



TERMO DE REFERÊNCIA
Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021
SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA – LICITAÇÃO

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS DO RIO GRANDE DO SUL

SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E PATRIMÔNIO PÚBLICO

DEPARTAMENTO DE BARRAGENS E CANAIS

(Processo Administrativo nº 24/2200-0002586-9)

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa especializada em consultoria de engenharia, visando à elaboração dos estudos especializados (estudos hidrológicos e modelagem hidrológica) necessários para a revisão dos Estudos Hidrológicos da Barragem do Arroio Jaguari, datado de 2009, empreendimento este localizado na divisa dos municípios de São Gabriel e Lavras do Sul, estado do Rio Grande do Sul, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

Tabela 1. Valor da Contratação para Revisão dos Estudos Hidrológicos da Barragem Jaguari.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTD	VALOR TOTAL
1.	REVISÃO DOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS BARRAGEM JAGUARI			R\$113.726,56
1.1.	Plano de Trabalho, validação e análise dos dados	Unid	1	R\$34.117,97
1.2.	Estudos hidrológicos atualizados e relatório parcial	Unid	1	R\$56.863,28
1.3.	Avaliação das soluções e relatório final	Unid	1	R\$22.745,31

1.2. O prazo de conclusão do objeto é de 90 (noventa) dias a contar do recebimento da autorização de início dos serviços (Ordem de Início dos Serviços, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021). O prazo



de vigência inicia-se na data da última publicação do contrato, no Diário Oficial do Estado ou no Diário Oficial da União, e expira em 90 (noventa dias) a contar do término do prazo da conclusão do objeto.

- 1.3. O edital oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

- 2.1. Cumprir legalidades e atender o órgão ambiental fiscalizador da Barragem do Arroio Jaguari, responsável por emitir a Licença de Instalação EIA/RIMA (LIER) Nº00143/2024, referente ao processo 3383-05.67/23.9, tendo como vigência o período de 03/09/2024 a 03/09/2029. Na referida LIER, consta a necessidade de serem atualizadas as estatísticas de vazões considerando os eventos críticos máximos e mínimos ocorridos desde 2009 (data da revisão do projeto executivo vigente atualmente), informando a capacidade das estruturas do sistema de vertimento, extravasamento e de garantia da vazão mínima remanescente. Além disso, é necessário que seja reavaliada a capacidade de amortecimento de cheias do reservatório, bem como a vazão regularizada a jusante.
- 2.2. Historicamente, o Estado do Rio Grande do Sul apresenta, durante a estação de verão, eventos cíclicos de secas, com graves repercussões na matriz produtiva do setor primário, tanto nas atividades de sequeiro, quanto nas irrigadas, seja pelo fato de ocorrerem em épocas de intensa demanda hídrica, seja por abrangerem períodos em que as disponibilidades hídricas se encontram comprometidas pelo baixo índice pluviométrico. Igualmente, na região sudoeste do Estado, ocorrem os menores índices pluviométricos estaduais, com precipitações médias anuais da ordem de 1.200 mm, quando a média estadual é da ordem de 1.500 mm anuais.
- 2.3. Também nessa região, existe extensa área cultivada com arroz irrigado, cujo processo de irrigação concentra-se justamente nos meses de verão. Como resultados, nessa região do Estado, são verificadas deficiências hídricas significativas nos balanços hídricos disponibilidade versus demanda, conforme já diagnosticado no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Sul. Tais deficiências implicam na impossibilidade de atendimento dos diversos usos da água efetuados nessa região, com destaque para a irrigação de arroz, abastecimento humano, dessedentação animal, bem como contenção de frente de cheias mediante a regularização e preservação dos ecossistemas aquáticos localizados nos cursos de água dessa região.
- 2.4. A barragem do arroio Jaguari auxiliará na regularização da irrigação nas cidades de São Gabriel e Lavras do Sul, região, sistematicamente, nos últimos vinte anos, assolada por estiagens que transformam o Rio Santa Maria num filete de água, o que provoca graves problemas no abastecimento urbano de água potável. Os níveis dos rios baixam em toda a bacia; deste modo apenas as realizações de contenções que preservem a água das cheias e a sua liberação controlada conduzirá a uma solução. O volume remanescente será usado como vetor de desenvolvimento, através do suprimento de água para um extenso perímetro de irrigação, permitindo desta forma a eliminação das perdas recorrentes dos produtores pela ocorrência de déficits hídricos que reduzem a produtividade agrícola e viabilizando a



expansão horizontal das lavouras tradicionais, já sem as ameaças das pulsações e a diversificação para outras formas de produção.

- 2.5. Parte daí a necessidade da contratação de empresa especializada em consultoria de engenharia, visando à elaboração dos estudos especializados necessários para o atendimento da LIER da Barragem do Arroio Jaguari.

3. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO

- 3.1. O arroio Jaguari é afluente do rio Santa Maria, pela margem direita. A área da bacia hidrográfica do barramento localizado no arroio Jaguari é de 532 km², estando na sua totalidade inserida nos municípios de São Gabriel e Lavras do Sul, no estado do Rio Grande do Sul.

- 3.2. O barramento do arroio Jaguari possui as seguintes coordenadas geográficas:

3.2.1. Ombreira direita: 30° 38' 01" Latitude Sul; 54° 24' 51" Longitude Oeste.

3.2.2. Ombreira esquerda: 30° 38' 22" Latitude Sul; 54° 25' 22" Longitude Oeste.

3.2.3. Na Figura 1 está representada a localização da Barragem do Arroio Jaguari.

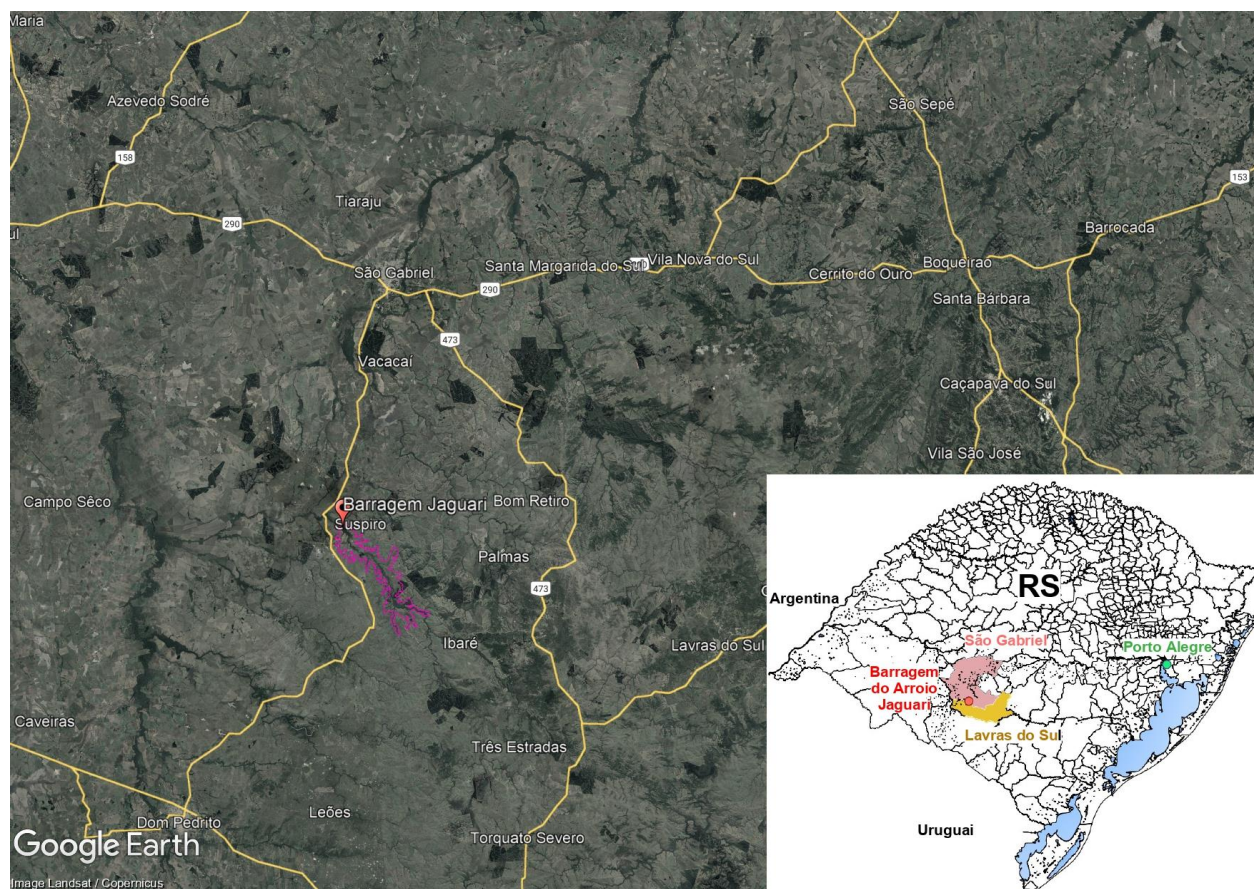


Figura 1 – Localização Barragem do Arroio Jaguari.



4. FICHA TÉCNICA DA BARRAGEM DO ARROIO JAGUARI – REVISÃO 2009

4.1. Bacia Hidrográfica

- 4.1.1. Área drenagem = 532 km²
- 4.1.2. comprimento do talvegue = 52,50 km
- 4.1.3. Declividade média do talvegue = 0,0026 m/km

4.2. Bacia de Acumulação

- 4.2.1. Área inundada na cota de coroamento = 2.745,99 ha
- 4.2.2. Área inundada na cota máxima de inundação (NN) = 2.417,06 ha
- 4.2.3. Área inundada na cota da crista do vertedor = 1.798,42 ha
- 4.2.4. Área inundada na cota mínima do reservatório = 708,56 ha
- 4.2.5. Nível Normal (NN): 153,60 m
- 4.2.6. Nível Mínimo Operacional (NMO): 133,60 m
- 4.2.7. Nível Máximo de Cheia (NMC) [Tr=1.000 anos]: 154,60 m
- 4.2.8. Volume Morto: 1.095.000 m³
- 4.2.9. Volume Inativo (NMO): 2.650.000 m³
- 4.2.10. Volume Útil (NN): 151.255.000 m³
- 4.2.11. Volume Total (NN): 155.000.000 m³
- 4.2.12. Vazão Máxima Afluente (Tr=1.000 anos): 1.638 m³/s
- 4.2.13. Vazão Máxima Efluente (Tr=1.000 anos): 830 m³/s
- 4.2.14. Vazão Máxima Regularizada (janeiro): 12,69 m³/s
- 4.2.15. Vazão Média Regularizada (mensal): 4,03 m³/s
- 4.2.16. Vazão Mínima Garantida (ecológica): 0,26 m³/s

4.3. Corpo da Barragem

- 4.3.1. Cota de coroamento (no eixo longitudinal) = 156,00 m
- 4.3.2. Cota máxima de inundação = 154,60 m
- 4.3.3. Cota na crista do vertedor = 153,60 m
- 4.3.4. Cota máxima admitida para o reservatório = 155,79 m (TR 10.000 anos)
- 4.3.5. Cota mínima útil do reservatório = 143,00m
- 4.3.6. Cota mínima do reservatório = 136,00 m
- 4.3.7. Tipo: em solo
- 4.3.8. Comprimento = 1.045,00 m
- 4.3.9. Sobre o terreno natural = 25,00 m
- 4.3.10. Largura do coroamento = 8,00 m



5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

- 5.1.1. Início da execução do objeto: 5 dias da emissão da ordem de serviço conclusão no prazo máximo de 90 dias da emissão da ordem de serviço;
- 5.1.2. A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos trabalhos que executar de acordo com as especificações técnicas e demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos que eventualmente elaborar em desacordo com esses documentos ou danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos, assim como suas eventuais alterações.
- 5.1.3. Os estudos a serem desenvolvidos exigem conhecimento hidrológico, dessa forma a Contratada deverá realizar a compatibilização de informações colhidas através de modelagem hidrológica da bacia hidrográfica, incluindo elaboração de mapas e demais estudos necessários, de modo a otimizar a elaboração completa dos estudos e relatórios.
- 5.1.4. Os levantamentos a serem desenvolvidos nos estudos, deverão assegurar um conhecimento preciso das condições de campo referentes à hidrologia e condições do projeto da barragem. Todos eles deverão ter um nível técnico compatível com as necessidades para a solicitação de Outorga e Licença de Operação.
- 5.1.5. Todas as informações existentes sobre a bacia e o local no qual está sendo construído o barramento, devem ser pesquisadas em instituições oficiais, tais como Órgãos ambientais, SEMA, CPRM, IBGE, Serviço geográfico do exército, ANA/SNIRH (Hidroweb), etc. Também deverá ser consultado o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul e documentos relevantes do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria.
- 5.1.6. Deverão ser relacionadas as normas e especificações adotadas para o desenvolvimento dos trabalhos.
- 5.1.7. Fazem parte do objeto da licitação os Estudos hidrológicos compostos por: Atualização das estatísticas de vazões considerando os eventos críticos máximos e mínimos ocorridos desde 2009, informando a capacidade das estruturas do sistema de vertimento, extravasamento e de garantia da vazão mínima remanescente e reavaliação da capacidade de amortecimento de cheias do reservatório, bem como a vazão regularizada a jusante.

5.2. A revisão dos estudos hidrológicos deve ser elaborada com base nas informações fornecidas através do Projeto Executivo da barragem, devendo conter os seguintes elementos:

5.3. Etapas executivas:

5.3.1. Etapa A – Plano de Trabalho



5.3.1.1. Para a execução desta atividade, deverá ser elaborado e entregue o Plano de Trabalho em até 10 (dez) dias úteis da ordem de início dos serviços, detalhando cada etapa dos serviços e deverá conter:

5.3.1.2. Introdução, apresentando a problemática a que se refere a contratação;

5.3.1.3. Objetivos gerais e específicos;

5.3.1.4. Atividades que serão desenvolvidas para a implementação;

5.3.1.5. Dados e informações que serão levantados;

5.3.1.6. Métodos de análise, interpretação de dados e informações que serão obtidas;

5.3.1.7. Apresentação de resultados que serão obtidos;

5.3.1.8. Cronograma de execução.

5.3.1.9. A Empresa deverá disponibilizar um Engenheiro para apresentação e acompanhamento no órgão estadual.

5.3.1.10. **PRODUTO FINAL:** Relatório contendo o Plano de Trabalho, em formato digital (TXT,PDF) em A4 e colorido.

5.3.2.Etapa B – Validação dos dados

5.3.2.1. Levantamento de dados de postos pluviométricos, fluviométricos e climatológicos existentes na bacia e em suas proximidades.

5.3.3.Etapa C – Análise dos dados

5.3.3.1. Caracterização física da bacia em estudo, incluindo as seguintes determinações: localização, área, forma, perímetro, relevo (altitude e declividade), rede de drenagem, solo, mapa de uso e cobertura do solo com segmentação da cobertura vegetal, formação geológica e demais informações necessárias.

5.3.3.2. Caracterização e definição dos regimes pluviométrico e fluviométrico do arroio Jaguari.

5.3.4.Etapa D – Estudos Hidrológicos

5.3.4.1. Na elaboração dos estudos hidrológicos devem ser considerados os seguintes aspectos:

5.3.4.2. Delimitação da bacia hidrográfica a partir de fontes de dados altimétricos, que permitam a utilização em escalas superiores 1:100.000 classe A, conforme os parâmetros cartográficos nacionais.

5.3.4.3. Eventos extremos de precipitações entre 2009 e 2024.

5.3.4.4. Definição da rede de drenagem.

5.3.4.5. Definição do tempo de concentração da bacia e coeficiente de deflúvio.

5.3.4.6. Estudo estatístico das chuvas com definição da equação de chuva (equação IDF).

5.3.4.7. Descrição das principais características de geomorfologia, vegetação e pedologia da região da bacia hidrográfica, citando as fontes de referência utilizada.

5.3.4.8. Definição das curvas cota x área e cota x volume a partir do levantamento da bacia hidráulica, visando a determinação da acumulação ótima da barragem.

5.3.4.9. Atualização e revisão do hidrograma unitário e da vazão de projeto da barragem, incluindo os volumes registrados desde 2009 até 2024, considerando o tempo crítico de chuva para o reservatório.

5.3.4.10. Estimativa das vazões máximas do hidrograma de projeto utilizando o parâmetro *Curve Number* (CN).



5.3.4.11. Revisão do amortecimento de cheias da barragem para o TR de 100, 1.000 e 10.000 anos através das series de vazões encontradas.

5.3.4.12. Atualização das estatísticas de vazões e desenvolvimento de um modelo de chuva-vazão com base em uma rede de dados de monitoramento considerando os eventos críticos máximos e mínimos ocorridos desde 2009 até 2024, informando a capacidade das estruturas do sistema de vertimento e extravasamento da barragem.

5.3.4.13. Revisão da vazão mínima remanescente e da vazão regularizada a jusante, considerando os cenários principais referente aos usos da barragem.

5.3.4.14. Vazões mínimas e médias - vazão média plurianual (Qm), vazão média e mínima natural (Q30,10) (Q7,10), vazão mínima natural para 95% de permanência (Q95).

5.3.4.15. Determinação da vazão normal e, se possível, da vazão de enchente e de cheia máxima do arroio Jaguari.

5.3.4.16. Revisão do Detalhamento do Projeto de Engenharia – Relatório de Projeto – Volume 1 – Relatório de Projeto.

5.3.4.17. Memorial de cálculo.

5.3.5. Etapa E – Entrega do Relatório Parcial

5.3.5.1. A Empresa deverá disponibilizar um Engenheiro para apresentação e acompanhamento no órgão estadual.

5.3.5.2. Deverá fornecer todos os Projetos, Planilhas, em arquivos digitais tais como: Word, Excel, Autocad, ArcGIS, qualquer outro Software etc.

5.3.5.3. Com base nos levantamentos e resultados realizados, a CONTRATADA deverá elaborar um relatório técnico abrangendo tudo o que foi levantado no estudo contendo as atividades desenvolvidas, dados utilizados, resultados obtidos e benefícios decorrentes.

5.3.5.4. Este documento deve conter a indicação das informações relevantes e detalhadas para a execução da revisão dos estudos hidrológicos da barragem. Inserir: dados sobre a obra, localização, objetivo, justificativa, técnicas construtivas para a execução dos serviços, materiais adotados.

5.3.6. Etapa F – Avaliação das soluções

5.3.6.1. Deverão ser realizadas reuniões para apresentação dos resultados obtidos a fim de gerar o relatório final.

5.3.6.2. Deverão contemplar os estudos, mapas e simulações realizadas em ambientes GIS e HEC-RAS ou afins.

5.3.6.3. Comparação entre a Revisão dos estudos hidrológicos, a ser realizada, e o Detalhamento do Projeto de Engenharia – Relatório de Projeto – Volume 1 – Relatório de Projeto de 2009. Também devem ser apontadas as possíveis assimetrias entre esses documentos.

5.3.7. Etapa G – Entrega do Relatório Final

5.3.7.1. **PRODUTO FINAL:** Relatório técnico final em formato digital (TXT,PDF) em A4 e colorido, contendo:

5.3.7.1.1. Introdução

5.3.7.1.2. Metodologia

5.3.7.1.3. Resultados

5.3.7.1.4. Conclusões



5.3.7.1.5. Recomendações

5.3.7.1.6. Mapas em formato digital (shapefile ou GeoTIFF)

5.3.7.1.7. A análise dos estudos contratados e documentos será realizada em arquivos digitais com textos visíveis e em escala gráfica, devidamente assinados por seu responsável técnico.

5.3.7.2. A Contratada deverá entregar à Contratante a revisão dos estudos, devidamente registrados na entidade profissional competente e assinados pelo profissional responsável, que permitam a posterior solicitação de Outorga e Licença de Operação da Barragem do Arroio Jaguari (LIER). A revisão dos estudos deverá ser aprovada pela Contratante, devendo indicar todos os elementos necessários ao cumprimento das solicitações contidas na LIER. Deve apresentar ART devidamente registrada no órgão do conselho de classe (CREA).

6. PLANILHA DE CUSTOS ESPECÍFICA

6.1. A planilha de referência para os custos dos serviços está contemplada no orçamento. A composição de custo foi elaborada através da utilização da tabela de consultoria do DNIT. A metodologia adotada consiste na estimativa da equipe necessária para desenvolvimento dos produtos. A partir desta equipe e dos custos unitários presentes na tabela de consultoria é possível estimar o valor dos produtos. Tal metodologia também apresenta um cálculo diferenciado para o BDI específico de serviços de consultoria.

6.2. Durante a elaboração do orçamento, foram consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, bem como por organizações privadas, no contexto nacional, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração e consequentemente da Barragem do Arroio Jaguari.

6.3. Em relação à referência de preços, os preços unitários que deram origem ao valor do orçamento referencial foram elaborados tendo como referência o SICRO, o sistema de custos de Engenharia Consultiva do DNIT e cotações diretas de preço, tendo como data base o mês de julho de 2024.

6.4. Os licitantes devem apresentar em suas propostas a composição analítica do percentual de BDI e dos Encargos Sociais (ES).

6.5. Serão apresentados como anexos a planilha orçamentária detalhada do empreendimento, bem como o detalhamento da planilha orçamentária dos estudos hidrológicos.

7. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

7.1. A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução dos serviços, despesas com encargos e tributos, assim como pelo cumprimento de todos os elementos técnicos necessários;

7.2. A CONTRATADA responderá pelo cumprimento dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal;

7.3. A CONTRATADA deverá nomear preposto para, durante o período de vigência, representá-lo na execução do contrato;



- 7.4. A CONTRATADA deverá apresentar ART – Anotação de Responsabilidade Técnica em até 10 dias úteis após a assinatura do Contrato;
- 7.5. A CONTRATADA deverá participar, dentro do período compreendido entre a assinatura do contrato e o início dos serviços, de reunião de alinhamento de expectativas contratuais com a equipe de técnicos designada pelo Estado;
- 7.6. A CONTRATADA deverá providenciar e manter qualificação técnica adequada dos profissionais envolvidos no fornecimento dos serviços contratados;
- 7.7. A CONTRATADA deverá planejar, desenvolver, implantar e executar os serviços objeto do contrato, de acordo com os requisitos estabelecidos nas especificações técnicas;
- 7.8. A CONTRATADA deverá assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da contratação;
- 7.9. A CONTRATADA deverá reportar ao CONTRATANTE imediatamente qualquer anormalidade, erro ou irregularidades que possam comprometer a execução dos serviços e o bom andamento das atividades do CONTRATANTE;
- 7.10. A CONTRATADA deverá responder, por escrito, no prazo máximo de 48 horas, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnica pertinentes ao contrato, que eventualmente venham a ser solicitados pelo CONTRATANTE;
- 7.11. A CONTRATADA deverá corrigir, alterar e/ou refazer os serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO conforme prazo definido por esta;
- 7.12. A CONTRATADA deverá manter, durante a execução do Contrato, as mesmas características e condições de habilitação e qualificação técnica apresentadas durante o processo licitatório, devendo, justificada e previamente, solicitar autorização ao CONTRATANTE, para qualquer alteração que possa afetar o cumprimento deste Contrato;
- 7.13. Além das obrigações legais, regulamentares e das demais constantes neste Termo de Referência e seus Anexos, obriga-se a CONTRATADA a providenciar, ainda, no prazo e no valor previsto na FOLHA DE DADOS, a Garantia de Cumprimento do Contrato.
- 7.14. Caso o pagamento de todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias decorrentes da contratação não seja comprovado até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência do Contrato, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas.
- 7.15. É vedada qualquer cláusula de exceção, principalmente em relação à garantia das verbas trabalhistas e previdenciárias.
- 7.16. A CONTRATADA terá o prazo previsto na FOLHA DE DADOS, após formalmente convocada, para assinar o Contrato.



- 7.17. Se a CONTRATADA não assinar o instrumento contratual nos prazos estabelecidos nos subitens precedentes, estará sujeita às penalidades previstas neste Termo de Referência.
- 7.18. Se a Administração Pública relevar o descumprimento, no todo ou em parte, de quaisquer obrigações da licitante adjudicatária, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer modo afetar ou prejudicar essas mesmas obrigações, as quais permanecerão inalteradas como se nenhuma omissão ou tolerância houvesse ocorrido.
- 7.19. Os serviços prestados pela CONTRATADA deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela Administração Pública.
- 7.20. A CONTRATADA se obriga a cumprir a resolução CONAMA nº 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- 7.21. A CONTRATADA se obriga a cumprir todas as condicionantes ambientais resultantes do processo de licenciamento ambiental que estejam sob sua responsabilidade.
- 7.22. Os estudos serão administrados por profissional legalmente habilitado, funcionário ou contratado pela CONTRATADA, e que deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.
- 7.23. A CONTRATADA será responsável perante a CONTRATANTE ou terceiros, por danos ou prejuízos causados, por ação ou omissão, erro ou imperícia, vício ou defeito, na condução ou execução dos serviços objeto deste Contrato.
- 7.24. Antes da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo, a CONTRATADA deve solucionar todas as pendências identificadas pela Fiscalização, sem ônus para a CONTRATANTE.
- 7.25. Obriga-se, ainda, a CONTRATADA a:
- 7.26. Admitir e dirigir, sob sua inteira responsabilidade, o pessoal adequado e capacitado de que necessitar, em todos os níveis de trabalho, para a execução dos serviços, correndo por sua conta exclusiva todos os encargos e obrigações de ordem trabalhista, previdenciária e civil, apresentando, ainda, à CONTRATANTE, quando solicitada, a relação atualizada desse pessoal;
- 7.27. Cumprir rigorosamente as NORMAS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, emanadas da legislação pertinente;
- 7.28. Facilitar o pleno exercício das funções da Fiscalização. O não atendimento das solicitações feitas pela Fiscalização será considerado motivo para aplicação das sanções contratuais. O exercício das funções da Fiscalização não desobriga a CONTRATADA de sua própria responsabilidade quanto à adequada execução do objeto contratado;



- 7.29. Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição dos serviços e componentes pela Fiscalização, dentre outros, e pelos atrasos acarretados por esta rejeição, bem como por qualquer multa que vier a ser imposta pela CONTRATANTE, de acordo com as disposições deste Contrato;
- 7.30. Manter, durante a vigência do presente instrumento, as mesmas condições que propiciaram a sua classificação e habilitação no procedimento licitatório, em especial a equipe de técnicos, indicados para fins de capacitação técnico-profissional, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo Fiscal do Contrato e ratificada por seu superior;
- 7.31. Apresentar ao final dos estudos hidrológicos as eventuais alterações promovidas no Projeto Executivo.

8. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Caberá à CONTRATANTE:

- 8.1. Expedir a Ordem de Serviço;
- 8.2. Esclarecer eventuais dúvidas sobre detalhes dos serviços a serem executados e possíveis interferências que porventura não tenham sido suficientemente esclarecidas ou previstas;
- 8.3. Fornecer as plantas, desenhos e projetos necessários à perfeita compreensão dos serviços e especificações técnicas a eles relacionadas;
- 8.4. Comunicar oficialmente à CONTRATADAS quaisquer falhas verificadas no cumprimento do contrato;
- 8.5. Solicitar o reparo, a correção, a remoção, a substituição, a alteração e/ou refazimento dos serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
- 8.6. Rejeitar os serviços executados em desacordo (ou com imperfeição) com os projetos, especificações técnicas, Normas Técnicas da ABNT e outras aplicáveis;
- 8.7. Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos;
- 8.8. Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à CONTRATADA o direito de solicitar da Fiscalização, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas;
- 8.9. Solicitar que a CONTRATADA, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o presente Contrato;
- 8.10. Notificar, por escrito, a CONTRATADA, dos defeitos ou irregularidades verificadas na execução das obras e dos serviços, fixando-lhe prazo para sua correção;
- 8.11. Notificar, por escrito, a CONTRATADA, da aplicação de multas, da notificação de débitos e da suspensão da prestação das obras e/ou serviços;



- 8.12. Instruir o(s) recurso(s) da CONTRATADA, no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar da CONTRATANTE;
- 8.13. Instruir pedido de devolução de multa moratória, quando o prazo da etapa correspondente às obras e/ou serviços for recuperado ou cumprido, conforme estabelecido no CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- 8.14. Aplicar, esgotada a fase recursal, nos termos contratuais, multa(s) à CONTRATADA, dando-lhe ciência do ato, por escrito, e comunicar ao Setor Financeiro da CONTRATANTE para que proceda à dedução da multa de qualquer crédito da CONTRATADA;
- 8.15. Efetuar à CONTRATADA os pagamentos dos serviços executados e efetivamente medidos e faturados, nas condições estabelecidas neste instrumento;
- 8.16. Garantir o acesso da CONTRATADA e de seus prepostos às informações relativas à execução das obras e dos serviços;
- 8.17. No exercício de suas atribuições, fica assegurado à Fiscalização da CONTRATANTE, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso ao local de execução dos serviços, bem como a todas as informações que julgar necessárias;
- 8.18. A Fiscalização da CONTRATANTE deverá exigir da CONTRATADA o cumprimento dos prazos dispostos no CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- 8.19. A execução de cada serviço/etapa será aferida pela Fiscalização, em cada medição, consoante CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- 8.20. A Fiscalização deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:
- 8.21. Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato, Caderno de Encargos, orçamentos, cronogramas, caderneta de ocorrências, correspondência, relatórios diários, certificados de ensaios e testes de materiais e serviços, protótipos e catálogos de materiais e equipamentos aplicados nos serviços;
- 8.22. Analisar e aprovar o Plano de Trabalho dos serviços a serem apresentados pela CONTRATADA no início dos trabalhos;
- 8.23. Promover reuniões periódicas para análise e discussão sobre o andamento dos serviços, esclarecimentos e providências necessárias ao cumprimento do contrato;
- 8.24. Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou sequência dos serviços em execução, bem como às interferências e interfaces dos trabalhos da CONTRATADA com as atividades de outras empresas ou profissionais eventualmente contratados pelo CONTRATANTE;
- 8.25. Paralisar e/ou solicitar o refazimento de qualquer serviço que não seja executado em conformidade com projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;



- 8.26. Solicitar a substituição de materiais e equipamentos que sejam considerados defeituosos, inadequados ou inaplicáveis aos serviços;
- 8.27. Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;
- 8.28. Realizar a medição dos serviços executados, emitindo o respectivo Relatório de Medição;
- 8.29. Aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, verificar e atestar as respectivas medições, bem como conferir e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela CONTRATADA;
- 8.30. Verificar e aprovar a substituição de materiais, equipamentos e serviços solicitada pela CONTRATADA e admitida no Caderno de Encargos, com base na comprovação da equivalência entre os componentes, de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;
- 8.31. Verificar e aprovar os relatórios parcial e final de execução dos serviços elaborados;
- 8.32. Verificar e aprovar os mapas elaborados pela CONTRATADA, registrando todas as modificações introduzidas no projeto original, de modo a documentar fielmente os serviços efetivamente executados.
- 8.33. Qualquer auxílio prestado pela Fiscalização na interpretação dos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos dos estudos, bem como na condução dos trabalhos, não poderão ser invocados para eximir a CONTRATADA da responsabilidade pela execução dos serviços.
- 8.34. As reuniões realizadas serão documentadas por Atas de Reunião, elaboradas pela Fiscalização e que conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.
- 8.35. É facultado à Administração Pública, quando o convocado não assinar o termo de Contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo e condições estabelecidos:
- 8.36. Convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do Contrato nas condições ofertadas pela licitante vencedora.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- 9.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o disposto neste item.

9.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

9.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

9.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

9.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

- 9.2. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:



9.2.1. Através da medição dos quantitativos previstos na planilha orçamentária;

9.2.2. O pagamento referente à prestação dos serviços dar-se-á após a conclusão de cada etapa especificada no cronograma físico-financeiro e, posteriormente à análise e aprovação pelo Contratante dos produtos entregues;

9.2.3. O pagamento ao final da Etapa C, incluindo as etapas A e B, só será emitido após a análise e aprovação pelo Departamento de Barragens e Canais da SOP dos levantamentos previstos para essa etapa, incluindo o Plano de Trabalho.

9.2.4. O pagamento ao final da Etapa E, incluindo a etapa D, só será emitido após a análise e aprovação pelo Departamento de Barragens e Canais da SOP de todos os estudos hidrológicos e documentação referente a esta etapa e mediante a entrega do Relatório Parcial dos estudos.

9.2.5. O pagamento ao final de Etapa G, incluindo a etapa F, somente será realizado após a aprovação de toda Documentação Técnica contida no Relatório Final pela Fiscalização e conforme especificações constantes neste Termo de Referência.

10. DO RECEBIMENTO

10.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

10.1.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

10.1.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

10.1.3. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 15 dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

10.1.4. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

10.1.5. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à



contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

- 10.1.6. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.
- 10.1.7. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
- 10.1.8. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)
- 10.1.9. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 10.2. A aferição da execução quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.
- 10.3. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 30 dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:
 - 10.3.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
 - 10.3.2. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
 - 10.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
 - 10.3.4. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.
- 10.4. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal relativa à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.



10.5. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

10.6. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

11. LIQUIDAÇÃO

11.1. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

11.2. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

11.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

11.4. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

11.5. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

11.6. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

11.7. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

11.8. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.



12. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 12.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 113.726,56 (cento e treze mil, setecentos e vinte e seis reais e cinquenta e seis centavos), conforme custos unitários apostos na Tabela 1 deste Termo de Referência.

13. CRONOGRAMA E PRAZOS DE EXECUÇÃO

- 13.1. O prazo previsto para a elaboração do Plano de Trabalho (PT) é de duas semanas. As outras semanas do primeiro mês serão dedicadas à realização dos levantamentos dos dados, bem como sua validação e análise, para que assim seja possível iniciar os estudos hidrológicos.
- 13.2. Após este período a CONTRATANTE terá quinze dias para solicitar alterações e aprovar o Plano de Trabalho.
- 13.3. O prazo para elaboração dos estudos hidrológicos é de um mês. O prazo previsto para elaboração do Relatório Parcial (RP) é de um mês. Após este período a CONTRATANTE terá quinze dias para solicitar alterações e aprovar o Relatório Parcial.
- 13.4. O prazo para avaliação das soluções e possíveis discussões é de um mês. O prazo previsto para execução do Relatório Final (RF) é de um mês. Após este período a CONTRATANTE terá quinze dias para solicitar alterações e aprovar o Relatório Final.
- 13.5. O início dos serviços será liberado à CONTRATADA após a emissão, pela CONTRATANTE, de Ordem de Início Serviço (OS) específica. E a execução da obra deverá ser iniciada após a emissão de Ordem de Serviço específica.
- 13.6. A sequência executiva do objeto é apresentada no cronograma previsto abaixo. Tal cronograma poderá ser alterado, desde que aprovado pelo DBC/SOP. Nos anexos será apresentado o cronograma físico financeiro do objeto.

Etapas	Semanas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A. Plano de Trabalho												
B. Validação dos dados												
C. Análise dos dados												
D. Estudos Hidrológicos												
E. Avaliação das soluções												
Relatórios		PT						RP				RF
Reuniões												



14. DOCUMENTOS DISPONÍVEIS E ANEXOS

14.1. As informações e documentos elaborados, além do presente Termo de Referência, são:

- 14.1.1. ANEXO 1 – Planilha orçamentária detalhada do empreendimento;
- 14.1.2. ANEXO 2 – Memória de Cálculo dos Estudos Hidrológicos;
- 14.1.3. ANEXO 3 – Projeto Executivo da Barragem Jaguari - 2009;
- 14.1.4. ANEXO 4 – Licença de Instalação;
- 14.1.5. ANEXO 5 – Cronograma Físico-Financeiro.

14.2. De qualquer sorte, documentos excedentes, podem ser solicitados a SOP-RS, e, eventualmente possa ter em sua posse.

Porto Alegre, 11 de dezembro de 2024.

Thainá Vieira Holz

4751396/01 - Analista de Projetos e Políticas Públicas do Estado

Pablo Oliveira dos Passos Coelho

4821777/01 - Analista de Projetos e Políticas Públicas do Estado

Elaine Soares de Lima Nunes

4695933/01- Analista de Projetos e Políticas Públicas do Estado