ou softwares aos quais o Contratante não tenha acesso, a projetista deve apresentar todos os subsídios para que sejam realizadas as análises necessárias para a aprovação do projeto, como, por exemplo, a entrega de relatórios de entrada e saída dos dados ou parâmetros utilizados, prints de tela, entre outros. **É importante ressaltar que todos os desenhos devem ser georreferenciados.**

11.7. Para a produção de Orçamentos de Obras e Serviços de Engenharia poderá ser usado qualquer programa de orçamentação de obras e serviços de engenharia, contudo deverão ser fornecidos todos os arquivos eletrônicos em planilha eletrônica padrão "Excel", inclusive das composições de custos, nos modelos fornecidos pela Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS).

11.8. Todos os Documentos Técnicos a serem elaborados, tais como os Estudos, Memórias de Cálculo, Planilhas, Relatórios, Desenhos Gerais, Especificações Técnicas, etc., deverão ser submetidos à aprovação da Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS).

11.9. A Contratada poderá encaminhar as plantas para análise e aprovação por meios digitais atuais (armazenamento em nuvem, e-mail, links externos etc.), estando o método sujeito à aprovação do órgão licitante.

- 11.10. O histórico das revisões realizadas deverá ser mantido no carimbo dos desenhos de projeto, identificando o número e a data da revisão, além de explicitar qual alteração foi realizada em relação ao desenho inicialmente apresentado.
- 11.11. A projetista deve identificar com precisão todos os elementos do projeto, incluindo o objeto do contrato, bem como a fase, a disciplina, a versão e a data de cada relatório. Essa identificação deve fazer parte, de forma coerente, da etiqueta da mídia, do nome dos arquivos e do título interno dos documentos, de modo que se possam reconhecer os conteúdos antes de se abrirem os respectivos arquivos.
- 11.12. Os documentos finais aprovados pela Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS), deverão ser entregues devidamente assinadas pelos responsáveis e representantes da Contratada. Estes documentos, deverão ser encaminhados em mídia ótica nos formatos estabelecidos neste Termo de Referência.

## 12. DO RECEBIMENTO E APROVAÇÃO DOS PRODUTOS

### 12.1. APROVAÇÃO DOS PRODUTOS

- 12.1.1. Todos os Documentos Técnicos a serem elaborados, tais como os Estudos, Memórias de Cálculo, Planilhas, Relatórios, Desenhos Gerais, Especificações Técnicas etc., deverão ser submetidos à aprovação do Contratante.
- 12.1.2. A Contratada deverá encaminhar os produtos para análise e aprovação (desenhos, planilhas e textos) em mídia ótica, nos formatos estabelecidos neste Termo de Referência.
- 12.1.3. Após a análise do produto pelo Contratante, será emitido um relatório de avaliação do produto, caso seja solicitado correções e/ou alterações que a equipe técnica entenda como necessário, por meio formal para a Contratada tenha a ciência do que está sendo solicitado. O mesmo se dá com as análises realizadas pelo órgãos ambientais e de controle.
- 12.1.4. Se os elementos técnicos de cada produto (desenhos, textos e planilhas orçamentárias) forem considerados “aprovados com ressalvas”, a Contratada deverá dar andamento ao trecho aprovado, e enviar cópias com as modificações indicadas pelo Contratante, para nova análise.
- 12.1.5. Se os elementos técnicos (desenhos, textos e planilhas orçamentárias) forem considerados “não aprovados”, a Contratada deverá preparar outra versão, de acordo com as instruções do Contratante e submetê-la à nova análise.
- 12.1.6. A aprovação dos elementos técnicos pelo Contratante não eximirá a Contratada de suas responsabilidades no projeto básico / executivo e nem sua responsabilidade prevista no Código Civil Brasileiro.
- 12.1.7. Caberá à Contratada corrigir serviços, por ela executados, que apresentarem incorreções ou imperfeições, sem ônus adicionais para o Contratante. A correção será por sua conta exclusiva.
- 12.1.8. O tempo que for necessário para a Contratada rever ou alterar os elementos técnicos (desenhos, textos e planilhas orçamentárias) rejeitados, parciais ou totalmente, e submetidos à nova avaliação, não suspendem nem interrompem o prazo para a execução dos serviços iniciados a partir da emissão da Ordem de Serviço.
- 12.1.9. A aprovação dos serviços dar-se-á depois que a Fiscalização efetuar as verificações e aferições que julgar necessárias e a Contratada providenciar as eventuais correções. Em caso de não aprovação do Contratante, a contratada se obriga a refazer os serviços. Ficar por conta da contratada a reimpressão de materiais em decorrência de erros por parte da executante.
- 12.1.10. Diante de quaisquer alterações que por razão de ordem técnica, se tornar necessária, a Contratada deverá antecipadamente comunicar ao Contratante para análise e pronunciamento superior. Comunicações nesse sentido serão formalizadas por escrito, assim como as deliberações posteriores, e somente poderá ser realizada com aprovação e liberação também por escrito.
- 12.1.11. O Contratante irá emitir o Termo de Aprovação do Produto, após a análise do trabalho apresentado, o que ocorrerá no prazo definido no **Anexo B – Cronograma Físico e Financeiro** do Termo de Referência a contar da entrega do produto. Caso o produto recebido **não seja aprovado** pela fiscalização do Contratante, ele será devolvido para contratada para devidas correções/adequações e ela deverá apresentar novos produtos no prazo definido no **Anexo B – Cronograma Físico e Financeiro** do Termo de Referência a contar da data da entrega do relatório de análise elaborado pela equipe do Contratante.
- 12.1.12. O prazo para a conclusão, e consequente pagamento do serviço, restringe-se ao prazo de entrega dos produtos estabelecidos neste edital, e o pagamento somente será autorizado após a aprovação definitiva do produto, em sua totalidade, acompanhado de todos os seus documentos complementares e ART, sob risco de recusa da entrega. Não haverá pagamento proporcional por entrega parcial dos produtos contratados.
- 12.1.13. A Contratada é obrigada a obter, a Aprovação Formal/Anuência dos projetos das Obras e Serviços de Engenharia perante as Organizações Competentes, em especial junto às Organizações Concessionárias de Serviços (Suprimento de Água, Eletricidade, Gás, Serviços de Esgotamento Sanitário, Corpo de Bombeiros e de Telecomunicações), Prefeituras e Órgãos ambientais, conforme o caso. As taxas correspondentes a essas aprovações serão realizadas pela Contratante. Caso os órgãos não aprovem os projetos, os mesmos deverão ser corrigidos, a expensas da Contratada.
- 12.1.14. É a Contratada obrigada ao pagamento das multas que sejam impostas pelas Autoridades, em razão do descumprimento de Leis, Regulamentos e Posturas referentes aos Serviços Contratados e à aprovação dos projetos das Obras e Serviços de Engenharia.

### 12.2. DIREITOS AUTORAIS E PATRIMONIAIS

- 12.2.1. Pertencerão ao Governo do Estado de Pernambuco, sem qualquer ônus adicional, todos os Direitos Autorais Patrimoniais referentes aos projetos (e demais trabalhos realizados no âmbito do Contrato), incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, e por esse motivo a Contratada deverá apresentar no momento da entrega do Produto Aprovado, o Termo de Autorização de Cessão assinado pelo responsável técnico, conforme modelo disponibilizado em anexo a esse Termo de Referência (Anexo H).
- 12.2.2. Os profissionais que estiverem designados para elaborar os projetos (e demais trabalhos realizados no âmbito do Contrato) deverão autorizar ao Contratante a fazer quaisquer modificações que se fizerem necessárias, a seu exclusivo critério, nos

projetos e demais trabalhos após sua entrega, independentemente de autorização específica de seus Autores, sendo que os profissionais que fizerem as alterações obrigam-se a recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica e responder integralmente pelas modificações realizadas.

### 13. DA PROPOSTA DE PREÇOS

13.1. A proposta de preços deverá ser apresentada individualmente, assinada por Diretores da licitante, ou pessoa legalmente habilitada (procuração por instrumento público ou particular), através do sistema, sem erros, rasuras ou entrelinhas, contendo os elementos a seguir relacionados:

13.1.1. Índice;

13.1.2. Carta Proposta assinada por Diretores ou pessoa legalmente habilitada, (procuração por instrumento público) em papel timbrado, identificando os serviços a que a empresa está concorrendo, o número do edital, o prazo de execução e o preço proposto para os serviços, em algarismos arábicos e por extenso, em reais, esclarecendo que se refere ao mês do orçamento preestabelecido no Edital e que no preço proposto estão incluídos todos os impostos, taxas, emolumentos, seguros e outras despesas, que de qualquer maneira incidirão na execução dos serviços previstos;

13.1.3. Planilha Orçamentária Consolidada da Proposta, conforme modelo proposto no Anexo A, contendo a caracterização numérica da licitação e seu respectivo objeto, constando os preços unitários e totais, bem como no final, o preço global da proposta;

13.1.4. Cronograma Físico e Financeiro da Proposta, conforme modelo proposto no Anexo B.

13.1.5. Deverá ser apresentado, ainda, as Planilhas de Composição dos Custos de cada Produto, dos Encargos Sociais, dos Custos Administrativos e das Despesas Fiscais mediante preenchimento conforme os Anexos "C", "D", "F" e "G".

13.2. As propostas deverão permanecer válidas e em condições de aceitação por um período de 120 (cento e vinte) dias corridos contados da data de entrega delas. Findo este prazo, ficam os participantes liberados dos compromissos assumidos, se o desejarem.

13.3. Na hipótese de ocorrência de serviços idênticos com valores diversos na planilha da licitante, não apresentado sua justificativa técnica, será considerado aquele atribuído de menor valor;

13.4. Os salários considerados nos cálculos da proposta, não poderão ser inferiores aos estabelecidos em convenção coletiva ou convenções trabalhistas (vigentes na data base do orçamento referencial) e os encargos sociais, complementares e tributários, deverão estar de acordo com as alíquotas definidas na legislação vigente;

13.5. Informar os valores unitários com apenas 2 (duas) casas decimais após a vírgula. Uma vez determinados os preços unitários, todas as demais operações matemáticas deverão sempre considerar o arredondamento para duas casas decimais, utilizando a função "ARRED" nas fórmulas, conforme metodologia adotada no orçamento referencial.

13.6. O licitante fica obrigado a seguir os parâmetros da composição do preço de referência dos produtos, não sendo admitida qualquer alteração na especificação e/ou quantidade e/ou prazo na Equipe Técnica, Serviços de Apoio e Serviços Gráficos.

13.7. A Licitante deverá considerar nas composições dos custos unitários dos serviços os mesmos preços unitários para os insumos que fazem parte de mais de uma composição. Caso contrário, no momento da análise das composições o preço do serviço será corrigido considerando o menor valor entre os preços unitários apresentados para o mesmo insumo.

13.8. Os percentuais de "Encargos Sociais"; "Custos Administrativos" e "Remuneração da Empresa" são os máximos admitidos em conformidade com o Decreto PE nº 41.059/2014 e do Boletim nº 22/2011 de 30/08/2011 da Gerência de Orientação, Normas e Procedimentos - GONP da Secretaria da Controladoria Geral do Estado.

13.9. O percentual máximo de despesas fiscais de 16,62% será admitido exclusivamente para empresas optantes pelo regime de lucro real, fato este que deverá ser comprovado, na execução contratual, através de demonstrativo de apuração apresentados na Receita Federal, conforme o que preceitua o Decreto Estadual nº 36.872/2011 e alterações.

13.10. A Licitante apresentará o cronograma de execução correspondente e proposta de desenvolvimento dos serviços a serem executados, com suas etapas bem definidas e justificadas, obedecendo às normas e restrições operacionais dos órgãos gerenciadores envolvidos.

13.11. As despesas de Contrato, Seguros, Leis Sociais, ISS, e outras que incidirem sobre os serviços e seu pessoal, será de inteira responsabilidade da Licitante Vencedora.

13.12. As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar, junto com a Proposta de Preços, DECLARAÇÃO indicando em que "ANEXO e FAIXA" da Lei Complementar nº 123/2006 a licitante se enquadra. Em anexo a esta declaração, deverá ser apresentada pela licitante o Documento de Arrecadação do Simples Nacional (PA) cuja data base de apuração da remuneração bruta acumulada será dos doze meses que antecedem a abertura inicial do certame licitatório (sessão inicial).

13.13. As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão considerar na sua composição de encargos sociais, as isenções referentes às contribuições instituídas pela União, inclusive as contribuições para as entidades privadas de serviço social e de formação profissionais vinculadas ao sistema sindical, e demais entidades de serviço sociais autônomas, conforme previsto no § 3º do art. 13 da Lei Complementar nº 123/2006. Em caso de divergência nos encargos apresentados, serão realizadas as correções necessárias.

13.14. As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão considerar na sua composição de despesas fiscais, as alíquotas referentes ao PIS, COFINS, ISS E CPP de acordo com as alíquotas previstas nos Anexos I ao V da Lei Complementar nº 123/2006, inclusive a dedução sobre o ISS quando couber. Para os cálculos das alíquotas a licitante deverá tomar por base a receita bruta acumulada nos doze meses que antecedem a abertura do certame licitatório. Em caso de divergência nas alíquotas apresentadas, serão realizadas as correções necessárias.

13.15. Na análise da Planilha de Composição de Preços os itens em branco, com valor zero ou valores irrisórios e/ou incompatíveis com as práticas de mercado serão desconsiderados como elementos de formação dos custos, e, como consequência, não caberá negociação futura envolvendo tais itens. Os efeitos financeiros negativos decorrentes dessa desconsideração terão que ser absorvidos pelos demais itens da Planilha, desde que não se configure a corrosão da exequibilidade da proposta, não podendo a empresa alegar

posteriormente desconhecimento de fatos existentes quando da elaboração da proposta ou erros no preenchimento da planilha como fundamento para solicitar a repactuação ou reequilíbrio econômico-financeiro da proposta/contrato.

13.16. O licitante deverá entregar, via sistema, uma cópia da Proposta de Preços em arquivo editável, prevalecendo, no caso de divergência, os valores da proposta em formato pdf.

13.17. O licitante deverá apresentar sua proposta, utilizando o modelo de planilha fornecida em arquivo editável, sem alteração das fórmulas, dos arredondamentos, das especificações, das unidades e das quantidades, bem como do formato e conteúdo da planilha.

## 14. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

### 14.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DA EMPRESA

14.1.1. Registro ou inscrição, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Regional de Arquitetura - CAU, conforme o caso, da empresa licitante e de seus responsáveis técnicos, da região a que estiverem vinculadas

14.1.2. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto desta contratação, ou ao item pertinente, por meio da apresentação de **Atestado e/ou Certidões de Acervo Operacional (CAO)**, em nome da licitante, expedidos por pessoa(s) de direito público ou privado ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, dos serviços a seguir discriminados:

14.1.2.1. **Elaboração de projetos básicos ou executivos** desenvolvidos para obras de construção ou recuperação ou reforma ou manutenção de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos com capacidade de acumulação igual ou superior a **500.000 m<sup>3</sup>**, incluindo, dentre outros elementos, detalhes construtivos, sistemas de drenagem, especificação de materiais, projetos de fundação, estruturais e de impermeabilização;

14.1.2.2. **Elaboração de Plano de Segurança de Barragem (PSB), incluindo o Plano de Ação de Emergência (PAE)** de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos.

14.1.3. SERÁ admitido o somatório de atestados para comprovar os quantitativos exigidos dos itens acima.

14.1.4. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

14.1.5. Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual 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:

14.1.5.1. Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio, salvo nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, em que todas as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada uma das empresas consorciadas;

14.1.5.2. 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, inclusive nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual.

14.1.6. Para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou à certidão cópia do instrumento de constituição do consórcio.

### 14.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

14.2.1. Comprovação da Licitante de possuir no seu quadro, na data prevista para entrega da proposta, profissional(ais) de nível superior, devidamente registrado(s) no CREA ou CAU ou Conselhos específicos de sua categoria profissional, que conjuntamente atendam à habilitação mínima discriminada a seguir:

ITEM	PROFISSIONAIS	QUALIFICAÇÃO
1.	Coordenador Geral	1 (um) Profissional de nível superior, com atribuições definidas em lei, com experiência comprovada, mediante a apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT com atestado, expedida pelo conselho profissional competente da(s) região(ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s) em: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gerenciamento ou Coordenação</b> de projetos <b>básicos ou executivos</b> desenvolvidos para obras de construção ou recuperação ou reforma ou manutenção de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos.</li> </ul>
2.	Profissional, com atribuições definidas em lei	1 (um) Profissional de nível superior, com atribuições definidas em lei, com experiência comprovada, mediante a apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT com atestado, expedida pelo conselho profissional competente da(s) região(ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s) em: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Elaboração de projetos básicos ou executivos</b> desenvolvidos para obras de construção ou recuperação ou reforma ou manutenção de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos</li> </ul>
3.	Profissional, com atribuições definidas em lei	1 (um) Profissional de nível superior, com atribuições definidas em lei, com experiência comprovada, mediante a apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT com atestado, expedida pelo conselho profissional competente da(s) região(ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s) em:

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Elaboração de Plano de Segurança de Barragem (PSB), incluindo o Plano de Ação de Emergência (PAE)</b> de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos.</li></ul> |
|--|--|

14.2.2. A comprovação da aptidão será feita por Certidão de Acervo Técnico - CAT expedida pelo CREA ou CAU ou Conselhos específicos de sua categoria profissional, acompanhado de atestados fornecidos por pessoas de direito público ou privado devidamente registrados na respectiva entidade de classe.

14.2.3. O profissional que não estiver elencado no rol de responsáveis técnicos da Certidão de Registro da pessoa jurídica, e apresentar comprovação técnico profissional para atendimento ao item 14.2.1, deverá anexar a devida Certidão de Registro na entidade de classe competente.

14.2.4. Apresentar Relação Nominal dos profissionais de nível superior que será alocada nos serviços. Os profissionais de nível superior deverão apresentar comprovante de inscrição no conselho competente das profissões relacionadas acima.

14.2.5. Na relação deverá constar além do nome de cada membro, a função que irá exercer na equipe técnica o número do registro no CREA ou CAU ou Conselhos específicos de sua categoria profissional.

14.2.6. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

14.2.7. Para comprovação de vínculo do profissional detentor do atestado técnico deverá ser apresentado:

14.2.7.1. No caso de empregado da licitante: mediante apresentação de cópias autenticadas do Contrato de Trabalho, das anotações da CTPS - Carteira de Trabalho e Previdência Social.

14.2.7.2. No caso de proprietário, sócio ou dirigente: mediante apresentação de cópia do Estatuto ou Contrato Social, devidamente registrado no órgão competente. Informamos que no caso de sócio ou dirigente, deverá ser verificado pela empresa licitante se incidem os encargos sociais sobre a remuneração desses profissionais. Em caso negativo, a empresa não deverá considerar nas suas composições os custos parcela referente a esses encargos. Em caso afirmativo, os encargos deverão ser considerados nas composições e no momento de cada medição para pagamento, a empresa Contratada deverá apresentar os comprovantes dos devidos recolhimentos, sob pena de glosa do valor referente a esses encargos na medição.

14.2.7.3. No caso de profissionais autônomos: mediante apresentação de cópia do(s) contrato(s) de prestação de serviços ou declaração de compromisso emitida por cada um dos técnicos, firmados anteriormente ao certame licitatório entre a licitante e os profissionais em questão. Informamos que, no caso de profissionais com o vínculo comprovado através de contrato de prestação de serviços ou da declaração de compromisso futuro, deverá ser verificado pela empresa licitante se haverá relação trabalhista entre as partes e se incidem sobre a remuneração desses profissionais os encargos sociais. Em caso negativo, a empresa não deverá considerar nas suas composições os custos parcela referente a esses encargos. Em caso afirmativo, os encargos deverão ser considerados nas composições e, no momento de cada medição para pagamento, a empresa Contratada deverá apresentar os comprovantes dos devidos recolhimentos, sob pena de glosa do valor referente a esses encargos na medição.

14.2.8. Os profissionais indicados pela licitante para fins de comprovação de capacidade técnica de que trata esta alínea, deverão participar dos serviços objeto desta licitação;

14.2.9. Os profissionais integrantes da equipe técnica da proposta deverão declarar sua disponibilidade para desempenho das funções objeto deste Termo e comprovarem seu vínculo com a empresa licitante, conforme subitem 13.2.8.

14.2.10. A substituição de qualquer dos técnicos só poderá ser concretizada com a solicitação justificada da Licitante Vencedora e anuência por escrito do Contratante, por técnico igualmente qualificado, ou superior, nos mesmos moldes da qualificação da Licitação e da proposta técnica, através da apresentação de Certidão de Acervo Técnico - CAT expedida pelo CREA ou CAU ou Conselhos específicos de sua categoria profissional.

14.2.11. A função de Coordenador Geral, quando houver, não pode ser acumulada por outro profissional que faça parte da equipe técnica deste Contrato;

14.2.12. Para cada item da qualificação técnica-profissional exigida deverá ser apresentado um profissional diferente.

### 14.3. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

14.3.1. Para o correto dimensionamento e a elaboração da proposta, o licitante deverá realizar vistoria no trecho do empreendimento mediante agendamento prévio junto à Fiscalização do Contratante.

14.3.1.1. A realização da visita deverá ser previamente solicitada para agendamento junto a SECRETARIA EXECUTIVA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA (SEIH) através do e-mail [sei@srhs.pe.gov.br](mailto:sei@srhs.pe.gov.br) em até 3 (três) dias úteis anteriores à data limite para apresentação das propostas no certame licitatório. Informações através do telefone 3412.9831.

14.3.1.2. A licitante deverá apresentar declaração de realização de vistoria, de que, por meio de representante designado para esse fim, vistoriou os locais onde a obra será realizada, a fim de tomar conhecimento das informações necessárias à sua adequada execução.

14.3.2. A declaração de realização de vistoria, prevista no subitem 14.3.1.2., pode, a critério da licitante, ser substituída por uma declaração de conhecimento das condições locais assinada por seu responsável técnico, na qual atesta que tem conhecimento das condições e peculiaridades do local da obra, assumindo a responsabilidade pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude da não verificação das condições do local onde será executado o objeto.

### 14.4. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

14.4.1. Deverão ser observadas as disposições quanto a exigência de índices contábeis mínimos usuais constantes no edital de licitação.

14.4.2. A empresa licitante deverá comprovar que possui Patrimônio Líquido igual ou **superior a 10% (dez por cento)** do valor estimado da contratação.

14.4.3. Participação de Consórcios:

14.4.3.1. Quando permitida a participação na licitação de pessoas jurídicas organizadas em consórcio, deve-se apresentar o somatório dos valores do Patrimônio Líquido dos consorciados, constituindo-se de um **acréscimo de 30% (trinta por cento)** sobre o valor exigido de licitante individual, não sendo tal acréscimo aplicável aos consórcios compostos, em sua totalidade, por microempresas e empresas de pequeno porte. O percentual estipulado busca o equilíbrio entre a garantia da ampla competitividade - possibilitando que o maior número de empresas tenham a possibilidade de competir no certame - e da capacidade econômica dos participantes - que implica, diretamente, na capacidade do vencedor em honrar com os termos da contratação.

## 15. DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

15.1. As regras para fiscalização dos serviços estão descritas na Minuta do Contrato.

15.2. Da nomeação:

15.2.1. A designação do Fiscal e do Gestor será informada no contrato, com assinatura dos servidores designados no Termo de Ciência que será anexo ao instrumento;

15.2.2. A Gestão do Contrato será feita pela SRHS, por meio do SEIH;

15.2.3. A fiscalização do Contrato será informada pela SRHS, à Gerência de Assuntos Jurídicos, no momento da elaboração do Contrato, para que seja emitida sua designação formal, de acordo com art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

15.3. Cabe aos Fiscais do Contrato:

15.3.1. Responsabilização pela vigilância e garantia da regularidade e adequação dos serviços;

15.3.2. Ter pleno conhecimento dos termos contratuais que irá fiscalizar, principalmente de suas cláusulas, assim como das condições constantes neste TR, com vistas a identificar as obrigações in concreto tanto da contratante quanto da contratada;

15.3.3. Conhecer e reunir-se com o preposto da contratada com a finalidade de definir e estabelecer as estratégias da execução do objeto, bem como traçar metas de controle, fiscalização e acompanhamento do contrato;

15.3.4. Disponibilizar toda a infraestrutura necessária, assim como definido no contrato e dentro dos prazos estabelecidos;

15.3.5. Exigir da contratada o fiel cumprimento de todas as condições contratuais assumidas, constantes das cláusulas contratuais e demais condições deste TR, cronogramas, etc;

15.3.6. Comunicar à Administração a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou modificação da forma de sua execução, em razão do fato superveniente ou de outro qualquer que possa comprometer a aderência contratual e seu efetivo resultado;

15.3.7. Recusar serviço irregular, não aceitando produto diverso daquele que se encontra especificado neste TR e respectivo contrato, assim como observar, para o correto recebimento, a hipótese de outro oferecido em proposta e com qualidade superior ao especificado e aceito pela Administração;

15.3.8. Comunicar por escrito qualquer falta cometida pela empresa;

15.3.9. Comunicar formalmente ao Gestor do contrato as irregularidades cometidas passíveis de penalidade, após os contatos prévios com a contratada.

15.4. Cabe aos Gestores do Contrato:

15.4.1. Consolidar as avaliações recebidas e encaminhar as consolidações e os relatórios à Contratada;

15.4.2. Apurar o percentual de desconto da fatura correspondente;

15.4.3. Solicitar abertura de processo administrativo visando à aplicação de penalidades cabíveis, garantindo a defesa prévia à Contratada;

15.4.4. Acompanhar e observar o cumprimento das cláusulas contratuais;

15.4.5. Analisar relatórios e documentos enviados pelos fiscais do contrato;

15.4.6. Propor aplicação de sanções administrativas pelo descumprimento das cláusulas contratuais apontadas pelos fiscais;

15.4.7. Providenciar o pagamento das faturas emitidas pela Contratada, mediante a observância das exigências contratuais e legais;

15.4.8. Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, observando que o valor do contrato não seja ultrapassado;

15.4.9. Orientar o fiscal do contrato para a adequada observância das cláusulas contratuais.

## 16. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO/PAGAMENTO

16.1. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

16.1.1. As medições e pagamentos serão efetuados por produtos, mediante a conclusão e aprovação de todos os documentos entregues por parte da Contratada, tendo sido cumpridas todas as exigências da área técnica, de acordo com o que está estabelecido no Anexo B – Cronograma Físico Financeiro, com anuência dos órgãos competentes cabíveis em todas as esferas da gestão pública, bem como a entrega do Anexo G - Termo de Autorização de Cessão de direitos autorais sobre todos os estudos e projetos produzidos assinados.

16.1.2. Quanto às medições e pagamentos do item de Coordenação, ele será medido proporcionalmente à entrega dos produtos e aprovações deles.

16.1.3. O prazo para a conclusão, e conseqüente pagamento, do serviço restringe-se ao prazo de entrega dos produtos estabelecidos neste edital, e o pagamento somente será autorizado após o recebimento definitivo do produto, acompanhado de todos os seus documentos complementares e ART ou RRT, sob risco de recusa da entrega.

16.1.4. Os serviços serão medidos obedecendo ao orçamento contratado, tendo como referência o valor unitário de cada produto. A entrega dos produtos contratuais deverá seguir o cronograma físico financeiro (desembolso), Anexo B.

16.1.5. Após a aprovação do produto o Contratante, deverá emitir o Termo de Recebimento e Aprovação e/ou Análise Técnica dos serviços, conforme o Anexo B – Cronograma Físico Financeiro, e neste prazo comunicar a Contratada que emita a Nota Fiscal, tendo o prazo máximo de 30 (trinta) dias para pagamento.

## 16.2. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

16.2.1. Deverá ser verificado, antes do atesto da nota e emissão da medição para pagamento, a comprovação de que os profissionais responsáveis pelo produto devem ser os mesmos profissionais habilitados na licitação; ou os profissionais substituídos pela Contratada e autorizado previamente pelo Contratante.

16.2.2. No momento de cada medição a Contratada deverá apresentar uma declaração, para cada profissional lotado na execução do serviço e atestada também por ele, informando que a carga horária utilizada pelo profissional é compatível com a carga horária prevista no referido Contrato, e inclusive compatível com as prestações de serviços simultâneas, considerando a participação do profissional em outros contratos.

16.2.3. Caso os produtos sejam reprovados pela Contratante, a Contratada deverá apresentar novos produtos nos prazos pactuados neste Termo de Referência.

16.2.4. O pagamento efetuado pela Contratante não isenta o contratado de suas obrigações e responsabilidades assumidas quanto aos estudos, projetos e orçamento apresentados, diante da necessidade de informações e detalhamento que na execução da obra se julgue necessário.

16.2.5. A aprovação do projeto por qualquer das gerências ou setores envolvidos, não exime a Contratada de executar modificações, ajustes ou correções no projeto, mesmo que solicitadas por outra gerência ou setor, em qualquer fase do projeto.

16.2.6. Caso o percentual de ISS apresentado na Nota Fiscal da Contratada, seja inferior ao percentual de ISS considerado na proposta da Contratada, será realizado a glosa referente a essa diferença.

## 17. DOS SERVIÇOS EXTRAS E EXCEDENTES

17.1. Nenhum serviço fora das especificações integrantes deste Termo de Referência poderá ser realizado, ainda que em caráter extraordinário, sem a prévia e expressa concordância do Contratante, salvo aqueles que se caracterizem como necessários à segurança dos serviços.

17.2. Caso haja necessidade, por motivos técnicos não previstos, de acréscimo ou supressão de serviços, serão obedecidos os limites e demais condições estabelecidas no Art. 124 da Lei Federal no 14.133/2021. Estes motivos deverão ser devidamente justificados, e mediante autorização prévia do Contratante, circunstanciada em documento escrito com as assinaturas dos responsáveis.

17.3. No interesse da Administração a Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias durante as obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

17.3.1. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta condição, salvo as supressões resultantes de acordo celebrados entre as partes.

17.4. Caso durante a execução do objeto se faça necessário firmar termos aditivos com serviços extras ou excedentes, serão observados os seguintes requisitos:

17.4.1. Uma vez autorizado o pagamento de serviços extras nas condições acima especificadas, os preços unitários deles deverão ser correspondentes aos previstos em tabelas de referência legítimas, com a mesma data base das tabelas referenciadas que foram utilizadas na elaboração do orçamento referencial, aplicando-se na seqüência o fator de desconto.

17.4.2. Em relação aos serviços extras não tabelados, será realizada a composição dos preços unitários, pelo Contratante ou pela Contratada. Neste último caso apreciado pelo Contratante, considerando preferencialmente os insumos das tabelas de referência oficiais com a mesma data base das tabelas referenciadas que foram utilizadas na elaboração do orçamento referencial e quando da ausência destes utilizaremos preços de mercado (cotações).

17.4.3. Nas composições de preços unitários de insumos provenientes de cotações, aplica-se sobre o preço cotado de menor valor, o deflator, com base nos mesmos índices previstos nos reajustes, da variação da data da cotação para a data base do orçamento referencial da licitação.

17.4.4. Sobre o valor total desses serviços aplica o fator de desconto (K).

$$K = \frac{\text{Valor global da proposta vencedora}}{\text{Valor global do orçamento estimado}}$$

17.4.5. Eventuais serviços excedentes, assim entendidos aqueles orçados na planilha original, deverão ser pagos de acordo com os preços unitários constantes da proposta original da Contratada desde que o percentual de desconto deste item seja igual ou superior ao fator de desconto no Contrato original. Caso contrário, os serviços a serem acrescidos terão o novo preço unitário

calculado considerando o preço unitário de referência aplicando sobre ele o mesmo percentual de desconto do Contrato original da Contratada.

17.4.6. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária, exceto em casos excepcionais e devidamente justificados, para a preservação do equilíbrio econômico - financeiro do Contrato, devendo ser assegurada a manutenção da vantagem da proposta vencedora diante da proposta da segunda colocada na licitação e observados, nos custos unitários dos aditivos contratuais, os limites estabelecidos para os custos unitários de referência.

## 18. DOS REAJUSTES

18.1. O contrato somente será reajustado após 12 (doze) meses da data base do orçamento de referência, de acordo com a variação dos índices fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, nos termos da Lei 14.133/2021, da Lei Estadual nº 17.555/2021 e do Decreto nº 52.153, de 17 de janeiro de 2022, de acordo com a fórmula abaixo:

$$R = \frac{I_1 - I_0}{I_0} \times V$$

Onde:

R = Reajuste;

I1 = Índice apurado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV (Coluna 39 – Consultoria: Supervisão e Projetos), relativo ao 12º mês da data base do orçamento de referência;

I0 = Índice apurado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV (Coluna 39 – Consultoria: Supervisão e Projetos), relativo ao mês da data base do orçamento de referência;

V = Valor do item da planilha.

18.2. Na hipótese de eventuais atrasos de responsabilidade da CONTRATADA, não incidirá reajuste sobre o período correspondente.

## 19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E CONTRATANTE

### 19.1. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

19.1.1. É obrigação da Empresa Contratada, a execução de todos os serviços descritos ou mencionados neste Termo de Referência, ou constantes na planilha orçamentária, fornecendo para tanto, toda mão de obra e equipamentos necessários. São de responsabilidade da CONTRATADA:

- 19.1.1.1. O cumprimento das prescrições referentes às Leis Trabalhistas, Previdência Social e Seguro de Acidentes do Trabalho;
- 19.1.1.2. O pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras, que vierem a incidir sobre a execução dos serviços;
- 19.1.1.3. Reconhecer que o inadimplemento do contrato, motivado pelo não cumprimento, por parte da CONTRATADA, das multas e dos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais, não transfere ao CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento nem poderá onerar o objeto do contrato;
- 19.1.1.4. Responder pelas obrigações e compromissos assumidos, a qualquer título, perante seus fornecedores ou terceiros em razão ou não do objeto do contrato;
- 19.1.1.5. Será por conta da Contratada toda a mão-de-obra, obrigações sociais, seguros contra acidentes de trabalho específicos aos serviços, equipamentos de segurança, equipamentos técnicos, bem como tudo o que for necessário à boa e eficaz execução dos serviços;
- 19.1.1.6. Competirá exclusivamente à Contratada o pagamento de salários, horas-extras e/ou noturnas, gratificações e toda e qualquer classe de remuneração aos seus profissionais;
- 19.1.1.7. Responder pela administração dos serviços, bem como pela mobilização, desmobilização e deslocamento de pessoal, dentre outras ações de logística que tornem possível a execução dos serviços nos municípios abrangidos pelo objeto deste Termo de Referência;
- 19.1.1.8. Comunicar imediatamente o Contratante sobre qualquer problema apresentado nos produtos;
- 19.1.1.9. Responder pela coordenação e compatibilidade entre todos os projetos de todas as disciplinas envolvidas, de modo a minimizar erros e incompatibilidades, a facilitar as consultas e informações entre os autores dos projetos e solucionar possíveis interferências entre as diferentes disciplinas;
- 19.1.1.10. Compatibilizar as situações propostas às existentes, levando em consideração a otimização e racionalização das soluções dos projetos e custos;
- 19.1.1.11. Obter e apresentar na Aprovação Formal de todos os projetos das Obras e Serviços de Engenharia perante as Organizações Competentes, em especial junto às Organizações Concessionárias de Serviços (Suprimento de Água, Eletricidade, Gás, Serviços de Esgotamento Sanitário, Corpo de Bombeiros e de Telecomunicações), Prefeituras, Órgãos ambientais pertinentes, dentre outros. As taxas correspondentes a essas aprovações serão realizadas pela Contratante. Caso os órgãos não aprovem os projetos, os mesmos deverão ser corrigidos, a expensas da Contratada.
- 19.1.1.12. Esclarecer, corrigir e solucionar incoerências, falhas ou eventuais omissões constatadas em seus trabalhos, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE, mesmo após a conclusão das etapas e o encerramento do contrato e que forem julgadas pela CONTRATANTE como necessárias para o perfeito entendimento e execução da obra;

19.1.1.13. O atendimento às exigências dos órgãos públicos competentes devido às falhas do projeto ou requisitos legais não atendidos e os respectivos custos, inclusive com cópias serão de responsabilidade da CONTRATADA, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE;

19.1.1.14. Fornecer todos os elementos técnicos necessários para fundamentar a licitação e a futura execução das obras.

19.1.2. A responsabilidade pela elaboração e exatidão dos projetos específicos, será da Contratada. Os responsáveis técnicos devem estar legalmente habilitados pelo CREA, CAU ou Conselhos específicos de sua categoria profissional.

19.1.3. Todos os documentos que compõem os projetos deverão conter a assinatura, com a menção explícita do título do profissional que os subscrever e do número do CREA, CAU ou Conselhos específicos de sua categoria profissional, precedida do nome da Contratada.

19.1.4. A responsabilidade técnica pela autoria de todos os documentos que compõem os projetos será da Contratada.

19.1.5. Quaisquer esclarecimentos complementares que se façam necessários ao bom entendimento das presentes considerações, serão prestados pelo Contratante.

## 19.2. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

19.2.1. São de responsabilidade da CONTRATANTE:

19.2.1.1. Prestar informações e esclarecimentos pertinentes e necessários que venham a ser solicitados pelo representante da Contratada;

19.2.1.2. Atestar o recebimento do objeto contratado, rejeitando-o caso não esteja de acordo com as especificações trazidas neste Edital;

19.2.1.3. Efetuar os pagamentos à Contratada conforme previsto neste Edital, após o cumprimento das formalidades legais.

## 20. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

20.1. A CONTRATADA deverá apresentar comprovante de prestação de garantia podendo optar por caução, seguro garantia, fiança bancária, título da dívida pública ou título de capitalização custeado por pagamento único, em valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor total do contrato, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação ou complementada em caso de acréscimo no valor do contrato.

20.2. A comprovação do atendimento à exigência de contratação no caso de seguro garantia deverá ser realizada até o momento da assinatura do contrato, e será concedido a empresa licitante, um prazo mínimo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato.

20.3. Para caução ou fiança bancária ou título da dívida pública ou título de capitalização, a comprovação deverá ser apresentada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato.

20.4. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato. (Art. 140, § 2º, da Lei nº 14.133/2021).

20.5. O Contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados. (Art. 119 da Lei nº 14.133/2021).

20.6. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança, assim em razão dos materiais, como do solo. (Art. 618 da Lei nº 10.406/2002).

## 21. DAS PENALIDADES

21.1. As penalidades estarão descritas no Edital de Licitação e Minuta de Contrato.

## 22. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

22.1. Os recursos orçamentários para execução do objeto do presente Termo de Referência serão decorrentes da rubrica abaixo:

22.1.1. **Unidade Orçamentária (UO/UGC):** 00115/240100 – Secretaria Recursos Hídricos e de Saneamento – SRHS

22.1.2. **UGE:** 240101 – Secretaria de Recursos Hídricos e de Saneamento

22.1.3. **Programa de Trabalho:** 18.544.0488.4757.3135

22.1.4. **Ação:** 3200 – Gerenciamento do Programa de Ampliação do Acesso à Água e Esgotamento Sanitário

22.1.5. **Subação:** 0000 - OUTRAS MEDIDAS.

22.1.6. **Natureza da Despesa:** 4.4.90.00.00

22.1.7. **Fonte:** 0754000000

22.2. Considerando que a despesa ultrapassa o exercício atual, informamos que existe previsão de compatibilidade com o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentárias (art. 1º, inciso VII, Portaria SAD nº 2.692/2021).

## 23. DA PROPOSTA DE TÉCNICA

23.1. A proposta técnica deverá ser apresentada em linguagem clara e objetiva, sem erros ou rasuras, legível em meio digital, contendo os elementos na disposição a seguir discriminados:

23.1.1. **ÍNDICE:** Deverão ser apresentados os capítulos que fazem parte da Proposta Técnica, com a respectiva numeração da paginação.

23.1.2. **APRESENTAÇÃO:** Será nominada a empresa licitante informando o objeto da licitação, o número do Edital e a descrição dos serviços a realizar.

23.2. A Proposta Técnica deverá ser elaborada em consonância com todo o disposto neste Termo de Referência e seus Anexos, contendo:

PROPOSTA TÉCNICA	PONTOS
Conhecimento do Objeto	15 pontos
Metodologia do Plano de Trabalho	15 pontos
Equipe Técnica	40 pontos
Experiência da Proponente	30 pontos
<b>TOTAL</b>	<b>100 pontos</b>

### 23.2.1. Conhecimento do Objeto (15 pontos)

23.2.1.1. A licitante deverá demonstrar, mediante uma descrição, em no máximo 10 (dez) páginas de texto, fonte Arial 12, o pleno conhecimento das especificidades do trabalho que se propõe a executar. Será permitida ainda a adição de 05 páginas de quadros no formato A4 ou A3. As páginas e quadros que excederem a estes números máximos não serão considerados. Serão atribuídas notas no intervalo de 0 (zero) a 15 (quinze) pontos.

23.2.1.2. A análise será baseada no conteúdo do material apresentado, ou seja, será levado em consideração o aspecto de demonstração de conhecimento do objeto por parte da empresa licitante, sendo adotados os seguintes quesitos de avaliação:

a) Demonstração do conhecimento de todas as características do objeto, incluindo etapas para consecução do Projeto, tarefas a serem realizadas em cada etapa, normativos a serem aplicados e a interação das particularidades informadas no Termo de Referência com o objeto – **03 pontos**;

b) Demonstração do conhecimento sobre as características do Projeto a ser elaborado, incluindo os locais das intervenções pretendidas no Projeto e as características existentes nos locais de intervenção que interagem com as necessidades de elaboração dos respectivos projetos. Especial cuidado deverá ser dado aos aspectos ambientais e fontes de materiais utilizados na execução das obras. – **05 pontos**

c) Demonstração de conhecimento da condição atual da barragem nos respectivos locais de intervenção objeto do projeto a ser desenvolvido, com a descrição de aspectos que possam interferir na solução pretendida e no próprio desenvolvimento do Projeto pela proponente, incluindo imagens que contribuam para a argumentação. – **07 pontos**

23.2.1.3. Os itens do Conhecimento do Objeto serão analisados levando em consideração os seguintes aspectos:

- Coerência;
- Clareza;
- Objetividade;
- Inovação;
- Adequação;
- Aplicabilidade;
- Grau de abordagem;
- Apresentação.

23.2.1.4. Os Aspectos Técnicos do conhecimento do objeto serão avaliados a partir de quesitos técnicos em cinco níveis de abordagem, a saber:

- a) **Não abordado** – 0% da pontuação máxima aplicável.
- b) **Insuficiente** – 25% da pontuação máxima aplicável.
- c) **Regular** – 50% da pontuação máxima aplicável.
- d) **Bom** – 80% da pontuação máxima aplicável.
- e) **Ótimo** – 100% da pontuação máxima aplicável.

I - **Não abordado:** Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação considerados inaplicáveis ou incompatíveis, não atendendo às orientações, necessidades e aspectos mínimos indicados para sua elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, e para os quais a LICITANTE não apresentou as informações e proposições mínimas requeridas, contendo, erros ou omissões, sugerindo que a proposição da LICITANTE não satisfaz adequadamente às expectativas quanto à qualidade dos serviços que se propõe a realizar.

II - **Insuficiente:** Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação considerados imperfeitos ou inacabados com as orientações, necessidades e aspectos mínimos indicados para sua elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, e para os quais a LICITANTE apresentou as informações e proposições mínimas requeridas, porém, com falhas, erros que apontem para o conhecimento insuficiente dos assuntos.

III - **Regular:** Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação que atendem às orientações, necessidades e aspectos mínimos indicados para sua elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, e para os quais a LICITANTE apresentou as informações mínimas requeridas, sem, contudo, apresentar proposições ou organização que indiquem um conhecimento diferencial a respeito do objeto/problema e suas questões metodológicas correlacionadas.

IV - **Bom:** Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação que atendem a todas as orientações, necessidades e aspectos indicados para sua plena e satisfatória elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, e para os quais a LICITANTE apresentou informações e organização que indicam um conhecimento aprofundado dos assuntos relacionados ao objeto/problema e das questões metodológicas correlacionadas, mostrando evidência de que oferecem condições de atuar com desempenho superior às condições mínimas exigidas.

V - **Ótimo:** Serão enquadrados nesta classificação a proposta que, além de atender a todas as orientações, necessidades e aspectos indicados para sua plena e satisfatória elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, apresente, também uma abordagem superior, acrescentando aspectos considerados relevantes, criativos ou inovadores, e para os quais a LICITANTE demonstre informações e proposições que apontam para um conhecimento profundo e abrangente de todos os assuntos relacionados ao objeto/problema, tanto no campo prático quanto no de conhecimentos teóricos, bem como das questões metodológicas correlacionadas, incluindo o domínio de aspectos complementares e de condicionantes relacionados à execução do objeto, mesmo que não explícitos no Edital; que, em seu conjunto, evidenciem e assegurem a oferta de serviços que superam as expectativas iniciais e as condições exigidas.

### 23.2.2. Metodologia e Plano de Trabalho (15 pontos)

23.2.2.1. A licitante deverá demonstrar, mediante uma descrição, em no máximo 20 (vinte) páginas de texto, fonte Arial 12, as informações, justificativas e o detalhamento do Plano Geral de Trabalho a utilizar na realização das tarefas inerentes ao OBJETO. Será permitida ainda a adição de 05 páginas de quadros no formato A4 ou A3. As páginas e quadros que excederem a estes números máximos não serão considerados. Serão atribuídas notas no intervalo de 0 (zero) a 15 (quinze) pontos.

23.2.2.2. A análise será baseada no conteúdo do material apresentado, ou seja, será levado em consideração o aspecto de demonstração da metodologia de trabalho apresentada por parte da empresa licitante, sendo adotados os seguintes quesitos de avaliação:

a) **Metodologia de Execução** - onde deverá ser descrita a metodologia que será aplicada para a execução dos serviços, devendo ser apresentadas as normas a serem observadas, bem como os procedimentos e controles de qualidade que a licitante pretenda exercer durante a execução do objeto. Para tanto, fazer descrição sucinta referente aos procedimentos técnicos e organizacionais, destacando as diretrizes relevantes para a qualidade dos serviços, explicitando o planejamento e os métodos de execução – metodologia a ser empregada para cada atividade; as normas a serem observadas, destacando as normas, métodos e técnicas propostas para a execução dos serviços, devendo relacionar os recursos humanos, tecnológicos, móveis e imóveis necessários – **07 pontos**;

b) **Plano de Trabalho** - Apresentação da descrição detalhada do Plano de Trabalho contendo a sistemática prevista para a execução das atividades previstas no escopo deste Termo de Referência, descrevendo cada Etapa, Atividade e Fase para a adequada consecução dos serviços, em estrita consonância com os prazos definidos para as entregas dos produtos – **05 pontos**;

c) Representação gráfica do sequenciamento, interdependência e duração das atividades, demonstrando coerência, especialmente quanto a:

I - Abrangência de todas as etapas previstas no Cronograma constante do instrumento convocatório **(1,50 pontos)** e;

II - Distribuição equilibrada das etapas de trabalho ao longo do período previsto **(1,50 pontos)**.

23.2.2.3. Os itens da Metodologia e Plano de Trabalho serão analisados levando em consideração os seguintes aspectos:

- Coerência;
- Clareza;
- Objetividade;
- Inovação;
- Adequação;
- Aplicabilidade;
- Grau de abordagem;
- Apresentação.

23.2.2.4. Os Aspectos Técnicos do conhecimento do objeto serão avaliados a partir de quesitos técnicos em cinco níveis de abordagem, a saber:

- a) **Não abordado** – 0% da pontuação máxima aplicável.
- b) **Insuficiente** – 25% da pontuação máxima aplicável.
- c) **Regular** – 50% da pontuação máxima aplicável.

d) **Bom** – 80% da pontuação máxima aplicável.

e) **Ótimo** – 100% da pontuação máxima aplicável.

I - **Não abordado**: Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação considerados inaplicáveis ou incompatíveis, não atendendo às orientações, necessidades e aspectos mínimos indicados para sua elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, e para os quais a LICITANTE não apresentou as informações e proposições mínimas requeridas, contendo, erros ou omissões, sugerindo que a proposição da LICITANTE não satisfaz adequadamente às expectativas quanto à qualidade dos serviços que se propõe a realizar.

II - **Insuficiente**: Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação considerados imperfeitos ou inacabados com as orientações, necessidades e aspectos mínimos indicados para sua elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, e para os quais a LICITANTE apresentou as informações e proposições mínimas requeridas, porém, com falhas, erros que apontem para o conhecimento insuficiente dos assuntos.

III - **Regular**: Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação que atendem às orientações, necessidades e aspectos mínimos indicados para sua elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, e para os quais a LICITANTE apresentou as informações mínimas requeridas, sem, contudo, apresentar proposições ou organização que indiquem um conhecimento diferencial a respeito do objeto/problema e suas questões metodológicas correlacionadas.

IV - **Bom**: Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação que atendem a todas as orientações, necessidades e aspectos indicados para sua plena e satisfatória elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, e para os quais a LICITANTE apresentou informações e organização que indicam um conhecimento aprofundado dos assuntos relacionados ao objeto/problema e das questões metodológicas correlacionadas, mostrando evidência de que oferecem condições de atuar com desempenho superior às condições mínimas exigidas.

V - **Ótimo**: Serão enquadrados nesta classificação a proposta que, além de atender a todas as orientações, necessidades e aspectos indicados para sua plena e satisfatória elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, apresente, também uma abordagem superior, acrescentando aspectos considerados relevantes, criativos ou inovadores, e para os quais a LICITANTE demonstre informações e proposições que apontam para um conhecimento profundo e abrangente de todos os assuntos relacionados ao objeto/problema, tanto no campo prático quanto no de conhecimentos teóricos, bem como das questões metodológicas correlacionadas, incluindo o domínio de aspectos complementares e de condicionantes relacionados à execução do objeto, mesmo que não explícitos no Edital; que, em seu conjunto, evidenciem e assegurem a oferta de serviços que superam as expectativas iniciais e as condições exigidas.

### 23.2.3. Equipe Técnica 40,0 (quarenta) pontos:

23.2.3.1. A pontuação da equipe técnica será realizada de acordo com os critérios técnicos e quadro, estabelecidos a seguir:

23.2.3.2. Deverá ser apresentada a relação dos técnicos de nível superior que serão pontuados, constando ainda de:

a) Na relação deverá constar além do nome de cada membro, a função que irá exercer na equipe técnica, o número do registro no CREA ou CAU ou Conselhos específicos de sua categoria profissional, conforme subitem da qualificação técnica profissional;

b) Os profissionais integrantes da equipe técnica da proposta deverão declarar sua disponibilidade para desempenho das funções objeto deste Termo e comprovarem seu vínculo com a empresa licitante, conforme subitem da qualificação técnica profissional.

23.2.3.3. Serão atribuídas notas aos profissionais de nível superior no intervalo de **15,0 (quinze) a 40,0 (quarenta) pontos**, observando-se o seguinte:

a) Todos os profissionais de Nível Superior deverão apresentar a comprovação do registro no respectivo Conselho Regional competente.

b) A comprovação da experiência dos técnicos de nível superior para a realização dos serviços objeto do presente Termo de Referência se dará através de atestados emitidos por pessoas de direito público ou privado, devidamente certificados pelo CREA ou CAU ou Conselhos específicos de sua categoria profissional, através da CAT (Certidão de Acervo Técnico; devendo ser destacadas as atividades pertinentes ao objeto da licitação.

c) Os profissionais indicados pela LICITANTE deverão participar obrigatoriamente dos serviços objeto desta LICITAÇÃO. eventual substituição deles, por profissionais de experiência equivalente ou superior, poderá ser autorizada pela Contratante, quando da execução do correspondente contrato, conforme subitens da qualificação técnica profissional.

d) Os técnicos relacionados na equipe técnica do LICITANTE não poderão integrar, em nenhuma hipótese, equipe técnica de outro licitante sob pena da desclassificação das duas empresas, conforme subitem da qualificação técnica profissional.

e) Os LICITANTES e os membros das equipes técnicas indicadas abaixo, responderão, na forma da lei, pela veracidade das informações prestadas, reservando-se a Comissão o direito de proceder às diligências que julgar necessárias.

23.2.3.4. Deve ser respeitado o número máximo de atestados conforme quadro a seguir, que também indica o peso por atestados, e as pontuações mínimas e máximas por profissional:

I - **Profissional, com atribuições definidas em lei (Coordenador Geral): de 5,0 (cinco) a 15,0 (quinze) pontos** - 01 (um) Profissional de nível superior, com atribuições definidas por lei, com experiência comprovada, mediante a apresentação de Certidão de Acervo com atestado, expedida pelo conselho profissional competente da(s) região(ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s) em: **Gerenciamento ou Coordenação** de projetos **básicos ou executivos** desenvolvidos para obras de construção ou recuperação ou reforma ou manutenção de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos. Para o item informado, cada

atestado apresentado que indique a qualificação exigida, o profissional pontuará 5,00 (cinco) pontos por atestado, e deverá ser apresentado neste caso no máximo 3 (três) atestados por qualificação exigida.

II - **Profissional, com atribuições definidas em lei (projeto de barragem): de 5,0 (cinco) a 15,0 (quinze) pontos** – 01 (um) Profissional de nível superior, com atribuições definidas por lei, com experiência comprovada, mediante a apresentação de Certidão de Acervo com atestado, expedida pelo conselho profissional competente da(s) região(ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s) em: **Elaboração de projetos básicos ou executivos** desenvolvidos para obras de construção ou recuperação ou reforma ou manutenção de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos. Para o item informado, cada atestado apresentado que indique a qualificação exigida, o profissional pontuará 5,00 (cinco) pontos por atestado, e deverá ser apresentado neste caso no máximo 3 (três) atestados por qualificação exigida.

III - **Profissional, com atribuições definidas em lei (PSB e PAE): de 5,0 (cinco) a 10,0 (dez) pontos** – 01 (um) Profissional de nível superior, com atribuições definidas por lei, com experiência comprovada, mediante a apresentação de Certidão de Acervo com atestado, expedida pelo conselho profissional competente da(s) região(ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s) em: **Elaboração de Plano de Segurança de Barragem (PSB), incluindo o Plano de Ação de Emergência (PAE)** de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos. Para cada atestado apresentado que indique a qualificação exigida o profissional pontuará 5,00 (cinco) pontos por atestado, e deverá ser apresentado neste caso no máximo 2 (dois) atestados por qualificação exigida.

A comprovação da experiência dar-se-á através de atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente certificado pelo CREA.

ITEM	EQUIPE TÉCNICA	QTD	PONTUAÇÃO			
			Nº MÁXIMO DE ATESTADOS	PONTO POR ATESTADO	MINIMO	MÁXIMO
1	<b>Profissional, com atribuições definidas em lei (Coordenador Geral)</b>	1				
	Gerenciamento ou Coordenação de projetos básicos ou executivos desenvolvidos para obras de construção ou recuperação ou reforma ou manutenção de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos.		3	5	5	15
2	<b>Profissional, com atribuições definidas em lei (projeto de barragem)</b>	1				
	Elaboração de projetos básicos ou executivos desenvolvidos para obras de construção ou recuperação ou reforma ou manutenção de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos.		3	5	5	15
3	<b>Profissional, com atribuições definidas em lei (PSB e PAE)</b>	1				
	Elaboração de Plano de Segurança de Barragem (PSB), incluindo o Plano de Ação de Emergência (PAE) de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos.		2	5	5	10
	<b>TOTAL</b>				15	40

#### 23.2.4. Experiência da Proponente (30 pontos)

23.2.4.1. A pontuação será realizada de acordo com os critérios estabelecidos para o tempo de atuação da proponente e seu tempo de experiência, conforme detalhado a seguir.

##### 23.2.4.2. **TEMPO DE ATUAÇÃO DA PROPONENTE –TEAP (15 pontos)**

a) Através de Atestados ou Declarações fornecidos por pessoa de direito público ou privado, a proponente deverá comprovar o tempo que a empresa participante atua nos serviços de elaboração de:

I - **Elaboração de projetos básicos ou executivos** desenvolvidos para obras de construção ou recuperação ou reforma ou manutenção de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos.

II - A atribuição dos pontos se dará de acordo com os critérios estabelecidos a seguir:

- 0 < TEAP ≤ 2 anos: 0 ponto;
- 2 < TEAP ≤ 5 anos: 5 pontos;
- 5 < TEAP ≤ 10 anos: 10 pontos;
- TEAP > 10 anos: 15 pontos.

23.2.4.3. Será admitido o somatório de atestados e/ou declarações para comprovar o tempo de atuação da proponente.

23.2.4.4. Os tempos de serviços que foram executados simultaneamente serão contados apenas uma vez.

**23.2.4.5. ATUAÇÃO ESPECÍFICA DA PROPONENTE (15 pontos)**

a) Neste tópico deverá ser abordada a experiência técnica específica da empresa, no que concerne a execução de serviços similares ao objeto a ser contratado.

I - A experiência técnica da empresa deverá ser comprovada através da apresentação Certidões de Acervo Operacional (CAO) ou atestados, em nome da licitante, expedidos por pessoa(s) de direito público ou privado ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, dos serviços a seguir discriminados.

II - Serão atribuídas notas no intervalo de 5,0 (cinco) a 15,0 (quinze) pontos. A atribuição das notas se dará de acordo com os critérios estabelecidos no quadro a seguir, sendo pontuado de acordo com a quantidade de atestado e o tipo de projeto elaborado.

ITEM	ATESTADOS OU DECLARAÇÕES	PONTUAÇÃO			
		Nº MÁX. DE ATESTADO	PONTOS POR ATESTADO	MINIMO	MÁXIMO
1	<b>Elaboração de projetos básicos ou executivos</b> desenvolvidos para obras de construção ou recuperação ou reforma ou manutenção de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos com capacidade de acumulação igual ou superior a <b>500.000 m³</b> , incluindo, dentro outros elementos, detalhes construtivos, sistemas de drenagem, especificação de materiais, projetos de fundação, estruturais e de impermeabilização.	3	3	3	9
2	Elaboração de Plano de Segurança de Barragem (PSB), incluindo o Plano de Ação de Emergência (PAE) de barragens de contenção de cheias ou rejeitos de minérios ou abastecimento de água ou geração de energia ou usos múltiplos.	3	2	2	6
<b>TOTAL</b>				<b>5</b>	<b>15</b>

III - Será exigido que o item da tabela acima, seja pontuado com pelo menos a pontuação mínima, caso contrário a nota total da proposta técnica será zerada.

IV - Será admitido o somatório de atestados para fins de comprovação da capacidade de acumulação mínima exigida de 500.000 m³, observadas as demais condições estabelecidas neste Termo de Referência.

- Para efeito de pontuação da atuação específica da proponente, o conjunto de atestados que, somados, atinja a capacidade mínima de acumulação de 500.000 m³ será considerado como 1 (um) único atestado.

**24. DA METODOLOGIA DE JULGAMENTO****24.1. NOTA DA PROPOSTA TÉCNICA**

24.1.1. A Nota Final da Proposta Técnica (NPT) será o somatório das notas atribuídas aos itens:

$$\text{NPT} = \text{CO} + \text{MPT} + \text{ET} + \text{EP}$$

Onde:

NPT = Nota da proposta técnica

CO = Nota do Conhecimento do Objeto

MPT = Nota da Metodologia e Plano de Trabalho

ET = Nota atribuída à equipe técnica

EP = Nota atribuída experiência da proponente = Tempo de Atuação da Proponente (TEAP) + Atuação Específica da Proponente (AEP)

24.1.2. A nota mínima exigida para a Proposta Técnica, observada as seguintes condições, é de **35,0 (trinta e cinco)** pontos.

24.1.3. Para definição da NOTA MÍNIMA DA PROPOSTA TÉCNICA será considerado o percentual de 50% da pontuação máxima em relação aos tópicos “conhecimento do objeto (CO)” e “metodologia do plano de trabalho (MPT)”, ou seja, 7,5 pontos de cada tópico, equivalendo assim ao nível de abordagem apresentado “regular”, visto que a LICITANTE teria apresentado as informações mínimas requeridas, sem, contudo, apresentar proposições ou organização que indiquem um conhecimento diferencial a respeito do objeto/problema e suas questões metodológicas correlacionadas.

24.1.4. Ressalta-se que serão atribuídas notas no intervalo de 0 (zero) a 15 (quinze) pontos para os tópicos “conhecimento do objeto (CO)” e “metodologia do plano de trabalho (MPT)”, sendo o percentual de 50% tão somente utilizado para balizamento da exigência de nota mínima total na proposta técnica, tendo em vista a natureza descritiva desses requisitos.

24.1.5. Para ter sua proposta técnica pontuada, a licitante deverá obter o mínimo de pontos para cada item de serviço constante na respectiva tabela dos subitens 23.2.3.4 e 23.2.4.5 deste Termo de Referência, referentes aos itens “equipe técnica (ET)” e “atuação específica da proponente (AEP)”.

a) A licitante deverá obter o mínimo de 15 (quinze) pontos para equipe técnica (ET), devendo obter o mínimo de pontos para cada item de serviço.

b) A licitante deverá obter o mínimo de 5,0 (cinco) pontos para atuação específica da proponente (AEP), devendo obter o mínimo de pontos para cada item de serviço.

24.1.6. Caso a licitante não obtenha pontuação suficiente nos itens CO e MPT, deverá atingir a nota mínima da proposta técnica através do somatório de pontos dos itens ET e EP.

24.1.7. Importante frisar que a exigência descrita acima não é critério de desclassificação da licitante no certame licitatório, ficando a consequência do eventual descumprimento na pontuação mínima, restrita atribuição de Nota "zero" na Proposta Técnica, sem prejuízo de sua continuidade no certame mediante análise e julgamento da proposta de preços e ponderação, seguindo critérios estabelecidos neste Termo de Referência.

24.1.8. A licitante que, em sua Proposta Técnica, não cumprir os requisitos mínimos estabelecidos no item 24.1.2 não terá sua Proposta Técnica pontuada.

#### 24.2. **NOTA DA PROPOSTA DE PREÇO**

24.2.1. Será atribuída ao licitante uma Nota da Proposta de Preço (NP), de acordo com o seguinte parâmetro matemático:

$$NP = 100 \times (X1 / X2)$$

Onde:

NP = Nota da proposta de preço do licitante

X1 = Menor valor global proposto entre os licitantes classificados; e

X2 = Valor global proposto pelo licitante classificado

#### 24.3. **NOTA FINAL**

24.3.1. Após análise da proposta técnica e de preço, será estabelecida a pontuação final das licitantes, de acordo com a seguinte fórmula:

$$NF = (70\% \times NPT + 30\% \times NP) / 100$$

Onde:

NF = Nota Final da licitante

NPT = Nota da Proposta Técnica da licitante

NP = Nota da Proposta de Preço da licitante

#### 25. **DOS ANEXOS**

**Anexo A** – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**Anexo B** – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**Anexo C** – COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

**Anexo D** – TABELAS DE REFERÊNCIA

**Anexo E** – ENCARGOS SOCIAIS

**Anexo F** – DESPESAS FISCAIS

**Anexo G** – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE CESSÃO

**Anexo H** – CUSTOS ADMINISTRATIVOS

**Anexo I** – PROJETO

**Anexo J** – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

**Anexo K** – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Atenciosamente,

**REGINALDO LOPES DA SILVA**

Gerente de Projetos - Matrícula 2507820/02

**Gerência Geral de Projetos e Orçamento - GGPRO**



Documento assinado eletronicamente por **Reginaldo Lopes da Silva**, em 11/06/2026, às 15:42, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.pe.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **87088855** e o código CRC **24D1AA4D**.

