



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

"Supervisão, Assessoramento, Fiscalização de Obras, Controle Tecnológico e Ambiental para construção da Barragem São Bento do Una, localizada no município de São Bento do Una"

Número do processo SEI:	0007800012.000257/2026-94
Órgão / Entidade demandante:	Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS) / Secretaria Executiva de Infraestrutura Hídrica (SEIH)
Área / Setor requisitante:	Gerência Geral de Planejamento de Infraestrutura Hídrica (GGPIH)

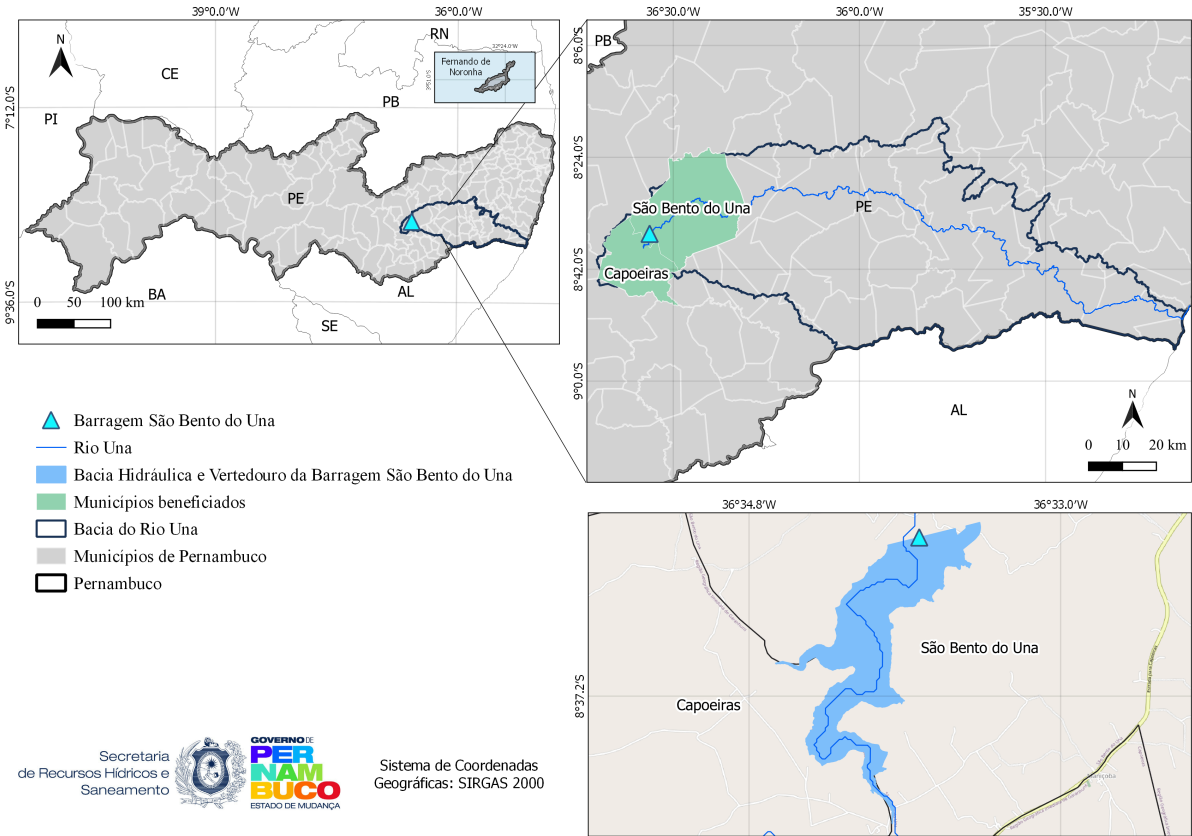
INTRODUÇÃO E OBJETIVO

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) destina-se a contratação de empresa de engenharia consultiva para "Supervisão, Assessoramento, Fiscalização das Obras, Controle Tecnológico e Ambiental para construção da Barragem São Bento do Una, localizada no município de São Bento do Una-PE", inserida na bacia do rio Una conforme Figura 1.

O ETP constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação, serve para assegurar a viabilidade técnica e embasar o termo de referência para esta contratação, conforme previsto na Lei Federal nº 14.133/2021, art. 18, §1º e no Decreto Estadual nº 53.384, de agosto de 2022.

O município de São Bento do Una está localizado no Agreste Central do Estado de Pernambuco, limitando-se ao norte com Belo Jardim e Tacaimbó; ao sul com Jupi, Lajedo e Jucati; a leste com Cachoeirinha; e a oeste com Sanharó, Pesqueira e Capoeiras. A sede desse município tem altitude média de 614,0 m e coordenadas geográficas 8°31'22" de latitude sul e 36°26'40" de longitude oeste. O acesso a partir de Recife até o eixo da barragem é feito através das rodovias pavimentadas BR-232 e PE-180, com percurso total de cerca de 209,0 km. A Barragem São Bento do Una, que barrará o rio Una, está sendo implantada entre as coordenadas 8°36'17,06" de latitude sul e 36°33'49" de longitude oeste, conforme Figura 1.

Figura 1 - Mapa de Localização da Barragem São Bento do Una, no município de São Bento do Una/PE.



Fonte: SRHS, 2026.

1

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A barragem São Bento do Una deverá localizar-se no município de São Bento do Una, entre as coordenadas E 768.157 e N 9.048.002 referenciadas no sistema SIRGAS 2000 Fuso 24S. O reservatório com capacidade de acumulação de 17,77 milhões de m³ possui a finalidade principal de reforçar a oferta hídrica da região Agreste podendo atender aos municípios de São Bento do Una e Capoeiras, além do atendimento ao Arranjo Produtivo Local voltado à avicultura. São Bento do Una é o maior produtor de ovos do Nordeste e o quarto no Brasil num segmento que gera cerca de 15 mil empregos.

No que se refere ao abastecimento humano, São Bento do Una recebe águas do sistema Bitury e Capoeiras é abastecida pela barragem Gurjão. Os sistemas existentes são insuficientes para atender a totalidade da população urbana, motivo pelo qual foi projetada a Adutora do Agreste que deverá atender 68 municípios, entre os quais estão incluídos São Bento do Una e Capoeiras.

A defasagem entre o planejamento e implantação de infraestrutura hídrica na região Agreste diminuiu nos últimos anos em Pernambuco com a chegadas das águas da transposição do rio São Francisco (PISF) e com a implantação da Adutora do Agreste. O atendimento à sede municipal de São Bento do Una está incluído na primeira etapa da Adutora do Agreste, porém ainda não encontra-se em operação. No entanto, o município de Capoeiras não está contemplado nesta primeira etapa e a segunda etapa da Adutora do Agreste ainda não possui previsão de ser executada.

Segundo o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA, 2024), 52,3% da população de São Bento do Una e 37,4% da população de Capoeiras é atendida com rede de abastecimento de água, frente a média de 71,6% do estado e 84,1% do país. Juntos os municípios somam 35.000 habitantes sem água. Motivo pelo qual entende-se que a ampliação da oferta hídrica na região é importante.

Sobre a chegada das águas do Projeto de Integração do rio São Francisco (PISF) pontua-se que em algumas situações o custo operacional de sistemas locais pode ser mais viável que o custo de operação do PISF. Outro aspecto é que a Adutora do Agreste deverá abastecer o município de São Bento do Una, porém esta é uma infraestrutura hídrica com a finalidade principal de abastecimento urbano, logo sua concepção não inclui o atendimento do arranjo produtivo local do polo avícola de São Bento do Una, motivo pelo qual justifica-se a construção da barragem associada a este Estudo Técnico Preliminar (ETP).

São Bento do Una possui protagonismo nacional na produção de aves e ovos, porém a região Agreste de Pernambuco é fortemente vulnerável em função da baixa disponibilidade hídrica. A precipitação média anual no município de São Bento do Una é de 616 mm, segundo a Agência Pernambucana de Águas e Clima (Apac). Na Figura 2 observa-se que num período de 14 anos ocorreram apenas 4 anos com precipitações acima da média e 10 anos cujas precipitações foram abaixo da média. Tal condição ilustra anos mais chuvosos como 2010, 2011, 2020 e 2022 e reforça a importância da construção de reservatórios para mitigar os prejuízos socioeconômicos que ocorrem nos anos de seca a exemplo do período vivenciado entre os anos de 2012 a 2019. Nos anos com precipitações da ordem 200 mm praticamente não ocorre escoamento superficial e os reservatórios de baixa capacidade de acumulação não regularizam vazões para o atendimento de vários usos como abastecimento de comunidades rurais, agricultura irrigada e os usos agropecuários, onde está inserida a produção avícola, principal fonte de renda da região.

Várias reportagens ilustram como as secas afetaram a produção de aves e ovos no Agreste de Pernambuco, entre os anos de 2012 e 2019. Recorta-se como exemplo o ano de 2015, onde segundo a Associação dos Avicultores de Pernambuco houve aumento no custo de produção por causa da seca da ordem de 20%.

<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2015/06/seca-afeta-producao-de-ovos-e-frangos-de-corte-no-agreste-de-pe.html>

Figura 2 – Precipitação Acumulada Anual e Normal Climatológica de Precipitação no município de São Bento do Una.

Ano	Precipitação Acumulada (mm)	Precipitação Média (mm)
2010	968	616
2011	664	616
2012	215	616
2013	541	616
2014	600	616
2015	428	616
2016	239	616
2017	543	616
2018	422	616
2019	576	616
2020	783	616
2021	496	616
2022	991	616
2023	565	616

Fonte: Adaptado de Apac, (2024)

Assim, diante desta necessidade, foi realizada contratação dos serviços de engenharia consultiva para elaboração de diagnóstico, revisão do projeto básico e elaboração de plano de segurança da barragem, levantamento cadastral e elaboração de projeto básico de sistema adutor, que resultou no Contrato 23/2025 (SEI nº 74034046). Conforme o referido contrato e o Processo SEI nº 0007800012.001052/2023-83, a Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS) contratou a empresa Techne Engenheiros Consultores S/C Ltda para a atualização do Projeto Básico da Barragem São Bento do Una.

Desse modo, dada a iminente contratação para "Contratação de empresa de engenharia para construção da Barragem São Bento do Una, município de São Bento do Una-PE", a Secretaria Executiva de Infraestrutura Hídrica – SEIH será responsável pela gestão dos contratos de execução de obras de grande porte o qual demanda serviços associados a supervisão, controle tecnológico e construção das barragens projetadas, dentre elas a Barragem São Bento do Una.

Tal atribuição demanda a função de realizar o acompanhamento técnico das obras e serviço, bem como na verificar da eficiência e desempenho dos contratos e/ou instrumentos semelhantes, de acordo com as exigências técnicas e administrativas especificadas nos respectivos termo de referência, edital e instruções de serviço.

Entretanto, deve-se considerar que a SEIH/SRHS não possui atualmente corpo técnico suficiente e adequado à realização da supervisão e acompanhamento dos serviços de engenharia, e que constitui política do Órgão a contratação de empresas de consultoria para subsidiá-lo e assessorá-lo nessa atividade, em decorrência da transitoriedade desses serviços que tem características multidisciplinares e de sazonalidade. Logo, prescreve o art. 117 da Lei nº 14.133/21 e suas alterações que disciplinam as licitações e contratos da administração pública admite a contratação de empresas de consultoria para assessorar e complementar a ação fiscalizadora do órgão encarregado da execução de obras e serviços.

Sendo assim este ETP tem como objetivo a avaliar as soluções para execução de serviços de engenharia consultiva para "**Supervisão, Assessoramento, Fiscalização de Obras, Controle Tecnológico e Ambiental para construção da Barragem São Bento do Una, localizada no município de São Bento do Una-PE**", serviços estes necessários para ampliar o sistema de abastecimento de água na região dos municípios de São Bento do Una-PE e Capoeiras-PE.

Considerando as características técnicas do empreendimento, notadamente a altura do maciço, o volume de armazenamento projetado e o dano potencial associado à área a jusante, a Barragem São Bento do Una enquadra-se no âmbito da Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que institui a Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB, estando sujeita às disposições relativas à segurança estrutural, monitoramento, fiscalização e gestão de risco previstas na referida legislação. Nos termos do art. 1º da Lei nº 12.334/2010, a Política aplica-se às barragens destinadas à acumulação de água que apresentem, dentre outros critérios, altura do maciço, capacidade total do reservatório ou dano potencial associado compatíveis com os parâmetros definidos pelos órgãos fiscalizadores competentes. Assim, a complexidade técnica e o enquadramento regulatório do empreendimento reforçam a necessidade de supervisão especializada, com acompanhamento sistemático dos aspectos geotécnicos, estruturais, hidráulicos e ambientais da obra.

Ademais, nos termos do art. 5º da Lei nº 12.334/2010, o empreendedor é responsável pela segurança da barragem, o que impõe à Administração a adoção de mecanismos de fiscalização técnica qualificada durante a fase de implantação do empreendimento.

2 ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO DO ÓRGÃO/ENTIDADE

O Plano Plurianual do Governo de Pernambuco indica que obras de infraestrutura hídrica e de abastecimento de água estão contempladas no PPA 2024-2027. Com o apoio do Governo Federal, através do Novo PAC, obras importantes serão realizadas no Estado beneficiando diversos municípios.

Entre as principais obras de infraestrutura hídrica e abastecimento de água pode-se citar a Adutora do Agreste, Adutoras de Serro Azul e do Alto do Capibaribe; as Barragens de Gatos, Panela II, Barra Guabiraba e Igarapeba, e ainda outros sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário por todas as regiões do estado.

Na região Agreste de Pernambuco, visando a ampliação a oferta hídrica para abastecimento humano, desenvolvimento regional através do fortalecimento do arranjo produtivo local verifica-se que a barragem São Bento do Una faz parte do PPA 2024-2027, onde o empreendimento aparece associado aos seguintes elementos:

Programa: **Ampliação da Infraestrutura Hídrica de Pernambuco**

Ação: 3178 - **Ampliação da capacidade de acumulação hídrica para usos múltiplos**

Subação: 3122 - **Construção da Barragem São Bento Una**

Documento de Formalização de Demanda: DFD.004.SRHS/2026

Plano de Contratação Anual: PCA.008.SRHS/2026

Portanto, verifica-se que a presente contratação está alinhada ao planejamento da Administração, conforme consta no Plano Plurianual vigente.

PPA 2024-2027: <https://drive.expresso.pe.gov.br/s/8xgTZFr9m5S1jAf>

3 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Requisitos de Habilitação

Recomenda-se que o Termo de Referência defina exigências que se limitem ao mínimo necessário para o cumprimento do objeto licitado, de modo a evitar a restrição ao caráter competitivo do certame. Os requisitos de habilitação devem seguir o que estabelece a legislação vigente (Lei n.º 14.133/2021), bem como as instruções do Tribunal de Contas da União - TCU.

Neste sentido, a habilitação das empresas ocorrerá mediante a apresentação da documentação que comprove o seguinte:

- Capacidade jurídica: registro empresarial e atos/documentos constitutivos;
- Regularidade Fiscal e Trabalhista: certidões que atestem a regularidade trabalhista e fiscal da empresa perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal;

- Qualificação Econômica e Financeira: certidão negativa de falência, concordata, recuperação judicial, balanço patrimonial e demonstração de resultados contábeis;
- Qualificação Técnica: atestados/documentos que demonstrem a habilitação técnica da empresa e dos profissionais.

3.2 Requisitos Obrigatórios

Visando atender à demanda, é necessária a contratação, por meio de licitação, de empresa especializada na prestação de serviços de engenharia para **"Supervisão, Assessoramento, Fiscalização de Obras, Controle Tecnológico e Ambiental para construção da Barragem São Bento do Una, localizada no município de São Bento do Una-PE"**. A contratada deverá atuar na área de Engenharia Consultiva.

A contratada deverá apresentar documentos que comprovem qualificação técnica em área específica conforme explicitado no Termo de Referência e no respectivo Edital. Neste ETP recomenda-se a contratação de empresa com experiência em:

- Supervisão ou Coordenação ou Gerenciamento ou Acompanhamento Técnico de Obras ou Fiscalização de Obras de construção de barragens, de contenção de cheias e/ou rejeitos de minérios e/ou abastecimento de água e/ou geração de energia e/ou usos múltiplos, em CCR, Mista, Enrocamento e/ou aterro compactado, com volume de acumulação igual ou superior a 7.000.000 m³ (sete milhões de metros cúbicos).
- Elaboração, ou Supervisão, ou Coordenação, ou Gerenciamento, ou Acompanhamento de atividades relacionadas a programas socioambientais.

A execução dos serviços desta contratação será realizada no período de 20 (vinte) meses, podendo ou não ser prorrogada. O serviço não possui especificidades que impliquem na necessidade de transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas. Caso contrário o Termo de Referência deverá listar estas práticas.

Entende-se, portanto, que a contratação nos presentes termos, atende aos requisitos exigidos na Legislação em vigor, bem como atende às necessidades do "demandante" no que tange às exigências.

3.3 Experiência Profissional

É recomendável que os serviços sejam acompanhados por profissionais com as seguintes experiências:

ÁREA DE ATUAÇÃO	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RECOMENDADA
COORDENAÇÃO	Profissional com formação de nível superior e experiência na função de Coordenador OU de Gerente responsável pela construção de barragens com finalidade de abastecimento de água e/ou contenção de cheias e/ou rejeitos de minérios e/ou geração de energia e/ou usos múltiplos, construída em CCR, Mista, Enrocamento e/ou aterro compactado.
FISCALIZAÇÃO DE OBRAS	Profissional com formação de nível superior e experiência na função de Engenheiro Residente, de Responsável Técnico, de Fiscal de Serviços, de Membro de Equipe de Contrato de Gerenciamento, de Assessor Técnico, de Supervisor de Obras OU de Coordenador de Obras responsável pela construção de barragens com finalidade de abastecimento de água e/ou contenção de cheias e/ou rejeitos de minérios e/ou geração de energia e/ou usos múltiplos, construída em CCR, Mista, Enrocamento e/ou aterro compactado.
FISCALIZAÇÃO DE PROJETOS	Profissional com formação de nível superior e experiência na função de Engenheiro Residente, de Responsável Técnico, de Fiscal de Serviços, de Membro de Equipe de Contrato de Gerenciamento, de Assessor Técnico, de Supervisor de Obras OU de Coordenador de Obras, com atuação na fiscalização de projeto executivo de barragens com finalidade de abastecimento de água e/ou contenção de cheias e/ou rejeitos de minérios e/ou geração de energia e/ou usos múltiplos, projetadas em CCR, Mista, Enrocamento e/ou aterro compactado.
GEOLOGIA DE BARRAGENS	Profissional com formação de nível superior e experiência na função de Engenheiro Residente, de Responsável Técnico, de Fiscal de Serviços, de Membro de Equipe de Contrato de Gerenciamento, de Assessor Técnico, de Supervisor de Obras OU de Coordenador de Obras responsável por serviços geológicos em barragens com finalidade de abastecimento de água e/ou contenção de cheias e/ou rejeitos de minérios e/ou geração de energia e/ou usos múltiplos, construída em CCR, Mista, Enrocamento e/ou aterro compactado.
INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS	Profissional com formação de nível superior e experiência na função de Engenheiro Residente, de Responsável Técnico, de Fiscal de Serviços, de Membro de Equipe de Contrato de Gerenciamento, de Assessor Técnico, de Supervisor de Obras OU de Coordenador de Obras responsável pela instalação de sistemas hidromecânicos em barragens com finalidade de abastecimento de água e/ou contenção de cheias e/ou rejeitos de minérios e/ou geração de energia e/ou usos múltiplos, construída em CCR, Mista, Enrocamento e/ou aterro compactado.
ACOMPANHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS	Profissional com formação de nível superior na área de Engenharia Ambiental e/ou áreas afins, e experiência na função de Responsável Técnico, ou de Fiscal de Serviços, ou de Membro de Equipe de Contrato de Gerenciamento, ou de Apoio Técnico, ou de Assessoria Técnica, ou Acompanhamento Técnico de Obras, ou Execução, ou de Supervisão, ou de coordenação, ou de Monitoramento de Plano de Controle Ambiental (PCA) ou Programa Básico Ambiental (PBA), associados a obras de infraestrutura.

A exigência de comprovação de experiência prévia em supervisão, fiscalização ou gerenciamento de obras de barragens executadas em Concreto Compactado com Rolo (CCR) e/ou em aterro compactado decorre da especificidade técnica e da complexidade executiva

inerentes a essas tipologias construtivas. Barragens em CCR demandam controle rigoroso de dosagem, lançamento em camadas sucessivas, controle térmico, tratamento de juntas e monitoramento de parâmetros de compactação e resistência, enquanto barragens em aterro compactado exigem acompanhamento sistemático de controle de umidade ótima, energia de compactação, estabilidade global e comportamento geotécnico do maciço e fundações.

A similaridade técnica exigida visa assegurar que a empresa contratada possua experiência compatível com os riscos estruturais envolvidos, especialmente em empreendimento sujeito à Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB, nos termos da Lei nº 12.334/2010. A exigência está alinhada ao art. 67 da Lei Federal nº 14.133/2021, que autoriza a comprovação de qualificação técnico-profissional e técnico-operacional mediante demonstração de experiência em objeto de características semelhantes, vedadas exigências desproporcionais ou não pertinentes ao objeto.

Considerando que o desempenho estrutural, a segurança hidráulica e a estabilidade geotécnica da barragem dependem diretamente do adequado controle executivo dessas tipologias construtivas, a exigência de experiência específica revela-se tecnicamente justificada e proporcional à magnitude, ao risco e à relevância do empreendimento.

4 LEVANTAMENTO DE MERCADO

As premissas adotadas para a análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar possuem similaridade com outros processos licitatórios exitosos e contratações recentes da Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS), a exemplo das seguintes contratações:

Processo SEI nº 0011108534.000002/2022-11, "Contratação de serviços de engenharia para supervisão, assessoramento, fiscalização, controle tecnológico e elaboração de Plano de Segurança de Barragem - PSB e Plano de Ação de Emergência - PAE para obras de conclusão da construção - Terceira Etapa da Barragem Pannels II, no município de Cupira/PE

Processo SEI nº 0011108533.000002/2022-12, "Contratação de serviços de engenharia para supervisão, assessoramento, fiscalização, controle tecnológico, elaboração do Plano de Segurança de Barragem e Plano de Ação de Emergência das obras para conclusão da construção da obra da Barragem Gatos - Terceira Etapa, localizada no município de Lagoa dos Gatos/PE

Processo SEI nº 0011108534.000057/2021-31, "Contratação de serviços de engenharia para supervisão, gerenciamento, fiscalização, controle tecnológico e elaboração do "as built" da obra de recuperação da Barragem Senador Nilo Coelho, no município de Terra Nova/PE"

Processo SEI nº 0007800029.004383/2023-96, "Contratação dos serviços de engenharia para supervisão, controle tecnológico e elaboração do "as built" das obras de recuperação da Barragem de Jazigo, situado no município de Serra Talhada/PE

Processo SEI nº 0007800012.001129/2024-04, "Contratação de serviços de engenharia para supervisão, assessoramento, fiscalização de obras, controle tecnológico e ambiental para conclusão da construção da Barragem Igarapeba - Segunda Etapa, localizada no município de São Benedito do Sul/PE"

Processo SEI nº 0007800029.005812/2023-42, "Contratação de Empresa de Consultoria Especializada para Supervisão, Monitoramento e Execução do Plano de Controle Ambiental (PCA) / Programas Ambientais da Barragem de Pannels II - Cupira/PE, na Bacia Hidrográfica do Rio Una/PE."

Processo SEI nº 00078110019408.000022/2024-13 "Contratação de empresa para consultoria especializada para execução dos planos de controle ambiental (PCA) da barragem de Igarapeba, localizada no município de São Benedito do Sul/PE"

A presente solução foi baseada em contratações já realizadas ou em andamento por esta Secretaria. Os processos listados configuram condições exitosas para a SRHS que resultaram na celebração de contratos ou certames com mais de um participante. Por tal motivo, até o presente momento, a SRHS não realizou comunicação direta junto às empresas com potencial de participar deste certame.

Em análise ao objeto em questão, verifica-se neste ETP duas hipóteses. Caso a Administração Pública decida por não contratar os serviços de supervisão das obras da barragem São Bento do Una e consequentemente realizar os serviços com equipe e recursos próprios. Tal hipótese foi considerada inviável neste ETP, uma vez que a Administração Pública não dispõe de quantidade de profissionais, formações técnicas específicas e equipamentos para executar os serviços de **"Supervisão, Assessoramento, Fiscalização de Obras, Controle Tecnológico e Ambiental para construção da Barragem São Bento do Una, localizada no município de São Bento do Una-PE"**. Para viabilizar esta solução seria necessário outras aquisições e contratações não previstas no curto prazo pelo Governo do Estado, a exemplo de realização de concurso público ou seleção simplificada para a Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS) para contratação de profissionais com formação nas áreas de geologia, engenharia mecânica, engenharia ambiental e engenharia civil com experiência nas áreas de hidráulica, geotecnia, estruturas e tecnologia de concreto, bem como aquisição de equipamentos de topografia e softwares para acompanhamento das obras.

Sendo assim, dada a magnitude e especificidades destas atribuições, e considerando os diversos aspectos relacionados aos contratos e/ou instrumentos similares a serem supervisionados, no âmbito técnico, de qualidade, administrativo e financeiro, faz-se necessária à contratação de empresa engenharia visando o suporte ao órgão na gestão das obras para construção da Barragem São Bento do Una, no município de São Bento do Una/PE, com o intuito de auxiliar a equipe da SEIH na construção desta obra.

A solução escolhida leva em consideração especificidades do empreendimento da barragem São Bento do Una e segue um planejamento apresentado no conjunto de contratações correlatas e interdependentes apresentados neste ETP.

Os serviços previstos na contratação do escopo deste ETP compreendem as descrições constantes na planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro elaborado por equipe própria da Gerência Geral de Planejamento de Infraestrutura Hídrica (GGPIH), da Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS).

5 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

5.1 Análise das Contratações Anteriores

Na contratação anterior referente a barragem São Bento do Una, através do contrato nº 012/2014, a empresa TECHNE Engenheiros Consultores Ltda foi contratada para executar a "Elaboração do Relatório Técnico Preliminar e Projeto Básico para implantação da Barragem São Bento do Una, localizada no município de São Bento do Una – Pernambuco". Como produto desse contrato foram elaborados estudos básicos, relatório técnico preliminar (RTP), projeto básico e seus anexos (Memorial Descritivo, Orçamento, Especificações Técnicas, Peças Gráficas etc.)

O conjunto de anexos listados foram elaborados com objetivo de fornecer os elementos necessários à construção da barragem São Bento do Una. Porém, foi verificado a necessidade de revisão do projeto básico no que se referia à validação das jazidas inicialmente indicadas no projeto, da qualidade dos materiais disponíveis através de ensaios complementares, verificações e compatibilização de referência altimétrica e marcos geodésicos, verificações hidráulicas do vertedouro, atualização de orçamento, elaboração de plano de segurança de barragem e levantamento cadastral para fins de desapropriações.

Com o objetivo de contratar as obras para construção da Barragem São Bento do Una, a Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS) contratou a empresa Techne Engenheiros Consultores S/C Ltda para a Elaboração de Diagnóstico, Revisão de Projeto Básico de Barragem, Plano de Segurança, Levantamento Cadastral para fins de Desapropriação e Elaboração e Projeto Básico de Sistema Adutor a partir da Barragem São Bento do Una - Contrato 023/2025 (Doc. SEI nº 74034046); Processo SEI nº 0007800012.001052/2023-83. Sendo estas as principais informações obtidas sobre contratações anteriores associadas ao objeto deste ETP.

5.2 Descrição da Solução como um todo

A solução proposta para a realização dos serviços de "**Supervisão, Assessoramento, Fiscalização de Obras, Controle Tecnológico e Ambiental para construção da Barragem São Bento do Una, localizada no município de São Bento do Una-PE**" está associada à contratação de empresa de engenharia consultiva para subsidiar à SRHS em apoio técnico especializado.

Esta solução deverá contemplar a realização de serviços e apresentação de relatórios que supram as necessidades da SRHS quanto à elaboração e avaliação de plano de trabalho, acompanhamento, evolução e planejamento de obras, segurança e medicina do trabalho, estudos geológicos e geotécnicos, controle tecnológico de solos e concreto, acompanhamento da fabricação e instalação dos equipamento hidromecânicos, acompanhamento e verificações de medições mensais, consolidação de informações, serviços de controle ambiental e outros serviços de assessoramento técnico especializado.

No que tange aos recursos humanos, a prestação dos serviços não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

A descrição detalhada das necessidades técnicas e forma de apresentação dos produtos deverão ser descrita no **Termo de Referência (TR)**, devidamente acompanhada da planilha orçamentária de referência para a contratação.

Os produtos a serem entregues pela contratada serão em forma de **relatórios**, conforme descrito abaixo:

EQUIPE	RELATÓRIO
Equipe Técnica - Supervisão e Fiscalização de Obras	Relatório de Plano de Trabalho; Relatório de Evolução, Execução e Planejamento das Obras; Relatório de Segurança e Medicina do Trabalho; Relatório de Controle Tecnológico.
Equipe Técnica - Acompanhamento de Serviços Geológicos/Geotécnicos	Relatório de Estudos Geológicos/Geotécnicos.
Equipe Técnica - Acompanhamento de Serviços Hidromecânicos	Relatório de Acompanhamento da fabricação e Instalação dos equipamento hidromecânicos
Equipe Técnica - Serviços de Consultoria	Relatório de Assessoramento Técnico Específico - Serviços Especializados e Consultorias
Equipe Técnica - Relatório Final	Relatório Final (As Built)
Equipe Técnica - Acompanhamento de Programas Ambientais da Construção	Relatórios de Acompanhamento de Programas de Ambientais da Construção (Programa de Gerenciamento de Riscos, Programa Ambiental da Construção, Programa de Controle de Processos Erosivos, Programa de Supressão Vegetal, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, Programa de Planejamento, Segurança e Organização do Empreendimento)
Equipe Técnica - Programas Socioambientais	Relatório de Programas Socioambientais (Programa de Educação Ambiental, Programa de Comunicação Social e Programa de Assistência Social)
Equipe Técnica - Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico	Relatório do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico
Equipe Técnica - Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna	Relatório do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna
Equipe Técnica - Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnológico	Relatório do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnológico

Detalhamos a seguir os Relatórios a serem entregues:

Relatório de Plano de Trabalho – O Relatório de Plano de Trabalho deverá contemplar o planejamento executivo do escopo de todos os serviços contratados, bem como a compatibilização com os prazos e etapas construtivas de obras. No Plano de Trabalho a Contratada deverá avaliar os estudos e projetos existentes e apresentar análise crítica ao detalhamento executivo, bem como propor sugestões de frentes de serviço. Para fins de fiscalização e transparência, a Contratada deverá prever uso de sistema informatizado de acompanhamento de obras com registro de imagens e vídeos das frentes de serviço, e tratar da interação com o(s) fiscal(is) do contrato.

Este produto deverá incluir, de forma sintética, plano de ataque, cronogramas físico-financeiro e de equipamentos, arranjo do canteiro e condicionantes de segurança operacional, com submissão prévia do layout do canteiro à Contratante.

A periodicidade do **Relatório de Plano de Trabalho** é de 01 vez em até 15 dias após a OS.

Relatório de Evolução, Execução e Planejamento das Obras – O Relatório de Evolução, Execução e Planejamento das Obras deverá resumir os serviços executados no período, interferências, soluções aplicadas e pendências, além de demonstrar a estrutura efetivamente mobilizada (equipe e equipamentos) e verificação das medições compatíveis com os critérios de medição e pagamento. Quando útil, podem ser empregados métodos técnicos de acompanhamento como a Curva "S". Este relatório deve ainda anexar registro fotográfico georreferenciado do avanço físico, preferencialmente extraído do sistema informatizado de acompanhamento de obras.

A periodicidade do **Relatório de Evolução, Execução e Planejamento das Obras** é **mensal** (18 relatórios), com o primeiro em até 30 dias após a OS.

Relatório de Segurança e Medicina do Trabalho – O relatório deverá avaliar, de forma crítica, a gestão de segurança e medicina do trabalho do empreendimento, incluindo implementação e cumprimento do Programa de Gerenciamento de Riscos, disponibilidade e adequação de Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva, e registros de ocorrências e ações corretivas.

A periodicidade do **Relatório de Segurança e Medicina do Trabalho** é **mensal** (18 relatórios), com o primeiro em até 30 dias após a OS.

Relatório de Controle Tecnológico – O relatório deverá apresentar, de forma consolidada e crítica, os controles tecnológicos executados em todas as etapas construtivas do empreendimento, incluindo conferência de insumos, fiscalização de ensaios laboratoriais e validação de alternativas locais (jazidas), registrando a rastreabilidade dos resultados e a conformidade com normas aplicáveis.

A periodicidade de entrega do **Relatório de Controle Tecnológico** é **mensal** (18 relatórios), com o primeiro em até 30 dias após a OS.

Relatório de Estudos Geológicos/Geotécnicos – O relatório deverá consolidar, por período ou demanda, a descrição técnica e fotográfica de escavações dos elementos construtivos do empreendimento como barragem, tomada d'água, ombreiras, bacia de dissipação e jazidas, além de analisar a eficiência dos tratamentos de fundação, propor readequações de projeto quando necessário e registrar decisões técnicas em campo.

A periodicidade de entrega do **Relatório de Estudos Geológicos/Geotécnicos** será sob demanda ou conforme cronograma (até 6 relatórios no total).

Relatório de Acompanhamento da Fabricação e Instalação de Equipamentos Hidromecânicos – O relatório deverá cobrir, de forma narrativa e verificável, o processo de fabricação (visitas técnicas, aprovação de desenhos e liberações), a instalação e os testes de campo, apontando eventuais alterações do projeto executivo e demonstrando aderência às especificações e normas aplicáveis.

A periodicidade de entrega do **Relatório de Acompanhamento da Fabricação e Instalação de Equipamentos Hidromecânicos** será conforme cronograma ou sob demanda (até 7 relatórios).

Relatório de Assessoramento Técnico Específico (Serviços Especializados e Consultorias) – O relatório deverá materializar o suporte técnico à fiscalização e à tomada de decisão da Administração, por meio de **pareceres, estudos e recomendações** devidamente motivados e úteis à superação de gargalos e caminhos críticos.

As entregas ocorrerão **conforme cronograma** ou **sob demanda** (até 10 relatórios).

Relatório Final – O relatório final deverá consolidar, de modo fidedigno, o histórico e as principais informações técnicas, administrativas e financeiras dos relatórios periódicos, compatibilizado com o que foi efetivamente executado em campo. Sua finalidade é instruir os **recebimentos** do objeto.

A entrega do **Relatório Final** é **única**, em até **30 dias** após a conclusão dos serviços objeto da supervisão.

Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais da Construção – O relatório deverá apresentar, de forma integrada e sucinta, o acompanhamento da execução dos programas ambientais (Programa Ambiental da Construção - PAC; Programa de Qualidade do Ar (Subprograma do PAC); Programa de Monitoramento do Nível de Pressão Sonora (Ruído) - (Subprograma do PAC); Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - (Subprograma do PAC); Programa de Supressão da Vegetação e Limpeza das Áreas do Reservatório; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (Canteiro, Jazidas, Bota-Fora e demais áreas utilizadas pela construtora) e Programa de Planejamento, Segurança e Organização do Empreendimento, destacando não conformidades, medidas corretivas e a interface com a gestão de riscos ocupacionais do canteiro (PGR/NR-01 e diretrizes da NR-18).

A periodicidade do **Relatório de Programas Ambientais da Construção** é **mensal** (18 relatórios), com o primeiro em até 30 dias após a OS.

Relatório de Programas Socioambientais – O Relatório deverá contemplar o **Programa de Educação Ambiental (PEA)**, o **Programa de Comunicação Social (PCS)** e o **Programa de Ações Sociais (PAS)**. Todos os Programas deverão ser elaborados, apresentados e executados conforme EIA/RIMA, Política Nacional de Educação Ambiental (Lei Federal nº 9.795/1999), Lei Estadual nº 16.688/2019 e recomendações do Termo de Referência. O PEA deverá estabelecer diretrizes, metodologias, metas e ações voltadas à sensibilização da comunidade local e trabalhadores, promovendo a integração com os demais Programas Ambientais. O PCS deverá estabelecer estratégias de comunicação com as populações das áreas de influência da Barragem São Bento do Una, promovendo a transparência e

o acesso às informações sobre o empreendimento. O PAS deverá ser elaborado e executado para atender às demandas sociais decorrentes da retomada da obra, bem como revisar as desapropriações realizadas (Programa de Negociação para Desapropriação de Terras e Benfeitorias - PNDBT), apoiar novas negociações e promover mobilização social para implementação dos programas PEA e PCS.

A periodicidade do **Relatório de Programas Socioambientais é de acordo com o cronograma** (09 relatórios), com o primeiro em até 60 dias após a OS, o segundo no mês 06 e os demais na fase final das obras.

Relatório de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico – O Relatório deverá ser elaborado, apresentado e executado conforme previsto no EIA/RIMA e em atendimento à Instrução Normativa IPHAN nº 01/2015, Portarias IPHAN nº 07/1988 e nº 230/2002, e às exigências da Licença de Instalação. O PGPA visa mitigar impactos sobre o patrimônio arqueológico por meio da atualização do diagnóstico, execução do monitoramento arqueológico durante as obras, definição das Zonas de Monitoramento Arqueológico (ZMA), elaboração de relatórios mensais e finais, e obtenção de declaração formal de conformidade do IPHAN, condição essencial para a emissão da Licença de Operação da Barragem São Bento do Una, conforme diretrizes constante no Termo de Referência.

A periodicidade do **Relatório de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico é mensal** (18 relatórios), com o primeiro em até 30 dias após a OS.

Relatório de Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna – O Relatório deverá ser elaborado, apresentado e executado conforme previsto no EIA/RIMA e em atendimento à Instrução Normativa IBAMA nº 146/2007 e às exigências das licenças ambientais. O PARF tem por objetivo mitigar os impactos da supressão vegetal sobre a fauna silvestre por meio do afugentamento, resgate, manejo, destinação adequada dos animais, identificação das áreas de soltura, marcação permanente, e sistematização das informações, conforme diretrizes constante no Termo de Referência.

A periodicidade do **Relatório de Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna é mensal** (9 relatórios), com o primeiro a partir do dos serviços de supressão vegetal.

Relatório de Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnológico – O Relatório deverá ser elaborado, apresentado e executado conforme previsto no EIA/RIMA, normas legais e exigências das licenças ambientais. Terá como objetivo geral acompanhar a evolução da qualidade dos recursos hídricos e o potencial de contaminação hídrica e degradação dos solos, subsidiando ações preventivas e corretivas. O PMQA deverá incluir a caracterização das condições atuais da água a montante e a jusante do empreendimento e acompanhar a evolução da qualidade da água durante a formação e operação do reservatório, em apoio à manutenção dos usos múltiplos, conforme diretrizes constante no Termo de Referência.

A periodicidade do **Relatório de Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnológico é quadrimestral** (5 relatórios), com o primeiro em até 60 dias após a OS.

6 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Os serviços previstos nesta contratação compreendem os descritivos na planilha orçamentária estimativa e cronograma físico-financeiro elaborado por equipe própria da Gerência Geral de Planejamento de Infraestrutura Hídrica (GGPIH), da Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS).

Os quantitativos estimados para a contratação são resultantes do levantamento das necessidades de serviços, materiais e equipamentos, com detalhamentos constantes nos anexos deste instrumento, conforme Planilha Orçamentária.

7 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A partir da planilha orçamentária apresentada pela equipe própria da Gerência Geral de Planejamento e Infraestrutura Hídrica (GGPIH), da Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS), verifica-se o conjunto de descrição de itens e respectivos valores unitários de serviços que serão aplicados na contratação objeto deste ETP. As referências para valores máximos aceitáveis será baseada na planilha citada e relatório circunstanciado. O valor global estimado para a contratação objeto deste ETP é de R\$ 5.323.914,88 (cinco milhões, trezentos e vinte e três mil, novecentos e quatorze reais e oitenta e oito centavo), conforme Planilha Orçamentária Estimativa anexa ao processo.

Preços de referência

Os preços referenciais da planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, basearam-se nas tabelas de referência do SINAPI e Consultoria DNIT com data base de outubro/2025. Portanto, não há como considerar os modelos relacionados na Plataforma PE Integrado, visto que não refletirá as características necessárias à composição deste projeto. Vale ressaltar que a referência da planilha orçamentária supre a possível pesquisa de preços de mercado.

Além disso, o marco de valor referencial para reajuste contratual será considerado a data-base vinculada à data do orçamento estimado que compõe o referido projeto, nos termos do Art.92, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

8 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A contratação será realizada por meio de procedimento licitatório único, sem parcelamento do objeto, em razão da natureza técnica integrada dos serviços de supervisão, assessoramento, fiscalização, controle tecnológico e acompanhamento ambiental da obra da Barragem São Bento do Una.

Nos termos do art. 47 da Lei Federal nº 14.133/2021, o parcelamento constitui regra quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. No presente caso, todavia, verifica-se que os serviços apresentam elevada interdependência técnica, funcional e operacional, exigindo atuação coordenada, padronização metodológica, compartilhamento de informações e responsabilização integrada quanto à qualidade, segurança e conformidade do empreendimento.

A eventual divisão do objeto em contratos distintos poderia gerar fragmentação de responsabilidades, sobreposição de atribuições, conflitos de interpretação técnica, descontinuidade no fluxo de informações e risco à adequada fiscalização da obra, especialmente considerando que se trata de empreendimento sujeito à Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB (Lei nº 12.334/2010).

Ademais, a contratação em lote único permite uniformidade de procedimentos, centralização da gestão contratual, maior eficiência no acompanhamento das frentes de serviço e consolidação das evidências técnicas necessárias ao recebimento do empreendimento, assegurando melhor controle de prazos, custos e desempenho.

O julgamento da licitação deverá utilizar o critério de **técnica e preço**, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021, considerando tratar-se de serviço de natureza predominantemente intelectual, que envolve atividades especializadas de supervisão, assessoramento, fiscalização, controle tecnológico e acompanhamento ambiental de obra de barragem.

A adoção do critério técnica e preço visa assegurar a seleção da proposta mais vantajosa à Administração, mediante avaliação combinada da qualificação técnica da equipe, da metodologia executiva apresentada e do valor proposto, garantindo equilíbrio entre qualidade técnica e economicidade. Tal modelagem preserva a competitividade do certame e possibilita ampla participação de empresas especializadas em engenharia consultiva aplicada a barragens, sem restrição indevida ao mercado, ao mesmo tempo em que assegura padrão técnico compatível com a complexidade e os riscos do empreendimento.

Dessa forma, conclui-se que o não parcelamento do objeto revela-se técnica e economicamente justificado, por representar solução mais adequada à complexidade, magnitude e risco do empreendimento, garantindo maior eficiência administrativa e vantajosidade à Administração Pública.

9 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

O planejamento executivo da Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS) demanda contratações correlatas conforme listado a seguir:

9.1 Obras Cíveis: Contratação de empresa de engenharia para construção da Barragem São Bento do Una, município de São Bento do Una-PE;

9.2 Reposição Florestal: Contratação de Empresa de Engenharia Consultiva para Compensação e Reposição Florestal da Barragem São Bento do Una, na Bacia Hidrográfica do Rio Una em Pernambuco;

9.3 Implantação do Plano de Ação de Emergência (PAE): Contratação de Empresa de Engenharia para Execução de Serviços de Implantação do Plano de Ação Emergencial (PAE) da barragem São Bento do Una na Bacia Hidrográfica do Rio Una em Pernambuco.

10 RESULTADOS PRETENDIDOS

O objeto deste ETP refere-se à contratação de empresa especializada em serviços de engenharia consultiva para **"Supervisão, Assessoramento, Fiscalização de Obras, Controle Tecnológico e Ambiental para construção da Barragem São Bento do Una, localizada no município de São Bento do Una-PE"**, incluindo mão de obra, equipamentos e materiais necessários, conforme condições e especificações constantes no Termo de Referência.

Entre os resultados pretendidos com a contratação de empresa especializada em engenharia consultiva para a **"Supervisão, Assessoramento, Fiscalização de Obras, Controle Tecnológico e Ambiental para construção da Barragem São Bento do Una, localizada no município de São Bento do Una-PE"** concentram-se em três eixos: garantir conformidade técnica, assegurar prazos e custos pactuados e produzir evidências robustas de qualidade, segurança e regularidade ambiental para o recebimento da obra. A Contratada atuará como apoio técnico do(s) fiscal(is) da Administração, organizando o planejamento executado pela construtora, identificando caminhos críticos, equalizando interfaces entre frentes e medindo resultados com rastreabilidade. Essa atuação se dá em harmonia com o comando legal segundo o qual "a execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pela Administração, cabendo à consultora fornecer as informações técnicas necessárias à boa decisão administrativa.

No campo da conformidade técnica, espera-se que a supervisão exija, acompanhe e valide os ensaios e provas definidos em projeto e normas técnicas oficiais, registrando não conformidades e promovendo correções antes que impactem o desempenho da barragem. Isso inclui monitorar a execução de serviços geotécnicos, estruturas de concreto, obras de tomada d'água e dispositivos hidromecânicos, bem como a qualidade de materiais e insumos, de modo que os resultados de controle comprovem aderência aos requisitos para os recebimentos. Caberá à consultoria exigir e verificar a realização e a confiabilidade dos ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais, com registros e pareceres técnicos que subsidiem o fiscal.

Quanto à governança de prazos, custos e transparência, o resultado pretendido é a manutenção de uma linha de base atualizada e auditável, com relatórios mensais de evolução física e financeira, memórias de medição e acervo fotográfico georreferenciado que demonstrem o avanço real. A Contratada deve instituir sistema informatizado de acompanhamento de obras, inclusive com recursos de imagem e vídeo, alimentando rotineiramente esse repositório, garantindo integridade e tempestividade das evidências.

No eixo socioambiental e de Segurança e Medicina do Trabalho, a consultoria deverá assegurar que o canteiro e as frentes de serviço mantenham aderência às exigências de licenciamento, planos e programas ambientais e às normas de segurança e saúde, registrando ocorrências, medidas mitigadoras e condicionantes atendidas, com integração às medições e marcos de recebimento.

Para viabilizar esses resultados, a consultora mobilizará mão de obra multidisciplinar (engenheiros civil/estruturas, geotécnico, hidráulico/hidromecânico e ambiental; topógrafo; analistas de planejamento e de custos; técnicos de campo e de segurança do trabalho), além de equipe administrativa de suporte. Empregará equipamentos e materiais compatíveis com a fiscalização moderna: veículos para campo; estações e receptores GNSS para conferências; mapeamento com drones; câmeras com registro de data, hora e coordenadas; notebooks e tablets com aplicativos de registro; medidores e ensaios de verificação in loco (quando aplicável); EPIs para inspeções; e infraestrutura de TI para gestão documental e de imagens. Ao final, espera-se uma obra concluída com qualidade comprovada, riscos mitigados e documentação técnica completa, apta ao recebimento, com decisões do gestor/fiscal sempre lastreadas em informação técnica qualificada e tempestiva.

11 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Recomenda-se que a Administração adote, previamente à contratação e durante a execução do futuro contrato, as seguintes providências:

- **Capacitação e designação formal de fiscais e gestores do contrato**, com treinamento específico ou conhecimento prévio nos temas relacionados à supervisão de barragens, controle tecnológico, gestão ambiental, segurança e saúde no trabalho, bem como no uso de sistemas informatizados de acompanhamento de obras;
- **Instituição de rotina formal de acompanhamento e governança contratual**, incluindo reuniões técnicas periódicas, registro sistemático de ocorrências, monitoramento de indicadores físicos e financeiros e adoção tempestiva de medidas corretivas sempre que identificadas não conformidades ou desvios de desempenho;
- **Coordenação e compatibilização temporal das contratações correlatas e interdependentes indicadas no Item 9**, assegurando integração entre os contratos de obras civis, programas ambientais, PAE e demais instrumentos, de modo a evitar sobreposição de responsabilidades, lacunas executivas ou conflitos operacionais;
- **Verificação prévia da disponibilidade orçamentária e da regularidade das condicionantes ambientais**, garantindo que o início da execução contratual esteja compatível com as autorizações administrativas e ambientais necessárias.

12 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS, CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE E ACESSIBILIDADE

12.1 Possíveis Impactos Ambientais

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Podem ser considerados positivos ou negativos, conforme resultem em melhoria das condições ambientais ou em riscos ao ser humano e aos recursos naturais.

A presente contratação está inserida em empreendimento previamente submetido ao processo de licenciamento ambiental, conforme Relatório de Impacto Ambiental – RIMA da Barragem São Bento do Una (SEI nº 80940998) e condicionantes estabelecidas na respectiva Licença de Instalação, devendo a execução contratual observar integralmente as exigências técnicas e legais impostas pelos órgãos ambientais competentes.

A mitigação dos impactos negativos foi avaliada no âmbito do EIA/RIMA e das condicionantes ambientais vigentes, cabendo à Administração e às contratações correlatas indicadas no Item 9 deste ETP assegurar a implementação dos programas ambientais e medidas compensatórias pertinentes.

A contratada deverá adotar, no que couber, as disposições da Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), da Lei Federal nº 12.334/2010 (Política Nacional de Segurança de Barragens), das Resoluções CONAMA nº 307/2002, nº 362/2005, nº 340/2003 e nº 416/2009, bem como das normas ambientais estaduais vigentes, assegurando a adequada gestão de resíduos, controle de impactos e atendimento às condicionantes ambientais.

No que se refere a critérios de sustentabilidade aplicáveis às contratações públicas, deverão ser observadas as disposições pertinentes da Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente quanto à promoção do desenvolvimento nacional sustentável, sem prejuízo da aplicação da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010, quando compatível com o objeto.

12.2 Critérios de Sustentabilidade e Acessibilidade

A inserção de critérios de sustentabilidade socioambiental deverá estar presente desde os projetos básico e executivo até o acompanhamento da execução dos serviços, abrangendo aspectos técnicos, legais e operacionais que contribuam para a sustentabilidade cultural, socioeconômica e ambiental do empreendimento, de forma a:

- Observar os requisitos de acessibilidade e inclusão instituídos pelo Decreto nº 6.949/2009, pela Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão) e pelas normas técnicas brasileiras aplicáveis;
- Priorizar soluções que favoreçam eficiência energética e conforto térmico-acústico das estruturas associadas ao empreendimento, quando aplicável;
- Adotar medidas para minimizar a geração de resíduos, assegurando a destinação ambientalmente adequada, nos termos da Lei Federal nº 12.305/2010 e da Resolução CONAMA nº 307/2002.

Portanto, no que couber, as obras, serviços e programas ambientais deverão ser executados de modo a reduzir impactos ao ecossistema, favorecer a economia local e observar as melhores práticas técnicas aplicáveis, em conformidade com a legislação ambiental, administrativa e trabalhista vigente, bem como com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

12.3 Segurança e Saúde do Trabalho

Considerando a natureza e complexidade das atividades envolvidas na construção da Barragem São Bento do Una, a execução dos serviços deverá observar integralmente as Normas Regulamentadoras expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, especialmente a NR-01 (Gerenciamento de Riscos Ocupacionais), NR-06 (Equipamentos de Proteção Individual), NR-18 (Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção) e demais normas aplicáveis às atividades desenvolvidas no canteiro de obras.

A contratada deverá implementar e manter atualizado o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), assegurar o cumprimento das medidas de prevenção de acidentes, garantir a adequada capacitação dos trabalhadores e manter registros que demonstrem a conformidade com as exigências legais relativas à segurança e medicina do trabalho.

O atendimento às normas de segurança e saúde no trabalho integra o escopo da supervisão técnica, devendo constar nos relatórios periódicos evidências objetivas do cumprimento das obrigações legais e contratuais.

13 CONCLUSÃO DO ETP

Com base nas informações técnicas, jurídicas e orçamentárias levantadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), conclui-se pela viabilidade da solução proposta, recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório para contratação dos serviços de "Supervisão, Assessoramento, Fiscalização de Obras, Controle Tecnológico e Ambiental para construção da Barragem São Bento do Una", nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando que:

- A necessidade administrativa encontra-se devidamente caracterizada e fundamentada, demonstrando interesse público relevante e compatibilidade com as diretrizes de segurança hídrica e desenvolvimento regional;
- A contratação está alinhada ao planejamento institucional, ao Plano Plurianual vigente, ao Documento de Formalização de Demanda (DFD) e ao Plano de Contratação Anual (PCA), assegurando coerência com os objetivos estratégicos da Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento (SRHS);
- Os quantitativos estimados e os requisitos técnicos definidos apresentam-se compatíveis com a complexidade, magnitude e especificidades do empreendimento, estando fundamentados em memorial descritivo, memória de cálculo e planilha orçamentária estimativa vinculados ao Projeto Básico atualizado;
- A solução escolhida revela-se técnica e economicamente adequada, considerando a interdependência dos serviços, o enquadramento do empreendimento na Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei nº 12.334/2010) e a necessidade de fiscalização especializada durante a execução da obra;
- Os resultados pretendidos demonstram aderência aos princípios da eficiência, economicidade e promoção do desenvolvimento nacional sustentável, assegurando melhor governança contratual, controle de riscos, rastreabilidade das evidências técnicas e conformidade com as exigências ambientais e de segurança;
- Foram apresentados planilha orçamentária estimativa e cronograma físico-financeiro, possibilitando à Autoridade Competente avaliar a adequação da despesa, deliberar sobre a abertura do certame e programar o provimento dos recursos necessários à execução contratual.

Diante do exposto, entende-se que o presente ETP atende aos requisitos previstos na legislação aplicável e contém elementos suficientes para subsidiar a elaboração do Termo de Referência e a deflagração do procedimento licitatório.

14 SERVIDORES RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

MARIANA DE LUCENA CORRÊIA CAMPOS

Responsável técnico - Elaboração

Gestora de Planejamento de Infraestrutura Hídrica

CREA Nº 1818444976PE

ALEX SILVA RAMOS

Responsável técnico - Aprovação

Gerente Geral de Planejamento de Infraestrutura Hídrica



Documento assinado eletronicamente por **Mariana de Lucena Correia Campos**, em 29/05/2026, às 11:26, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alex Silva Ramos**, em 29/05/2026, às 15:40, 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, informando o código verificador **86375625** e o código CRC **39EBF6AF**.

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO

Av. Cruz Cabugá, 1387, - Bairro Santo Amaro, Recife/PE - CEP 50040-905, Telefone: