TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVOS – VIVEIROS ESCAVADOS E RESERVATÓRIO DE ÁGUA | COMUNIDADE AJARANI – TI YANOMAMI

Revisão 02 • 20/10/2026 • Atualização conforme manifestação da Coordenação do Projeto e solicitação do Departamento de Compras

QUADRO-RESUMO DA DEMANDA

CAMPO	CARACTERIZAÇÃO
Fundação de apoio / contratante	FAEPI – Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa, Extensão e Interiorização do IFAM.
Instituição / coordenação demandante	IFRR – Campus Amajari; Coordenação do Projeto MPA/TIY: Anderson Pereira Lino.
Projeto / plano de trabalho	Projeto nº 266 – IFRR 2024-004 – MPA TIY Piscicultura e Pesca Artesanal (13.200-4); Convênio/Contrato nº 09/2024; Meta 4.
Processo / pedido de compra	Processo de Compra FAEPI nº 51555/2026; Pedido nº 46530/2026; referência ao Ofício IFRR nº 116/2026.
Objeto específico	Contratação de 01 (um) serviço de engenharia para levantamentos complementares, estudos e elaboração de projetos básico e executivos da futura implantação de 06 viveiros e 01 reservatório, com orçamento e documentação técnica integral.
Local indicado nos estudos	Comunidade Ajarani, Terra Indígena Yanomami, Município de Caracaraí/RR, nas proximidades da BR-210; acesso terrestre.
Dimensões preliminares	06 viveiros de 20 × 40 m (800 m² por unidade; 4.800 m² totais) e reservatório com cerca de 3,22 ha e 48.300 m³.

CAMPO	CARACTERIZAÇÃO
Prazo de serviços indicado no Ofício	60 (sessenta) dias corridos, contados da assinatura do contrato; operacionalização por marcos e prazos de análise depende de validação.
Valor estimado e máximo aceitável	R$ 83.235,24, conforme pesquisa de mercado e concordância da Coordenação em 16/10/2026.
Natureza / procedimento	Serviço técnico de engenharia para estudos e projetos, sem execução física da obra; o processo de compras indica aplicação do Decreto nº 8.241/2014.

1. OBJETO E DELIMITAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Constitui objeto deste Termo de Referência a **contratação de pessoa jurídica tecnicamente habilitada** para executar os estudos complementares e elaborar, compatibilizar e entregar os **projetos básico e executivos de engenharia**, acompanhados de memoriais, especificações, orçamento de referência da futura obra e cronograma físico-financeiro, relativos à implantação de 06 (seis) viveiros escavados para piscicultura e de 01 (um) reservatório de água pluvial na região do Ajarani, Terra Indígena Yanomami, Roraima. [D1, D2]

1.2. A contratação compreende os serviços profissionais e levantamentos de campo indispensáveis à definição de solução executável, ambientalmente compatível, economicamente mensurável e tecnicamente segura, inclusive **investigação geotécnica, estudos hidrológicos e hidráulicos, verificação topográfica, projetos de terraplenagem, drenagem, abastecimento por gravidade, dispositivos de controle e estruturas de reservação**. A extensão de cada estudo deverá ser dimensionada pelo responsável técnico e aprovada antes da mobilização, observadas as condições do sítio.

1.3. **Não integram o presente objeto** a escavação e a implantação dos viveiros, a execução da barragem/reservatório, a construção de estruturas hidráulicas, a terraplenagem de obra, a aquisição de equipamentos de construção e a operação da piscicultura. Eventuais intervenções de campo estritamente necessárias a sondagens e ensaios deverão observar autorização de acesso, exigências socioambientais e limites de impacto. A futura obra dependerá de projetos aprovados e de contratação própria, caso assim definido pelos órgãos competentes.

1.4. Este TR não adota regime de contratação integrada. A descrição do objeto deverá ser reproduzida sem ambiguidades na requisição, pesquisa de preços, instrumento de seleção e contrato, evitando misturar **serviço de elaboração de projetos** com **execução de obra**. A concepção indicada nos documentos é de referência; os parâmetros definitivos resultarão de estudos e memórias de cálculo assinadas.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO, NECESSIDADE E RESULTADOS ESPERADOS

2.1. A demanda integra a **Meta 4 do Projeto de Piscicultura e Pesca Artesanal na Terra Indígena Yanomami**, desenvolvido pelo IFRR e apoiado pela FAEPI. O empreendimento busca estruturar condições técnicas para a produção comunitária de pescado, contribuindo para a segurança e soberania alimentar local, de forma compatível com a organização sociocultural e o contexto ambiental da Terra Indígena. [D2, D3]

2.2. O projeto aquícola de referência prevê o cultivo semi-intensivo de **tambaqui (Colossoma macropomum)** em seis viveiros escavados. O reservatório terá exclusivamente a função de armazenar água de chuva proveniente da microbacia de contribuição, sem cultivo de peixes, e abastecer os viveiros por gravidade. Tal solução está condicionada à confirmação do balanço hídrico, da topografia, da estabilidade dos maciços e da não interferência em cursos d'água naturais. [D3, D5]

2.3. A elaboração prévia dos projetos evita contratação futura de obra a partir de estimativas geométricas ainda não confirmadas, permitindo definir **quantitativos verificáveis, soluções construtivas, requisitos de segurança, orçamento referencial auditável e sequenciamento físico-financeiro**. O resultado esperado é um conjunto técnico completo para instruir futura seleção de executora, sem transferência indevida à empresa de obra de decisões essenciais de projeto.

2.4. A contratada deverá privilegiar alternativas de operação simples, manutenção acessível e materiais disponíveis regionalmente, quando tecnicamente adequados, considerando logística remota, sazonalidade das chuvas, controle da qualidade da água, proteção contra erosão e a necessidade de participação/anuência dos agentes competentes e das comunidades nos termos dos arranjos institucionais aplicáveis.

3. REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS E PREMISSAS DE INSTRUÇÃO

3.1. O escopo foi consolidado a partir da sequência de e-mails de Engenharia da FAEPI (08, 21 e 28/09/2026), do **Ofício IFRR nº 116/2026**, de 27/09/2026, do relatório topográfico, do Projeto de Execução Aquícola – Comunidade Ajarani (versão 4), da documentação geoespacial, da manifestação do Ibama, da pesquisa de mercado do processo nº 51555/2026 e do cronograma de seleção encaminhados em 09/10/2026. A relação é discriminada no Anexo I. [D1–D8]

3.2. O **levantamento planialtimétrico cadastral já foi contratado e executado**, com atividades de campo em dezembro de 2025 e relatório de janeiro de 2026, abrangendo aproximadamente **52,34 hectares**, ortomosaico e arquivos vetoriais. A contratada deverá avaliar criticamente esses dados, verificar a suficiência e realizar somente complementos necessários e justificados, evitando duplicidade de medição e pagamento. [D4]

3.3. O local da intervenção é a Comunidade Ajarani, Terra Indígena Yanomami, Município de Caracaraí/RR, nas proximidades da BR-210, com acesso terrestre, conforme a versão 4 do Projeto de Execução Aquícola. A implantação deverá observar os arquivos georreferenciados oficiais e os marcos do levantamento existente, a serem conferidos pela contratada.

3.4. As dimensões, profundidades e inclinações apresentadas a seguir são **parâmetros de concepção**, não dispensam dimensionamento estrutural, geotécnico e hidrológico, e não constituem autorização para execução. Se os estudos recomendarem alterações materiais, a contratada deverá apresentar comparação de alternativas, justificativa, impactos em custo/licenciamento e proposta para decisão formal da FAEPI/IFRR.

4. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA PRELIMINAR DAS ESTRUTURAS

4.1 Viveiros escavados

PARÂMETRO	REFERÊNCIA DE CONCEPÇÃO – SUJEITA A ESTUDOS
Quantidade	06 (seis) unidades; geometria inicialmente retangular.
Dimensão nominal	20,00 × 40,00 m por viveiro; área superficial de referência 800 m²/unidade.
Área total de cultivo	4.800 m² (0,48 ha).
Lâmina / profundidade	Profundidade média estimada 1,50 m e máxima estimada 1,80 m.
Volume individual	Aproximadamente 1.200 m³, sujeito à geometria final e às cotas operacionais.
Taludes preliminares	Interno: 1V:2H; externo: 1V:2,5H; a validar por investigação geotécnica/estabilidade.
Crista preliminar	Largura de 5,00 m, sujeita a verificação funcional/estrutural.
Fundo	Regularizado e compactado conforme especificação geotécnica, estanqueidade e sistema de drenagem.
Abastecimento	Por gravidade, mediante rede de canais/tubulações e dispositivos individualizados de controle.
Drenagem	Sistema tipo cachimbo (conceito preliminar), entrada, saída e esgotamento independentes e controlados.
Altimetria obrigatória	Indicar cotas do terreno, fundo, borda/crista, lâmina d'água de operação e conexão hidráulica.

4.2 Reservatório de acumulação de águas pluviais

PARÂMETRO	REFERÊNCIA DE CONCEPÇÃO – SUJEITA A ESTUDOS
Quantidade/finalidade	01 unidade exclusivamente para armazenamento de água pluvial e suprimento dos viveiros.
Área inundada	Cerca de 3,22 ha.

PARÂMETRO	REFERÊNCIA DE CONCEPÇÃO – SUJEITA A ESTUDOS
Volume útil/estimado	Cerca de 48.300 m³ – volume preliminar a confirmar por curva cota-área-volume.
Altura/profundidade	Altura máxima e profundidade máxima preliminares de aproximadamente 3,0 m.
Crista	Largura preliminar de 4,0 a 5,0 m; comprimento conforme topografia e projeto.
Implantação	Depressão natural; documentação de referência declara inexistência de barramento de curso d'água.
Estruturas e dispositivos	Vertedouro, tomada d'água, adução, controle, drenagem/esvaziamento, dissipação e proteção superficial.
Segurança	Verificação de estabilidade, erosão interna, vazões extremas, borda livre e enquadramento regulatório aplicável.

4.3. A soma de áreas aquáticas nominalmente previstas corresponde a aproximadamente **3,70 ha** (3,22 ha + 0,48 ha). Essa referência não demonstra, por si só, enquadramento ambiental ou segurança hidráulica; qualquer hipótese de não intervenção em drenagens naturais e ausência de supressão vegetal depende de confrontação entre levantamento de campo, projeto final e manifestação do órgão competente.

4.4. Premissas operacionais do projeto aquícola – versão 4: cultivo semi-intensivo de tambaqui em sistema fechado, sem renovação contínua de água, com densidade de referência de 700 g/m² (7 t/ha), biomassa final estimada de 560 kg por viveiro e 3.360 kg por ciclo no conjunto. Esses parâmetros deverão orientar o balanço hídrico, o dimensionamento das estruturas e as condições de manejo, sem incluir a operação produtiva no objeto contratado.

4.5. Os projetos deverão prever controle individualizado das entradas e saídas, barreiras físicas/telas para evitar escape de peixes e solução de drenagem compatível com o aproveitamento da água e matéria orgânica em irrigação e adubação, mediante avaliação técnica e ambiental. Não se admite presumir lançamento direto de efluentes em corpo hídrico natural.

4.6. A versão 4 apresenta divergência entre a caracterização da área, que menciona curso d'água durante o período chuvoso, e os itens 4.1 e Anexo I, que preveem reservação exclusivamente pluvial sem barramento de drenagem natural. A contratada deverá verificar essa condição em campo e apresentar diagnóstico fundamentado antes de consolidar a concepção hidráulica. Qualquer alteração da fonte hídrica ou interferência em drenagem natural dependerá de decisão formal da Contratante e avaliação das autorizações pertinentes.

4.7. Para fins de dimensionamento adota-se a densidade de referência de 7 t/ha e a produção total de 3.360 kg/ciclo descritas no texto e no Anexo I do projeto aquícola. A

indicação de 3.360 kg/ha/ciclo na Tabela 1 desse documento deverá ser esclarecida pela Coordenação, por divergir desses parâmetros; os cálculos do projeto deverão explicitar os valores confirmados.

5. ESCOPO TÉCNICO MÍNIMO DA CONTRATADA

5.1 Planejamento, mobilização técnica e diagnóstico

- Realizar **reunião inicial** com FAEPI/IFRR para recebimento, inventário e checagem de versões de documentos, restrições de acesso, interlocutores, objetivos, prioridades e fluxos de aprovação; apresentar plano de trabalho e matriz de responsabilidades.
- Proceder à **vistoria técnica autorizada**, com registro fotográfico e relatório georreferenciado de constatações relevantes, sem exposição pública de dados territoriais sensíveis; confirmar condições de acesso de pessoal e equipamentos para ensaios.
- Confrontar ortofoto, arquivos SHP, curvas de nível, marcos topográficos, levantamento RTK e projeto aquícola; apontar inconsistências, lacunas, obstáculos de campo, afloramentos rochosos, erosões, drenagens e intervenções eventualmente já implantadas.

5.2 Investigação geotécnica e caracterização dos solos

- Propor e executar **plano de sondagens/investigações** compatível com a escala e criticidade dos viveiros e da reservação, justificando quantidade, profundidades, locação e técnicas de investigação, com ART, boletins e croqui georreferenciado.
- Caracterizar estratigrafia, nível d'água, capacidade de suporte, permeabilidade/estanqueidade, compactabilidade, materiais de empréstimo, presença de rocha e demais parâmetros pertinentes a cortes, aterros e taludes; realizar ensaios laboratoriais e de campo quando tecnicamente necessários.
- Apresentar **recomendações geotécnicas fundamentadas** para estabilidade global e local, inclinação de taludes, proteção contra erosão, tratamentos de fundação, dispositivos de drenagem e controle de infiltrações, incluindo condicionantes para execução e fiscalização da futura obra.

5.3 Hidrologia, recursos hídricos e balanço de operação

- Delimitar a microbacia contribuinte e caracterizar regime pluviométrico sazonal, perdas por infiltração/evaporação, escoamento superficial, capacidade de captação e armazenamento, demanda dos viveiros e permanência de oferta hídrica no período seco.
- Elaborar **balanço hídrico** com cenários e premissas explicitadas, incluindo enchimento inicial, reposição, perdas, reserva operacional, eventual extravasamento e medidas de contingência; demonstrar tecnicamente viabilidade do abastecimento exclusivamente por gravidade.
- Dimensionar vazões de projeto e eventos críticos para vertedouro e drenagem, com parâmetros de recorrência justificados, trajetórias de escoamento, dispositivos de proteção e dissipação de energia; não assumir a inexistência de interferência em curso

d’água sem confirmação de campo.

5.4 Projetos do reservatório e estruturas de segurança

- Definir implantação, cotas de fundo/crista/N.A. mínimo/normal/máximo, borda livre, seção-tipo, taludes, plataforma de crista, revestimentos, drenos, fundações e materiais; apresentar **memoriais e verificações de estabilidade/estanqueidade** pertinentes.
- Projetar vertedouro, descarga/esvaziamento, tomada d’água, caixas, travessias e dispositivos de isolamento e manutenção, com plantas, cortes, detalhes, cotas, materiais, dimensionamentos e condições de inspeção.
- Analisar **enquadramento perante a legislação de segurança de barragens**, quando aplicável, e identificar exigências do órgão fiscalizador competente; eventual classificação como estrutura de pequeno porte não substitui essa avaliação técnica.

5.5 Projetos dos seis viveiros escavados

- Apresentar locação individual, planta de implantação, geometria, seções longitudinais e transversais, limites da escavação, cotas de fundo/crista, profundidades operacionais, taludes definitivos e balanço de massas do conjunto.
- Detalhar acesso e manutenção, coroamento, proteção de taludes, estanqueidade do fundo, entrada de água com controle por viveiro, dispositivos de saída e esgotamento (inclusive solução tipo cachimbo, se confirmada) e proteção contra fuga de peixes.
- Prever manejo de lodos/efluentes e **destinação ambientalmente adequada da água de drenagem**, sem lançamento direto presumido em corpos hídricos, em consonância com o projeto aquícola e as condições autorizativas.

5.6 Interligação hidráulica completa e drenagem

- Projetar ligação **reservatório → tomada d’água → adutora/canal principal → ramais → dispositivos individuais dos viveiros**, com sentidos de fluxo, perfis, diâmetros, declividades, perdas de carga, níveis piezométricos, vazões de operação e dispositivos de bloqueio/controle.
- Detalhar separadamente o sistema de **saída/esgotamento dos viveiros até destino final aprovado**, contemplando caixas, canais, tubulações, dissipadores, travessias e proteção contra erosão e assoreamento.
- Apresentar memória hidráulica justificando atendimento simultâneo e individualizado, manutenção, inspeção, drenagem emergencial e operação segura com variação de níveis no reservatório.

5.7 Terraplenagem, volumetria e métodos construtivos da futura obra

- Desenvolver modelo do terreno, malha de implantação, perfis e seções com **volumes individualizados de corte, aterro e escavação**, critérios de empolamento/compactação, perdas, reaproveitamento e necessidade de empréstimo ou destinação de excedentes.
- Elaborar projeto de terraplenagem com sequência construtiva, acessos, proteção provisória contra chuvas, manejo de materiais, compactação, drenagem de obra e controles tecnológicos mínimos; indicar interferências, áreas de bota-fora e restrições

ambientais.

- A futura seleção da executora deverá dispor de memória de quantitativos **rastreável aos desenhos**, não sendo aceitável estimar volumes apenas pela multiplicação de áreas e profundidades médias.

5.8 Compatibilização e soluções complementares

- Compatibilizar projetos de geotecnia, hidrologia, hidráulica, terraplenagem e aquicultura; prever detalhes construtivos, cotas e referências de locação coerentes em todas as plantas e memoriais.
- Avaliar materiais, acessibilidade operacional, manutenção, proteção contra processos erosivos e durabilidade; emitir **relatório de compatibilização** com conflitos identificados, soluções e revisões.

5.9 Orçamento referencial integral da futura obra

- Produzir **orçamento sintético e analítico completo** das futuras obras, com itens suficientes para executar todas as intervenções projetadas, inclusive mobilização, logística, ensaios/controles, terraplenagem, estruturas hidráulicas, drenagem, proteção, acabamento e limpeza.
- Adotar **SINAPI da unidade federativa de Roraima** e competência mais recente disponível à data-base definida pela FAEPI, com identificação de tabelas, códigos, preços, desoneração/encargos, fonte e justificativa de composições próprias ou referências complementares quando não houver item pertinente.
- Entregar **composições de custos unitários, encargos sociais, BDI justificado, memórias de quantitativos, curvas ABC de serviços e insumos e cronograma físico-financeiro** da obra futura, com arquivos de cálculo editáveis e rastreabilidade dos preços.

5.10. O orçamento de obra a ser produzido pela empresa contratada constitui **produto técnico posterior e distinto da pesquisa de preços para contratar os serviços de projetos**. O preço do presente contrato não deve ser inferido do valor previsto para construção dos viveiros/reservatório.

6. PRODUTOS, MARCOS DE ENTREGA E CONTEÚDO OBRIGATÓRIO

6.1. Para fins de fiscalização técnica, o escopo descrito como Produto 1 e Produto 2 no Ofício nº 116/2026 será **organizado nos marcos abaixo**, sem redução dos elementos nele exigidos. A distribuição dos prazos é proposta de gestão técnica e deverá ser confirmada no contrato, inclusive quanto ao tempo de análise da FAEPI/IFRR.

MARCO	PRODUTO / ENTREGAS MÍNIMAS	PRAZO DE REFERÊNCIA
P0 – Planejamento	Plano de trabalho; matriz de insumos; revisão de documentos existentes; cronograma de campo; plano de sondagem para aprovação; identificação de licenças/anuências para acesso.	Até o 5º dia corrido

MARCO	PRODUTO / ENTREGAS MÍNIMAS	PRAZO DE REFERÊNCIA
P1 – Diagnóstico e estudos	Relatório de vistoria; conferência topográfica; investigações/ensaios geotécnicos; estudo hidrológico preliminar; balanço hídrico; alternativas técnicas e parecer de viabilidade.	Até o 20º dia corrido
P2 – Projeto básico	Concepção consolidada dos viveiros e reservatório; implantação, seções e perfis; esquemas hidráulicos; critérios de dimensionamento; estimativas preliminares; diretrizes ambientais e construtivas.	Até o 35º dia corrido
P3 – Projetos executivos e orçamento	Projetos multidisciplinares compatibilizados; desenhos e detalhes; memoriais de cálculo; especificações; quantitativos; orçamento SINAPI e composições; BDI, encargos, ABC e cronograma da obra.	Até o 55º dia corrido
P4 – Consolidação final	Conjunto revisado conforme análise; índice mestra e controle de versões; relatório conclusivo, registro fotográfico, ARTs, arquivos originais editáveis e PDF assinado.	Até o 60º dia corrido

6.2. A submissão de arquivos **não constitui aceite**. Cada marco será analisado quanto a completude, conformidade com este TR, consistência de cálculos, assinaturas e compatibilidade interdisciplinar. Revisões necessárias por falhas da contratada deverão ser corrigidas sem custo adicional, no prazo determinado no ato de análise.

6.3. A FAEPI/IFRR poderá solicitar reuniões técnicas de apresentação dos produtos, análise de alternativas e esclarecimento de memórias. A aprovação de marco intermediário não exime a responsabilidade da contratada por inconsistências reveladas posteriormente.

7. APRESENTAÇÃO E PADRÕES DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS

7.1. Os arquivos deverão ser entregues de forma **organizada, identificável, indexada e editável**, com identificação do contrato, disciplina, título, revisão, data, escala, responsável técnico, registro profissional e número de ART, quando aplicável. Todos os documentos técnicos sujeitos a responsabilidade profissional deverão conter assinatura do autor habilitado.

TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO(S) MÍNIMO(S) DE ENTREGA
Desenhos e pranchas	PDF para análise e impressão + DWG/DXF (ou formato CAD aberto equivalente, conforme compatibilidade definida), com layers e referências.

TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO(S) MÍNIMO(S) DE ENTREGA
Peças geoespaciais	SHP completo ou GeoPackage, metadados, sistema de referência, bases de dados utilizadas e arquivos auxiliares necessários.
Memoriais, relatórios e especificações	PDF assinado + DOCX/ODT editável; anexos de ensaios, boletins e fotos numerados.
Planilhas e orçamento	XLSX/ODS editável com fórmulas preservadas + PDF dos quadros finais; planilhas sintética/analítica, composições, BDI, encargos, ABC, quantidades e cronograma.
Cálculos técnicos	Memórias legíveis e revisáveis, metodologia, hipóteses, dados de entrada, fontes, resultados, verificações e arquivos editáveis quando aplicável.
ARTs e declarações	ART(s) quitada(s)/registrada(s) para as atividades e responsáveis pertinentes, declarações de consistência e compatibilização.

7.2. Planos e cálculos deverão utilizar unidades do **Sistema Internacional**, cotas vinculadas aos referenciais do levantamento topográfico e georreferenciamento compatível com o **SIRGAS2000**, indicando projeção/cartografia aplicável. Alterações de datum, escala ou referencial dependerão de aprovação documentada.

7.3. O projeto executivo deverá permitir que terceiro habilitado compreenda, quantifique e execute os serviços sem recorrer a decisões de dimensionamento que deveriam estar resolvidas na etapa de projeto.

8. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E PREMISSAS TÉCNICAS

8.1. A metodologia deverá combinar **verificação documental, investigações de campo, cálculos de dimensionamento, desenvolvimento de alternativas, projeto básico, detalhamento executivo, compatibilização e controle de qualidade**, na sequência prevista no plano de trabalho.

8.2. A contratada deverá demonstrar a adequação das soluções ao desempenho pretendido, às normas ABNT aplicáveis às disciplinas, à segurança das estruturas hidráulicas e às condicionantes de campo. **É vedado simplesmente reproduzir as inclinações, dimensões e capacidade do Ofício como valores finais sem fundamentação técnica.**

8.3. O aproveitamento da documentação disponível deverá ser precedido de avaliação de sua qualidade e atualidade; levantamento complementar de campo somente será realizado após justificativa técnica e aprovação específica, desde que dentro do escopo contratual.

8.4. As visitas e sondagens respeitarão o planejamento de acesso autorizado e as medidas de saúde, segurança e integridade cultural pertinentes. A contratada não obterá livre

acesso à Terra Indígena pela mera celebração do contrato; cabe à coordenação, em articulação com os órgãos envolvidos, comprovar as anuências exigíveis antes da mobilização.

9. LEGISLAÇÃO TÉCNICA, AMBIENTE E PARTICULARIDADES TERRITORIAIS

9.1. O processo de compra encaminhado registra o **Decreto nº 8.241/2014** como procedimento de contratação no âmbito da Fundação de Apoio. A **Lei nº 14.133/2021** é citada no Ofício nº 116/2026 como referência conceitual para os projetos básico e executivos. A definição da incidência normativa sobre seleção, julgamento, contratos, garantias e sanções compete à área administrativa e jurídica responsável, consideradas a origem dos recursos e as regras do instrumento de parceria. [D1, D6]

9.2. O **Ofício Ibama nº 1830/2026/GABIN**, fundado no **Parecer Técnico nº 108/2026-Cotape/CGTef/Dilic**, informa que o empreendimento, nas características e localização submetidas ao órgão no Processo nº 00350.003137/2024-21, **não está sujeito a licenciamento ambiental federal** segundo o enquadramento examinado. A manifestação **não equivale à dispensa geral de demais autorizações** nem alcança automaticamente alterações relevantes de implantação, volume, fonte hídrica ou intervenção. [D5]

9.3. A contratada deverá identificar, em nota técnica, os **atos autorizativos, anuências, outorgas e condicionantes** eventualmente incidentes, indicando órgão competente, situação documental e repercussões sobre o projeto. Não deverá declarar uma autorização obtida sem documento comprobatório e não deverá executar intervenções sujeitas a autorização inexistente.

9.4. Os estudos devem observar a legislação aplicável a Terras Indígenas, os protocolos de autorização de ingresso e pesquisa/levantamento, os fluxos institucionais com a Funai e demais órgãos pertinentes, e a proteção das informações territoriais sensíveis. O TR não supre consultas, consentimentos ou manifestações requeridas em razão da natureza de atividades ou do território.

9.5. Se o projeto indicar reservatório ou barramento sujeitos a deveres específicos de **segurança de barragens**, o responsável técnico deverá apresentar análise de enquadramento e elementos necessários para os órgãos competentes. A qualificação prévia como «pequeno porte» não dispensa as verificações pertinentes.

10. PRAZO, PROGRAMAÇÃO E GESTÃO DAS INTERFACES

10.1. O prazo máximo indicado pelo IFRR é de **60 (sessenta) dias corridos, contados da assinatura do contrato**, devendo a distribuição em marcos P0 a P4 ser formalmente definida no instrumento contratual. A viabilidade efetiva depende de **janelas de acesso, período de chuvas, tempo de ensaios, acesso aos dados e disponibilização tempestiva de decisões** pelos interlocutores.

10.2. O planejamento deverá incorporar reunião de partida, mobilização, execução de campo, processamento laboratorial, elaboração, verificações independentes, correções e

entrega final. A coordenação deverá designar formalmente quem poderá **aprovar cada etapa** e em quanto tempo, evitando que ausência de manifestação paralise a execução.

10.3. O cronograma recebido para a seleção pública é documento **administrativo distinto do cronograma contratual dos projetistas**. Sua versão V3 prevê etapas de publicação, apresentação de propostas, análise, recursos e contratação; datas são estimativas sujeitas a revisão por Compras e não deverão ser consideradas marcos contratuais sem aprovação. [D7]

10.4. Ante o prazo global e a complexidade dos estudos, recomenda-se validar antes do edital a compatibilidade de 60 dias com a geotecnia, hidrologia, elaboração de orçamento de obra e procedimento de revisão. Eventual redução de objeto, simplificação técnica ou supressão de ensaios só poderá ocorrer mediante decisão fundamentada e sem comprometimento do desempenho ou da segurança.

11. ESTIMATIVA DE PREÇOS, ORÇAMENTO E CRITÉRIOS DE REMUNERAÇÃO

11.1. O valor estimado e máximo aceitável para a presente contratação é de R$ 83.235,24 (oitenta e três mil, duzentos e trinta e cinco reais e vinte e quatro centavos), conforme a Pesquisa de Mercado nº 51555/2026 e a concordância expressa da Coordenação do Projeto na mensagem de 16/10/2026. Essa referência financeira atualiza, para este TR, o valor anteriormente indicado no Ofício nº 116/2026.

11.2. A estimativa refere-se exclusivamente aos estudos e projetos previstos neste TR. A área de Compras deverá compatibilizar os instrumentos da contratação com o escopo consolidado, observando a ressalva da Coordenação de que a proposta da Savana Serviços de Agronomia e Engenharia contém especificações generalistas e inclui levantamento topográfico já executado. Não será contratado novo levantamento topográfico integral; eventuais complementações indispensáveis deverão ser justificadas e aprovadas, nos termos dos itens 3.2 e 8.3.

11.3. O valor máximo de R$ 83.235,24 deverá constar de forma uniforme no edital e demais instrumentos da contratação. A autorização da Coordenação integra a instrução do processo, cabendo aos setores competentes registrar a disponibilidade orçamentária e conferir a compatibilidade documental da pesquisa de preços com o escopo final.

11.4. Os preços propostos pelos licitantes devem incluir todas as despesas necessárias ao completo cumprimento do objeto, tributos, salários, encargos, deslocamentos e mobilização técnica, uso de softwares, laboratório/ensaios, ARTs, elaboração de relatórios, arquivos editáveis, correções de inconsistências e demais custos diretos e indiretos explicitados na oferta.

11.5. Os pagamentos serão vinculados ao recebimento e atesto de produtos completos e conformes, conforme condições e distribuição por marcos estabelecidas no edital e contrato, mediante definição das áreas de Compras e Financeiro. O protocolo de entrega não equivale à aprovação técnica.

12. QUALIFICAÇÃO E HABILITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

12.1. Poderão participar pessoas jurídicas legalmente habilitadas a desenvolver projetos e estudos de engenharia com escopo compatível, conforme condições de habilitação definidas pelo edital e pelas regras da Fundação. Exigências técnicas deverão ser **objetivas, justificadas, pertinentes às parcelas relevantes e proporcionais** à complexidade da contratação.

- A empresa e seus responsáveis deverão comprovar **registro ou inscrição profissional aplicável** e habilitação para as atividades, observadas as competências do Sistema Confea/Crea ou de outro conselho pertinente, quando couber.
- Apresentar **profissional coordenador** e especialistas compatíveis com geotecnia, recursos hídricos/hidráulica, terraplenagem/infraestrutura e projeto aquícola, admitida a atuação multidisciplinar de acordo com atribuições e efetivas necessidades.
- Comprovar experiência por atestados técnicos pertinentes à elaboração de projetos de **viveiros escavados, pequenos reservatórios, estruturas de terra, drenagem ou infraestrutura rural/hidráulica**, conforme parcelas relevantes que o edital justificar.
- Dispor de equipamentos técnicos adequados às **sondagens, ensaios e verificações de campo** eventualmente necessárias; **não exigir frota de escavadeiras ou maquinário de obra**, pois a execução física é objeto de contratação futura.

12.2. Cada projeto, cálculo, laudo, ensaio e estudo deverá ter responsável técnico identificado e **ART(s)** ou documento de responsabilidade correspondente, de acordo com legislação profissional. O coordenador dos projetos deverá atestar a compatibilização dos produtos finais.

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E DA CONTRATANTE

13.1 Obrigações da contratada

- Manter profissionais habilitados e representantes técnicos acessíveis para esclarecimentos; respeitar local e prazos, reportando riscos e mudanças relevantes tempestivamente.
- Assegurar **qualidade, consistência e compatibilidade** das peças entregues, revisar erros, omissões ou conflitos sem custos adicionais e apresentar evidências de checagem interna.
- Entregar todos os arquivos finais, memórias, bases técnicas produzidas e documentação de responsabilidade; permitir uso institucional dos projetos para o empreendimento nos termos definidos em contrato, respeitados direitos autorais e atribuições profissionais.
- Cumprir regras de segurança ocupacional, acesso e gestão de informação; não divulgar publicamente ortofotos, vetores, trajetos, imagens de pessoas ou coordenadas sensíveis sem autorização institucional.

13.2 Obrigações da FAEPI e da coordenação do IFRR

- Designar formalmente gestor, fiscalização e **responsáveis por aprovações técnicas**;

organizar fluxo de comunicações, revisão de produtos e disponibilização de dados e versões oficiais.

- Providenciar ou articular os documentos/anuências para acesso ao território e informar condicionantes conhecidas, preservada a responsabilidade da contratada pelos atos que lhe couberem.
- Analisar produtos apresentados, emitir devolutivas motivadas e formalizar aceite, rejeição ou necessidade de complementação; evitar instruções contraditórias sem registro escrito.
- Conferir dotação, preço máximo final e regularidade do procedimento de seleção, nos setores competentes, antes de qualquer convocação.

14. FISCALIZAÇÃO, VERIFICAÇÃO E CRITÉRIOS DE ACEITE

14.1. O **recebimento provisório** de cada produto será condicionado à conferência de presença documental, integralidade dos anexos e condições básicas de leitura/edição; não representará aceitação do mérito técnico.

14.2. O **aceite técnico definitivo** deverá considerar critérios mínimos: (i) atendimento a todos os itens do escopo; (ii) metodologias e hipóteses explicitadas; (iii) viabilidade do abastecimento por gravidade demonstrada; (iv) segurança do reservatório e estabilidade de taludes verificadas; (v) coerência entre pranchas, memórias e planilhas; (vi) quantitativos com rastreabilidade; (vii) licenças/anuências mapeadas; (viii) ARTs e assinaturas; (ix) arquivos finais editáveis; e (x) revisões solicitadas implementadas.

14.3. O recebimento final pressupõe aprovação dos documentos em sua **última revisão identificada**, entrega integral de P0 a P4, baixa de apontamentos e atesto pela equipe designada. Erros de projeto, incompatibilidades, planilhas sem fórmulas ou peças sem memória de cálculo configuram inconformidades a corrigir.

14.4. **Nenhuma manifestação de aprovação do projeto corresponde a ordem de execução de obra.** A implementação física depende de decisão e procedimento específicos e de autorizações aplicáveis.

15. ANÁLISE DE RISCOS E AÇÕES MITIGADORAS

RISCO IDENTIFICADO	POSSÍVEL CONSEQUÊNCIA	MEDIDA DE CONTROLE
Escopo misto projeto/obra	Propostas não comparáveis, responsabilidades difusas.	Exclusão expressa da obra e revisão da requisição, edital e contrato.
Dados geotécnicos/hidrológicos insuficientes	Taludes inseguros, extravasamento, déficit hídrico.	Programa de investigações, cálculo de cenários e aprovação das premissas.
Topografia/arquivos divergentes	Locação e quantitativos inconsistentes.	Conferência do levantamento já existente e controle de referencial geodésico.

RISCO IDENTIFICADO	POSSÍVEL CONSEQUÊNCIA	MEDIDA DE CONTROLE
Acesso ou autorizações pendentes	Impossibilidade de sondagens e atraso.	Planejamento institucional, documentos de ingresso e condições de mobilização.
Prazo de 60 dias incompatível	Entrega apressada ou revisão insuficiente.	Programação de marcos, prazos de análise e ajustes formalizados.
Pesquisa de preços heterogênea	Estimativa distorcida e risco de impugnação.	Análise crítica do objeto e dos custos, especialmente duplicação de topografia e sondagens.
Mudança no arranjo hídrico/ambiental	Perda do enquadramento examinado pelo Ibama.	Controle de mudanças e nova avaliação ambiental/jurídica se houver alteração material.
Ausência de orçamento executivo detalhado	Futura obra sem base verificável.	Exigir SINAPI/RR, BDI, encargos, composições e memória de quantitativos.

16. CONDIÇÕES DE SELEÇÃO E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS

16.1. O Setor de Compras definirá o procedimento e critério de julgamento compatíveis com a legislação/regulamento e a efetiva complexidade do serviço. A modalidade declarada no processo e os prazos do cronograma V3 deverão ser confirmados antes da divulgação. A escolha entre menor preço, técnica e preço ou outro critério **não fica resolvida por este instrumento técnico**.

16.2. A proposta deverá apresentar **plano de abordagem resumido, equipe, experiência relevante, metodologia das investigações, etapas, cronograma, orçamento do serviço de projetos com preços e despesas**, além dos documentos exigidos pelo edital. A verificação da exequibilidade contemplará presença das disciplinas essenciais, deslocamentos de campo, laboratório e revisões.

16.3. O dimensionamento de equipe e exigências de certificação não podem servir como barreiras desnecessárias à competição; os requisitos deverão guardar proporção com o risco técnico e a natureza dos serviços, mediante justificativa da área técnica.

17. CONFIDENCIALIDADE, TITULARIDADE DOS PRODUTOS E DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1. A documentação produzida integrará os autos da contratação e será utilizada para a **futura licitação/seleção de obra** e para a gestão do projeto, conforme cláusulas de direitos de utilização e propriedade intelectual a serem incluídas no instrumento contratual. A contratada deverá fornecer peças editáveis e disponibilizar dados necessários à reprodução dos cálculos e medições.

17.2. Dados geoespaciais, fotografias de comunidades, rotas de acesso e outras informações territorialmente sensíveis serão tratados de modo proporcional e controlado,

observando orientações do IFRR, FAEPI e órgãos competentes. A publicidade do processo de seleção não implica abertura irrestrita de arquivos com dados sensíveis.

17.3. Alterações da concepção inicial deverão ser submetidas a parecer técnico comparativo e aprovação formal, com análise das consequências econômicas, hidrológicas, geotécnicas, ambientais e de cronograma, antes de serem consolidadas na revisão final.

17.4. Este Termo de Referência consolida o escopo técnico da contratação e não substitui os atos de aprovação administrativa, a análise de preços ou a análise jurídica dos setores competentes. A mobilização e as atividades de campo dependerão do cumprimento das autorizações e condições prévias aplicáveis.

18. ELABORAÇÃO, CONFERÊNCIA E VALIDAÇÃO

Documento técnico atualizado conforme a concordância da Coordenação do Projeto com a minuta e com o valor de mercado, comunicada em 16/10/2026, e as solicitações de atualização encaminhadas pelo Departamento de Compras em 16 e 19/10/2026. A aprovação institucional deverá ser formalizada nos autos pelas instâncias competentes.

Manaus/AM, 20 de outubro de 2026.

ANEXO I. RASTREABILIDADE DOCUMENTAL E FUNÇÃO DOS DOCUMENTOS

Documentos de referência da contratação e suas funções técnicas; peças preliminares não substituem os projetos executivos a serem elaborados.

CÓD.	DOCUMENTO	RELEVÂNCIA PARA ESTE TR
D1	Ofício IFRR nº 116/2026 (27/09/2026)	Objeto de projetos, 6 viveiros, 1 reservatório, parâmetros de concepção, produtos, prazo de 60 dias e valor indicado de R$ 60.000,00.
D2	Processo de Compra FAEPI nº 51555/2026; Pedido nº 46530/2026	Identificação da demanda, órgão demandante, Meta 4, procedimento declarado e elementos de especificação.
D3	Projeto de Execução Aquícola – Comunidade Ajarani, versão 4	Contextualização social/aquícola, localização Caracaraí/RR, reservatório pluvial, abastecimento por gravidade e premissas de cultivo.
D4	Relatório Técnico dos Serviços Topográficos (Contrato nº 320/2025, jan/2026); ortofoto e vetoriais	Área levantada de 52,34 ha, georreferenciamento e apoio ao projeto; base a conferir, sem duplicação automática.

CÓD.	DOCUMENTO	RELEVÂNCIA PARA ESTE TR
D5	Parecer Técnico Ibama nº 108/2026 e Ofício Ibama nº 1830/2026/GABIN	Não sujeição ao licenciamento federal condicionada a características/local examinados; preservação de outras autorizações.
D6	Pesquisa de Mercado nº 51555/2026, recebida em 09/10/2026	Média de R$ 83.235,24, adotada como valor máximo com concordância da Coordenação em 16/10/2026; observar a ressalva sobre topografia já executada.
D7	Cronograma de Seleção Pública – Projeto Executivo – MPA – V3	Sequência e prazos estimados da seleção pública; distinto do prazo do contrato de projeto.
D8	E-mails técnicos de 08/09, 21/09 e 28/09 e checklist revisado da Engenharia	Separação obra/projeto, exigência de sondagem, hidráulica, quantificação, licenças, orçamento e correções formais.
D9	Manifestação da Coordenação de 16/10/2026 e solicitações de Compras de 16 e 19/10/2026	Concordância com a minuta e R$ 83.235,24; ressalva sobre duplicidade de topografia; encaminhamento do projeto aquícola versão 4 e pedido de atualização final.

Local de consulta documental: pasta “Ajarani – DADOS PARA ENVIO FAEPI” e pasta de relatórios consolidada compartilhada na mensagem de 09/10/2026. O conjunto físico/documental exato que será anexado ao edital deverá ser conferido e versionado antes da publicação.

ANEXO II. CHECKLIST OBJETIVO DE CONFERÊNCIA DE ENTREGÁVEIS

GRUPO	EVIDÊNCIA MÍNIMA PARA APROVAÇÃO
Planejamento	Plano de trabalho, cronograma, inventário de bases, ART inicial e plano aprovado de campo/sondagens.
Geotecnia	Boletins de investigação, locações, ensaios e interpretação, propriedades adotadas e recomendações de taludes/fundações.
Hidrologia	Microbacia, séries/premissas, balanço hídrico, vazões de projeto, cálculos do vertedouro e operação sazonal.
Topografia	Base georreferenciada, conferência de marcos/cotas, perfis, seções e compatibilização dos arquivos originais.
Reservatório	Plantas, seções, estabilidade, perfis, cotas de operação, volume × cota, vertedouro, tomada e dispositivos de esvaziamento.

GRUPO	EVIDÊNCIA MÍNIMA PARA APROVAÇÃO
Viveiros	Seis unidades detalhadas, cotas individuais, taludes, fundo, entradas e saídas, drenagem, acessos e estabilidade.
Interligação	Plantas e perfis hidráulicos completos, perdas de carga, níveis, diâmetros/canais, dissipadores e destino final.
Terraplenagem	Balanço corte/aterro, volumes por estrutura, compactação, critérios de medição, proteção provisória e bota-fora.
Orçamento da obra	SINAPI/RR e data-base, composições, BDI, encargos, quantitativos rastreados, curvas ABC e cronograma físico-financeiro.
Formalização	Memoriais, especificações, versões revisadas, ARTs, relatório final, arquivos DWG/SHP/XLSX/DOCX e PDF assinados.

ANEXO III. ENDEREÇOS DOCUMENTAIS E OBSERVAÇÕES DE VALIDADE

- Pasta-base de estudos e georreferenciamento (FAEPI/IFRR): https://drive.google.com/drive/folders/16glMlMJXPd3g4EKZALBSBPsaG0jctl4D
- Pasta de relatórios encaminhada na mensagem de 09/10/2026:

https://drive.google.com/drive/folders/17d0AO5fLdV-Ok6Wg6B0ydhI1sTdqCBwA

- Processo ambiental Ibama: nº 00350.003137/2024-21; Ofício nº 1830/2026/GABIN, Parecer Técnico nº 108/2026-Cotape/CGTef/Dilic.
- Referências para conferência normativa no processo: Decreto nº 8.241/2014, Lei nº 14.133/2021 (conceitos de projeto quando pertinentes), Lei nº 12.334/2010 (se o empreendimento se enquadrar no regime de segurança de barragens) e normas técnicas vigentes aplicáveis.

Controle de versão: Rev. 02, 20/10/2026 – consolidação da localização Caracaraí/RR, do valor de R$ 83.235,24 autorizado pela Coordenação, das premissas da versão 4 do projeto aquícola e do aproveitamento da topografia existente.