

Estudo Técnico Preliminar 3/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 23482.000012.2025-21

2. Objeto da contratação

Contratação de empresa de engenharia para a construção de uma Biblioteca para atender as necessidades do IFRR/CBVZO.

3. Descrição da necessidade

2.1. Motivação da Contratação

2.1.1. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – *Campus* Boa Vista Zona Oeste (IFRR-CBVZO) é uma instituição de ensino que atende majoritariamente a população da Zona Oeste de Boa Vista, promovendo educação, inclusão social e desenvolvimento regional. Com funcionamento em sede própria desde 2018, o *Campus* tem expandido sua infraestrutura para atender à crescente demanda estudantil, buscando oferecer um ambiente educacional adequado e completo.

2.1.2. Atualmente, o IFRR-CBVZO não possui uma biblioteca física adequada para atender seus estudantes, docentes e técnicos administrativos. O acesso à informação e ao conhecimento é fundamental para a formação acadêmica e profissional dos discentes. Assim, a ausência de um espaço adequado compromete a qualidade do ensino e a realização de atividades acadêmicas como pesquisas, estudos individuais e em grupo, leituras orientadas e consultas a materiais bibliográficos.

2.1.3. A construção da biblioteca irá proporcionar um ambiente adequado e estruturado para a realização dessas atividades, fomentando a pesquisa e a extensão acadêmica, bem como a inclusão social por meio do acesso facilitado ao conhecimento. O novo espaço também servirá como suporte para projetos interdisciplinares e eventos acadêmicos.

2.2. Objetivos da Contratação

2.2.1. A implementação da biblioteca resultará em diversos benefícios, incluindo:

- **Apoio à aprendizagem:** Oferta de um espaço adequado para estudos e pesquisa.
- **Aprimoramento do acervo:** Disponibilização de livros, periódicos, materiais digitais e outras fontes de informação essenciais ao desenvolvimento acadêmico.
- **Promoção da inclusão social e digital:** Permissão para que alunos sem acesso a recursos tecnológicos em casa possam utilizá-los na biblioteca.
- **Fomento à cultura:** Realização de atividades culturais, exposições e eventos literários.
- **Apoio a professores e pesquisadores:** Proporcionando um ambiente adequado para a produção acadêmica e pesquisas institucionais.

2.2.2. A execução da obra exige a contratação de uma empresa especializada em serviços de engenharia, uma vez que a construção de uma biblioteca envolve requisitos técnicos específicos, tais como:

- **Infraestrutura adequada:** Projeto arquitetônico que contemple acessibilidade, climatização, iluminação adequada e controle de ruídos.
- **Instalações elétricas e tecnológicas:** Rede de internet de alta velocidade e infraestrutura para equipamentos digitais.
- **Segurança estrutural:** Conforme padrões de engenharia civil e normativas de segurança.
- **Sustentabilidade:** Uso de materiais ecológicos, eficiência energética e aproveitamento de recursos naturais.

2.3. A contratação de uma empresa especializada garantirá a execução da obra com qualidade, dentro dos prazos estipulados e em conformidade com as normativas vigentes, incluindo a Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e demais legislação aplicável que regulamenta os processos licitatórios.

2.4. Diante do exposto, a construção de uma biblioteca no IFRR-CBVZO é fundamental para garantir um ambiente adequado ao aprendizado e à pesquisa, proporcionando suporte acadêmico, inclusão social e fomento à cultura. A contratação de uma empresa especializada em engenharia se faz necessária para garantir a execução do projeto com qualidade e segurança, atendendo plenamente às necessidades da comunidade acadêmica do IFRR-CBVZO.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Administração e Planejamento do IFRR-CBVZO	Marta Sabrina Mota

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

5.1. Da natureza do objeto

5.1.1. O objeto da licitação tem a natureza de obra comum de engenharia.

5.1.2. No âmbito da Lei n.º 14.133/2021, art. 6º, XII, tem-se que obra é toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel.

5.1.3. De acordo com a Orientação Técnica 2/2009 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas, obras são todas as construções, reformas, fabricações, recuperações ou ampliações realizadas por execução direta ou indireta.

5.1.4. Ademais, de acordo com a NOTA TÉCNICA IBR 001/2021 do referido instituto, define-se como obras comuns de engenharia aquelas obras de baixa complexidade técnica, quase sempre de pequeno e médio portes, para as quais não exista qualquer dificuldade para se estabelecer as especificações técnicas, os memoriais descritivos dos serviços e os respectivos padrões de qualidade desejados pela Administração. Outrossim, são aquelas cujos materiais, equipamentos e métodos construtivos sejam usuais e para as quais exista grande número de fornecedores e de executores (empresas e profissionais) no mercado local ou regional (que é aquele mercado que costuma suprir a demanda no caso de obras de pequeno e médio portes).

5.1.5. Portanto, a natureza do objeto é classificada como obra comum de engenharia, uma vez que se trata da construção de uma Biblioteca para atender as necessidades do IFRR/CBVZO.

5.2. Da Modalidade da Licitação

5.2.1. A contratação será realizada por meio da Concorrência, na forma eletrônica, conforme previsto no artigo 28, inciso II, da Lei n.º 14.133/2021, por se tratar de contratação de obras comuns de engenharia.

5.3. Do regime de execução

5.3.1. O Contrato deverá ser realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço global.

5.3.2. A empreitada por preço global deve ser adotada apenas quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual.

5.3.3. Este regime pressupõe projetos de boa qualidade, que forneçam aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o total e completo conhecimento do objeto e a elaboração de proposta fidedigna, justamente para evitar distorções relevantes no decorrer a execução contratual, em prejuízo seja da Administração, seja da contratada.

5.3.4. É cabível, então, quando for possível definir previamente no projeto, com alta precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual, devendo ser adotada a sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico - financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executados.

5.3.5. Nesse sentido, a escolha do regime de empreitada por preço global é apropriada para este tipo de projeto, pois possibilita a contratação de uma empresa que será responsável por entregar a obra completa por um preço fixo previamente definido. Esse regime oferece maior previsibilidade orçamentária e permite à Administração melhor controle dos custos, evitando aditivos excessivos ao contrato.

5.4. Da habilitação e qualificação

5.4.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no instrumento convocatório.

5.4.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor serão previstos no edital e Termo de Referência.

5.4.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão previstos no Termo de Referência e Edital. Contudo, considerando as recentes atualizações normativas, deverá ser inserida a possibilidade de comprovação da qualificação técnico-operacional das empresas:

5.4.3.1. De acordo com a Lei n.º 14.133/2021, art. 67, II, estabeleceu a possibilidade de comprovação da qualificação técnico-operacional das empresas mediante a apresentação de certidão emitida pelo conselho profissional competente.

5.4.3.2. Corroborando à legislação, o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) adequou a sua regulamentação criando a Certidão de Acervo Operacional (CAO), que passa a ser o documento adequado para certificar a capacidade operacional das empresas de engenharia e agronomia.

5.4.3.3. A finalidade da CAO emitida pelo CREA é comprovar, para os fins legais, a qualificação técnica-operacional da pessoa jurídica para a execução de determinada atividade (experiência anterior).

5.5. Da garantia contratual

5.5.1. O adjudicatário prestará garantia de execução do contrato, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, nos moldes dos arts. 96 e seguintes da Lei n.º 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual.

5.5.2. De acordo com a supracitada Lei, é obrigatória a apresentação de garantia contratual nas contratações de obras e serviços de engenharia. Essa exigência visa assegurar o cumprimento das obrigações assumidas pela contratada perante à Administração, inclusive as multas, os prejuízos e as indenizações decorrentes de inadimplemento, sendo que a garantia pode ser apresentada nas seguintes modalidades: caução em dinheiro, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor do contrato, com fulcro no art. 98 da Lei n.º 14.133/2021.

5.6. Da duração inicial do contrato

5.6.1 O contrato terá vigência pelo período de 12 (dozes) meses, considerando o prazo para assinatura da ordem de serviço, considerando ainda o prazo para a execução do objeto conforme o Cronograma Físico-Financeiro, e por fim considerando as pendências relativas ao recebimento provisório e definitivo da obra de engenharia.

5.6.2.. Considerando a definição apresentada na Lei n.º 14.133/2021, art. 6º, XVII, os serviços não contínuos ou contratados por escopo são aqueles que impõem ao contratado o dever de realizar a prestação de um serviço específico em período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto. Deste modo, com fulcro no art. 111 da referida Lei, o prazo de vigência será automaticamente prorrogado quando seu objeto não for concluído no período firmado no contrato.

5.7. Da transição contratual

5.7.1. Não se aplica ao serviço pleiteado, tendo em vista que não se trata de serviço continuado.

5.8. Dos critérios e práticas de sustentabilidade

5.8.1. Deverão ser observados nas especificações dos serviços e demais exigências do projeto básico ou executivo, para contratação de obras e serviços de engenharia, visando à economia da manutenção e operacionalização da edificação, a redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental, os seguintes critérios apresentados na Instrução Normativa n.º 01/2010 da SLTI do MPOG:

5.8.2. Os editais para a contratação de serviços deverão prever que as empresas contratadas adotarão as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber:

a) use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

b) adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;

c) observe a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

d) forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

e) realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

f) realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;

g) respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; e

h) preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999;

5.8.3. Deverá ser acrescentado no Termo de Referência/Projeto Básico nas obrigações da contratada:

a) a Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI /MPOG nº 1, de 19/01/2010.

5.9. Da participação de consórcio

5.9.1 Acerca da participação dos consórcios, informa-se que a conveniência de admitir a participação dos mesmos em procedimento licitatório é decisão meramente discricionária da Administração, conforme artigo 15 da Lei n.º 14.133/2021.

5.9.2 Vale ressaltar que a participação de consórcios é recomendável quando o objeto considerado for “de alta complexidade ou vulto”, o que não seria o caso do objeto sob exame. Dessa maneira, não há nada que justifique a participação de empresas em consórcios no objeto em apreço, pois esse não se reveste de alta complexidade, tampouco é serviço de grande vulto econômico, ou seja, não traz nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio.

5.9.3 Com efeito, traz-se à baila, o entendimento da equipe técnica do TCU, que no bojo do Acórdão 2813/2004 Primeira Câmara, assim se manifestou, *in verbis*:

“26. O art. 33 da Lei de Licitações expressamente atribui à Administração a prerrogativa de admitir a participação de consórcios. Está, portanto, no âmbito da discricionariedade da Administração. Isto porque, ao nosso ver, a formação de consórcio tanto pode se prestar a fomentar a concorrência (consórcio de

empresas menores que, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cerceá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si). Com os exemplos fornecidos pelo Bacen, vemos que é prática comum a não-aceitação de consórcios."

5.9.4 Nesta senda, ainda que o acórdão se refira à Lei n.º 8.666/1993, já revogada, por interpretação extensiva aplica-se o mesmo entendimento da corte à Lei n.º 14.133/2021. Logo, a admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração.

5.9.5 Portanto, após as devidas fundamentações, não será admitida a participação de consórcio.

5.10. Da Subcontratação

5.10.1 Será admitida a subcontratação até o limite de 25% para os serviços que não envolvam as seguintes atividades principais do objeto em tela, a saber: fundações e estruturas; cobertura e fechamentos; instalações hidrossanitárias; instalações de águas pluviais e drenagem; instalações elétricas; SPDA; revestimentos e pintura de paredes; revestimentos de piso (excluído soleira); louças e acessórios.

6. Cláusulas a serem previstas no TR

6.1. Apresentação de documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto 6.1.1. De acordo com Acórdão TCU 853/2013 – Plenário, devem ser incluídas cláusulas em edital e em contrato que estabeleçam a obrigação de o contratado, em conjunto com a Administração Pública, providenciar a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto:

- a) "as built" da obra, elaborado pelo responsável por sua execução;
- b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
- c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando a obra e serviços de engenharia;
- d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e
- e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

6.1.2. Assim, deverá ser analisada juntamente com a fiscalização a necessidade da referida exigência, no que couber.

6.2. Critérios de classificação de obra e serviço de engenharia paralisada

6.2.1. Conforme Acórdão TCU 1079/2019 – Plenário, devem ser uniformizados os critérios de classificação de obra paralisada com vistas a garantir maior transparência e confiabilidade das informações, bem como permitir acompanhamento estatístico e comparabilidade de desempenho entre setores distintos de atuação. Deste modo, serão utilizados os mesmos parâmetros sugeridos no referido acórdão para definição de uma obra e serviço de engenharia paralisada, a saber:

- a) declaração pelo órgão como paralisada;
- b) declaração da empresa executora de que não dará continuidade à obra;
- c) ausência de apresentação de boletim de medição por período superior a 90 dias;
- d) média de evolução física dos últimos 90 dias inferior a 10% do inicialmente previsto para o período.

6.3. Apresentação de cronograma da obra e serviço de engenharia

6.3.1. Conforme Acórdão TCU 3290/2014 – Plenário, devem ser previstos no edital, cláusulas que obriguem a empresa contratada a apresentar cronograma de obra que reflita a condição de execução por ela prevista (desde que com prazo menor ou igual ao do edital), apontando, de forma semelhante ao edital, os pontos de controle e caminhos críticos.

6.3.2. O referido acórdão destaca que a função do caminho crítico é apontar as atividades cujas durações sejam essenciais para o cumprimento do prazo do projeto, ou seja, as atividades em que não existem folgas de prazo para a sua realização; uma vez atrasada a atividade componente do caminho crítico, atrasada estará a execução do projeto e será necessária a adoção de medidas que visem à recuperação do prazo inicial.

6.3.3. Ademais, o acórdão define ser boa prática a exigência que o contratado apresente o cronograma da obra, levando em conta a produtividade esperada para cada serviço e as relações de interdependência entre eles, sugerindo-se para isso a utilização da técnica diagrama PERT-CPM.

6.3.4. Tal ferramenta, auxiliará o fiscal designado no controle dos prazos de execução e na tomada de providências para evitar atraso no cronograma das obras, como por exemplo indicar a necessidade de a empresa contratada aumentar o efetivo nas atividades críticas de forma a prevenir possível atraso nas obras. Sem esses elementos torna-se muito difícil a detecção de atrasos nas obras antecipadamente ou em um prazo mais próximo à ocorrência, e o estabelecimento de medidas corretivas que visem a recuperação do prazo previsto.

6.3.5. O entendimento da corte é unânime quanto ao assunto, sendo reiterado em diversos acórdãos, como por exemplo o Acórdão TCU 2580/2018 – Plenário, o qual estabelece que deve ser elaborado um cronograma factível com o caminho crítico do empreendimento que inclua previsão de folgas porventura existentes nas atividades a serem executadas e cobrado qualidade dos serviços prestados mormente no que tange ao uso das melhores práticas e ferramentas de gestão de projetos, inclusive do fluxograma de caminho crítico (Critical Path Method - CPM), de forma a apoiar o controle das obras.

6.3.6. Recentemente foi reiterado o mesmo entendimento por meio do Acórdão TCU 1614/2023 – Plenário, corroborando ao Acórdão TCU 3290/2014 – Plenário, indicando ainda que o cronograma deve ser apresentado em formato que demonstre todas as etapas necessárias à implantação do empreendimento, suas interdependências e os correspondentes prazos de execução, permitindo identificar de forma clara os correspondentes marcos/pontos de controle definidos para acompanhamento e o caminho crítico da execução.

6.3.7. A Cartilha de Boas Práticas da Gestão Contratual de Obras Públicas (Auditoria Interna - MPU/2021), dispõe que no momento da elaboração do cronograma, deve ser exigida também a apresentação do caminho crítico da execução contratual, facilitando no processo de medição e aplicação de penalidades. O caminho crítico indica quais etapas dependem de outras para serem executadas.

6.3.8. Por fim, a contratada deverá apresentar o cronograma considerando as peculiaridades do local, como por exemplo: mão de obra especializada, clima e insumos no mercado local.

6.4. Prazos de garantia dos serviços contratados

6.4.1. De acordo com a Lei n.º 14.133/2021, art. 92, XIII, é necessária em todo contrato cláusula que estabeleça o prazo de garantia mínima do objeto, observados os prazos mínimos estabelecidos nesta Lei e nas normas técnicas aplicáveis, e as condições de manutenção e assistência técnica, quando for o caso.

6.4.2. Assim, considerando a relevância das definições dos prazos de garantias dos serviços prestados e produtos instalados, a ABNT NBR 17170/2022 apresenta os prazos tecnicamente recomendados. Neste sentido, considerando o objeto em tela, devem ser observados por parte da contratada os de garantia citados nos instrumentos legais supramencionados, contados a partir da expedição do “Habite-se” ou “Auto de Conclusão”, ou outro documento legal que ateste a conclusão das obras e serviços de engenharia.

6.4.3. Os equipamentos associados aos sistemas construtivos que não estejam previstos nos dispositivos acima, têm o prazo de garantia do fabricante ou, quando não especificado, o prazo deve ser de 180 dias.

6.4.4. Destaca-se, por fim, que conforme art. 140, § 6º da Lei n.º 14.133/2021, em se tratando de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.

6.5. Definição de percentuais de tolerância para aditivos em Empreitada por Preço Global

6.5.1. Considerando o que dispõe o Acórdão TCU 1977/2013 – Plenário, deve ser incluído no Edital cláusula que estabeleça, de forma objetiva, o que será objeto de aditamentos durante a execução da avença, bem como a definição do que venha a ser “subestimativas ou superestimativas relevantes”;

6.5.2. Neste contexto, a Lei n.º 14.133/2021 estabelece no art. 67, §1º que: “A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.”

6.5.3. Assim, por meio da interpretação extensiva, será adotado o percentual de 4% (quatro por cento), como percentual de tolerância quantitativa admitida em cada item do orçamento inserido na faixa "A" da curva ABC. Ou seja, aplicar-se-á o referido percentual somente aos serviços materialmente relevantes do empreendimento, em prestígio ao princípio da segurança jurídica, como ainda do art. 6º, inciso XXIX da Lei n.º 14.133/2024.

6.6. Fluxo processual da Instituição

6.6.1. Considerando a necessidade de promover agilidade e produtividade nos processos do IFRR, no sentido de melhorar o grau de eficiência na prestação dos serviços à sociedade, foi criado o Programa Facilita que objetiva a implantação da Gestão por Processos e Gestão de Riscos no IFRR.

6.6.2. Os processos modelados representam uma abordagem estratégica e sistemática para a gestão eficiente e aprimoramento contínuo das atividades institucionais. Esses modelos são representações visuais e descritivas dos procedimentos, fluxos de informações e interações entre as partes envolvidas em nossas operações.

6.6.3. Por meio de metodologias especializadas, foi gerado diagramas de fluxo, para documentar e analisar nossas atividades de forma detalhada. Isso permite identificar áreas de melhoria, otimizar recursos e proporcionar uma base sólida para a automação de tarefas, contribuindo para a excelência operacional em nossas atividades educacionais, administrativas e de pesquisa.

6.6.4. No IFRR, a modelagem de processos é uma ferramenta fundamental para impulsionar a eficiência, transparência e inovação, garantindo que nossos serviços e operações estejam alinhados com as melhores práticas e as expectativas da nossa comunidade acadêmica e da sociedade em geral.

6.6.5. Nesse sentido, a contratada deverá consultar no site <https://www.ifrr.edu.br/programas/facilita/portfolio/planejamento-e-desenvolvimento-institucional/deteo> o diagrama de fluxos processuais aplicado às obras e serviços de engenharia para melhor acompanhamento e entendimento dos tramites internos desta instituição.

7. Levantamento de Mercado

7.1. Considerando a relevância de conduzir a prospecção e análise das múltiplas opções disponíveis para a Construção de uma Biblioteca para atender às necessidades do IFRR/CBVZO, a instituição iniciou seus esforços preliminares na busca por soluções de infraestrutura, conforme descrito a seguir:

- **SOLUÇÃO 1: READEQUAR ALGUM AMBIENTE PARA UTILIZAÇÃO COMO BIBLIOTECA**

Há época da 1ª Etapa da construção do Campus, não foi contemplada na sua estrutura física uma edificação destinada exclusivamente para uso como biblioteca. Nesse sentido, fez-se necessário a adaptação de 3 (três) laboratórios inseridos no bloco de salas de aula para utilização provisória como biblioteca no Campus, que totaliza 312,46 m².

Atualmente o Campus atende cerca de 816 alunos e 187 servidores o que demonstra que, um ambiente adaptado e utilizado desde 2017 como biblioteca já não atende mais a demanda. Ademais, a impossibilidade de utilizar três laboratórios tem prejudicado o crescimento das atividades dos cursos.

Portanto, observa-se que readequar mais um ambiente para utilização como biblioteca, ou mesmo ampliar o existente (que já é provisório) não é a solução mais adequada, pelo contrário, o Campus necessita inclusive que os laboratórios estejam disponíveis para plena utilização. Portanto, não é viável esta solução 1.

- **SOLUÇÃO 2: CONSTRUIR UMA NOVA EDIFICAÇÃO PARA BIBLIOTECA**

A construção de uma edificação com área suficiente para comportar a demanda do CBVZO/IFRR apresenta-se viável e mais coerente, ainda mais que o Campus dispõe uma grande área de terreno para utilização. Soma-se ainda a isso o benefício de poder ocupar três laboratórios quando liberada a área ocupada provisoriamente pela atual biblioteca.

Ademais, faz-se necessário destacar que há créditos orçamentários para atender a construção da biblioteca do CBVZO/IFRR contemplados por meio do novo Programa de Aceleração do Crescimento - PAC do Governo Federal.

7.2. Portanto, a contratação de uma empresa especializada de engenharia por meio de licitação pública para a construção da biblioteca é a solução mais eficiente e vantajosa.

7.3. Para que a solução 2 proposta possa ser viabilizada, o IFRR precisou estudar possibilidades de projetos, conforme disposto abaixo:

- **OPÇÃO 1: UTILIZAÇÃO DE PROJETO MODELO DO REPOSITÓRIO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA REDE FEDERAL, BEM COMO DO IFRR**

Analisando os projetos de biblioteca já utilizados pelo IFRR que tem potencial para ser implementado no CBVZO, tem-se o dos Campus Amajari - CAM e Campus Novo Paraíso - CNP. Ademais, compulsando o Repositório de projetos da Rede Federal, observou-se que a biblioteca implantada pelo IFSP com 509,27 m², também possui potencial para ser utilizado. Nesse sentido, fez-se necessário analisar parâmetros como área construída, ano de projeto/orçamento e o Custo Unitário Básico da Construção Civil, conforme demonstrado abaixo:

Tabela 1: Área construída das bibliotecas analisadas e seus respectivos anos de elaboração.

LOCAL	ÁREA	ANO
Campus Amajari/IFRR	499,37 m ²	2010
Campus Novo Paraíso/IFRR	438,67 m ²	2009
IFSP	509,27 m ²	2019
IFSP (alterado)	449,12 m ²	2019

Ademais, considerando o prazo exíguo informado pela Setec (ver figura 1), bem como o ano de elaboração do pacote orçamentário dos projetos analisados, observou-se que os do IFSP seriam mais adequados. Contudo, a disponibilidade orçamentária para a construção do referido objeto é de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais). Assim, observa-se que reduzindo a área construída inicialmente projetada pelo IFSP para 449,12 m², o projeto estará dentro do valor estimado de contratação, conforme detalha a Tabela 2:

Tabela 2: Cálculo do valor estimado da obra utilizando o projeto de 449,12 m².

Área construída	449,12 m ²
CUB (1/2025): R\$ 2.627,86	R\$ 1.180.224,48
Fundações (8,00%)	R\$ 94.417,96
BDI (23,54%)	R\$ 300.050,83
TOTAL ESTIMADO	R\$ 1.574.693,27

Figura 1: Ofício emitido pela Setec informando a urgência na conclusão das licitações envolvendo as obras do Novo PAC.

Ofício Nº 2297/2024/GAB/SETEC/SETEC-MEC

Brasília, na data da assinatura eletrônica.

À Senhora
Nilra Jane Filgueira Bezerra
Reitora
Instituto Federal de Roraima
Boa Vista-RR

Assunto: Expansão da Rede Federal EPCT - Novo PAC.

Senhora Reitora,

Cumprimentando-a cordialmente, faço referência ao [Decreto nº 11.632, de 11 de agosto de 2023](#), que institui o Programa de Aceleração do Crescimento - [Novo PAC](#), para solicitar, em **regime de urgência**, a publicação das licitações referentes às obras dos empreendimentos dessa instituição de ensino incluídos na consolidação e expansão da Rede Federal EPCT, indicados na tabela abaixo, com vistas ao cumprimento do cronograma de execução do citado Programa.

EXPANSÃO			
Instituição	Obra	Unidade de Ensino	Valor
IFRR	Campus	Rorainópolis	R\$ 15.000.000,00
CONSOLIDAÇÃO			
Instituição	Obra	Unidade de Ensino	Valor
IFRR	Restaurante Estudantil	Bonfim	R\$ 1.700.000,00
IFRR	Restaurante Estudantil	Boa Vista	R\$ 1.700.000,00
IFRR	Biblioteca	Bonfim	R\$ 1.500.000,00
IFRR	Biblioteca	Boa Vista (Zona Oeste)	R\$ 1.500.000,00
IFRR		Reitoria	R\$ 10.000.000,00
TOTAL			R\$ 31.400.000,00

As dúvidas poderão ser dirimidas pelo e-mail cgpgsetec@mec.gov.br.

Atenciosamente,

MARCELO BREGAGNOLI

Portanto, considerando os fatores tempo, disponibilidade orçamentária e atendimento mínimo às necessidades solicitadas pelo CBVZO, bem como a análise técnica dos projetos do Instituto Federal de São Paulo - IFSP disponíveis no repositório de projetos da Rede Federal, realizada pela equipe técnica do Departamento de Engenharia e Obras do IFRR, observou-se ser possível a utilização do referido projeto, desde que revisado e corrigida algumas disciplinas de projetos conforme demonstra Quadro 1.

Quadro 1: Disciplinas de projetos atinente à construção da Biblioteca do CBVZO/IFRR.

Projetos básicos/executivos	IFSP	IFSP (alterado)	Precisam ser elaborados

Arquitetura	x	x	
Estrutura de Concreto Armado	x	x	
Estrutura Metálica	x	x	
Instalações Hidráulicas	x	x	
Instalações Sanitárias, Pluviais	x	x	
Instalações de Combate a Incêndio e Pânico		x	x
Instalações Elétricas de Baixa Tensão e SPDA		x	

Por fim, destaca-se que a alteração dos projetos indicados no Quadro 1 será devido a alteração/diminuição da área construída na planta arquitetônica, não implicando em alterações significativas que demandem elavadas horas de trabalho para redimensionamento dos projetos complementares, pelo contrário, otimizará o tempo se comparado a elaboração de um projeto novo.

• **OPÇÃO 2: ELABORAÇÃO DE PROJETOS PELO SETOR TÉCNICO DE ENGENHARIA DO IFRR**

Sob a ótica do atendimento integral às demandas do setor requisitante, a elaboração de projetos de arquitetura e engenharia pelo setor técnico do Instituto Federal de Roraima se apresenta como a solução mais apropriada, pois ao optar por desenvolver os projetos internamente, o Instituto Federal de Roraima tem a capacidade de personalizar cada aspecto da edificação de acordo com o programa de necessidades específica do Campus. Isso significa que as instalações serão projetadas para se adequarem perfeitamente às atividades e requisitos educacionais da comunidade.

Contudo, o cenário atual não permite adotar esta solução considerando o prazo disponível para conclusão dos projetos e peças orçamentárias os quais requereriam no mínimo dois meses.

7.4. Definida a escolha da melhor opção de projeto, não se vislumbrou outras soluções de mercado para a atender a demanda de construção da biblioteca do CBVZO/IFRR, a não ser a contratação de uma empresa especializada para a construção de uma nova edificação, utilizando os projetos ajustados do IFSP, com as devidas adequações ao novo terreno.

8. Descrição da solução como um todo

8.1. A solução proposta para a construção do refeitório estudantil no Campus Boa Vista Zona Oeste - CBVZO do Instituto Federal de Roraima, no município de Boa Vista, será viabilizada por meio de licitação pública na modalidade concorrência, conforme previsto na Lei n.º 14.133/2021. A contratação ocorrerá na forma de empreitada por preço global, na qual a empresa vencedora será responsável pela execução completa da obra, incluindo elaboração de projetos complementares (caso necessário), fornecimento de materiais, e realização de todos os serviços necessários.

8.2. A contratada deverá realizar fundações, estruturas, acabamentos, e todas as instalações necessárias, além de efetuar a gestão adequada dos resíduos, observando as normativas ambientais. A obra deverá atender às normas técnicas da ABNT, bem como às exigências legais específicas aplicáveis à Administração Pública e aos princípios estabelecidos pela Lei n.º 14.133/2021, como eficiência e transparência.

8.3. O contrato será estruturado com base em um cronograma físico-financeiro, que estabelecerá as etapas de execução e respectivos prazos. A empresa contratada deverá apresentar relatórios periódicos de acompanhamento para permitir uma fiscalização contínua e eficiente pela equipe técnica do Instituto. A utilização da metodologia BIM (Building Information Modeling) será obrigatória, proporcionando melhor integração e controle das etapas do projeto.

8.4. A empresa contratada deverá fornecer garantia mínima citada no item 6.4. Durante o período de garantia, a contratada será responsável por prestar assistência técnica e realizar eventuais reparos sem custo adicional para a Administração. Além disso, ao término da obra, deverá ser entregue um manual de operação e manutenção preventiva, contendo orientações para garantir o desempenho adequado das instalações ao longo do tempo.

8.5. A documentação necessária, como ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica), licenças e certificados de conformidade, será fornecida pela contratada, que também deverá obter o Habite-se e demais autorizações junto aos órgãos competentes para regularizar a obra. O processo de recebimento da obra será dividido em

duas fases: recebimento provisório, com vistoria técnica para verificar a conformidade dos serviços com o projeto e o contrato; e recebimento definitivo, realizado após o período de garantia, considerando a execução de eventuais correções e ajustes.

8.6. Com esta abordagem, o projeto atenderá aos princípios de eficiência, economicidade, e sustentabilidade estabelecidos na Lei n.º 14.133/2021. A centralização das responsabilidades na contratada permitirá maior controle sobre a execução e mitigará riscos, assegurando a entrega da obra dentro dos prazos e custos previstos, com qualidade e aderência aos padrões exigidos pela Administração Pública Indireta.

9. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

9.1. A estimativa de quantidades foi elaborada com base nos programas de necessidade utilizados nas concepções das outras bibliotecas já construídas no IFRR. Assim, a estimativa considerou todos os serviços e materiais necessários para garantir a execução integral da obra, incluindo itens de infraestrutura, acabamentos, instalações prediais e complementares a partir de memórias de cálculo detalhadas, projetos preliminares, levantamentos de campo e consultas a contratações similares realizadas por outras instituições públicas.

9.2. Conforme já descrito no item 7, atinente ao Levantamento de Mercado, será utilizado o projeto de biblioteca do IFSP com algumas alterações na arquitetura proposta. Desse forma, as quantidades dos serviços necessários já estão inicialmente estimadas.

9.3. Assim, a metodologia utilizada para a definição das quantidades baseou-se em projetos e especificações preliminares fornecidos pelas áreas técnicas envolvidas, visitas técnicas ao local e verificação das condições físicas e geográficas do terreno. Também foram realizados levantamentos de mercado sobre padrões construtivos e quantitativos adotados em obras de porte semelhante, além da consulta a tabelas oficiais de preços públicos, como o SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil). Por fim, foram consideradas as normas da ABNT aplicáveis à construção e segurança predial.

9.4. Memória de Cálculo

9.4.1. Constan os quantitativos devidamente detalhados e estimados na Memória de Cálculo, obtidos de acordo com os projetos executivos elaborados por profissionais técnicos devidamente habilitados e inseridos no orçamento paradigma da administração.

10. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.574.693,27

10.1. Valor estimado R\$: 1.574.693,27 (um milhão, quinhentos e setenta e quatro mil, seiscentos e noventa e três reais e vinte e sete centavos), baseado em levantamento de área inicial do anteprojeto, podendo sofrer variações de custos no decorrer da elaboração dos projetos básicos.

10.2. Foi elaborado programa de necessidades e anteprojeto de arquitetura que resultou em uma área construída de 478,65 m². Nesta fase de estudo preliminar, utilizou-se a técnica de orçamento estimativo baseado no Custo Unitário Básico (CUB), cujo valor em janeiro/2025 (CSL-8 padrão normal) para o estado de Roraima é de R\$ 2.627,86 (dois mil, seiscentos e vinte e sete reais e oitenta e seis centavos), resultando no valor de R\$ 1.180.224,48 (um milhão, cento e oitenta mil, duzentos e vinte e quatro reais e quarenta e oito centavos).

10.3. De acordo com a ABNT NBR 12.721:2006, o valor do CUB não inclui alguns serviços necessários para conclusão da obra. Nesse sentido, serão acrescidos ainda os seguintes valores para cada item excepcional:

- BDI da obra: utilizando como base os limites estabelecidos no Acórdão do TCU 2.622/2013, estima-se o valor de 23,54% para o BDI da obra.
- Fundações: considerando a carga estimada, bem como a sondagem do terreno, será previsto a execução de fundação superficial do tipo sapata. Portanto tanto, estima-se o valor de R\$ 94.417,96 (noventa e quatro mil, quatrocentos e dezessete reais e noventa e seis centavos).

10.4. Desta forma, após todas as considerações feitas, estima-se o valor total para o orçamento de referência da administração pública da obra em tela em R\$ 1.574.693,27 (um milhão, quinhentos e setenta e quatro mil, seiscentos e noventa e três reais e vinte e sete centavos).

11. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

11.1. Em regra, conforme art. 47, inciso II, da Lei n.º 14.133/2021, os serviços deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

11.2. O disposto, no entanto, não é a solução mais vantajosa para a Administração, sendo a solução mais satisfatória do ponto de vista técnico, gerencial e qualidade do empreendimento, o não parcelamento da solução. Uma vez que o gerenciamento permanecendo no mesmo Contratado, oferecerá um maior nível de controle por parte da Administração na execução dos serviços e na observância do cronograma, já que a responsabilidade e garantia dos resultados estará concentrada em uma só Administração.

11.3. Ressalta-se que em obras de engenharia com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva pode implicar em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e final de entrega da obra.

11.4. Por fim, analisando o objeto em tela, não se aplica o parcelamento da construção, porquanto se trata de uma única edificação, cujos serviços devem ser executados pelo mesmo contratado.

12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Neste item, as contratações que estão relacionadas à construção do refeitório estudantil do Campus Bonfim do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR), conforme o inciso VIII, art. 7º, da Instrução Normativa nº 40/2020. As contratações foram divididas em duas categorias: correlatas e interdependentes, abrangendo tanto as já realizadas quanto as futuras.

12.1. Contratações Correlatas

12.1.1. As contratações correlatas têm afinidade temática com o projeto principal, mas não dependem diretamente dele para sua realização. Elas agregam valor ou complementam a obra, mas podem ser executadas de forma independente. Para o presente objeto, identificamos as seguintes contratações:

- a) Aquisição de mobiliário e equipamentos: A compra de mobiliário e equipamentos tecnológicos ocorrerá após a finalização da obra, visando equipar o novo refeitório;
- b) Serviços de vigilância: A contratação de serviços de vigilância pode ser feita de forma independente, garantindo a segurança do local após a construção.

12.2. Contratações Interdependentes

12.2.1. As contratações interdependentes são aquelas que dependem diretamente da realização de outras etapas ou serviços relacionados ao projeto principal. Elas precisam ser coordenadas para garantir a continuidade e a funcionalidade do projeto. Identificamos as seguintes contratações:

- a) Serviços de manutenção predial: A contratação de serviços de manutenção será necessária logo após a conclusão da obra, assegurando a conservação e o bom funcionamento do novo Campus.

12.3. Gestão das Contratações Interdependentes e Correlatas

12.3.1. Uma gestão eficiente dessas contratações exige um planejamento cuidadoso, especialmente para as interdependentes, a fim de evitar atrasos ou falhas que possam comprometer a execução do projeto principal.

12.3.2. Destaca-se a importância de programar as contratações correlatas de maneira integrada para evitar incompatibilidades e garantir a funcionalidade da nova sede.

12.4. Integração e Coordenação

12.4.1. A interdependência entre as contratações requer uma coordenação eficaz para evitar sobreposições e assegurar que cada etapa seja cumprida dentro dos prazos estabelecidos. A sinergia entre os projetos e serviços contratados é fundamental para garantir a eficiência na gestão dos recursos, minimizar o risco de retrabalho e maximizar a economia de escala.

12.4.2. Todas as contratações mencionadas estão em conformidade com a legislação vigente, reforçando nosso compromisso com a transparência, eficiência e qualidade nos processos administrativos.

13. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação está alinhada com o PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional (2024-2028), servindo de apoio para atendimento dos objetivos estratégicos da Dimensão: Planejamento e Desenvolvimento Institucional, presente no Eixo: Políticas de Desenvolvimento Institucional, tendo como objetivo estratégico: Modernizar e expandir a infraestrutura para atender de maneira adequada e sustentável às necessidades educacionais e administrativas, do Macroprocesso 5: Gestão de Obras e Serviços de Engenharia e da Meta 13: Entregar, até o fim do quinquênio, 100% dos projetos básicos de acessibilidade previstos na lista de prioridades de obras e serviços de engenharia.

14. Benefícios a serem alcançados com a contratação

14.1. Com a construção da biblioteca espera-se alcançar os seguintes benefícios:

14.1.1. **Melhoria na qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão** com a disponibilização de acervo de livros e periódicos, artigos científicos e materiais físicos e digitais; apoio à pesquisas acadêmicas, TCCs e projetos de extensão; e espaço para estudos individuais e em grupo, favorecendo a aprendizagem.

14.1.2. **Acesso à informação e inclusão digital** com a democratização do conhecimento, proporcionando acesso gratuito a livros e recursos educacionais, com a disponibilização de computadores e internet para pesquisas e desenvolvimento acadêmico.

14.1.3. **Desenvolvimento cultural e integração social dos estudantes** com a possibilidade de realização de eventos culturais, como clubes de leitura, palestras e exposições; incentivo ao hábito da leitura e ao pensamento crítico; e espaço de convivência e troca de conhecimentos entre alunos, professores e comunidade.

14.1.4. **Suporte ao corpo docente e aos servidores** com a cessão a materiais didáticos e pedagógicos para aprimorar as aulas.

14.1.5. **Impacto na Comunidade Externa** com abertura da biblioteca para uso da comunidade local, ampliando o acesso ao conhecimento e possibilidade de parcerias com escolas e outras instituições para fortalecer a educação no estado.

14.2. A biblioteca não seria apenas um espaço físico para livros, mas um centro de conhecimento, inovação e interação social, beneficiando diretamente o ensino, a pesquisa e a cultura no IFRR.

15. Providências a serem Adotadas

15.1. Antes da celebração do contrato, a Administração deverá adotar as seguintes medidas:

- Designação dos servidores responsáveis pela equipe de fiscalização e gestão contratual, incluindo um s
- Capacitação dos servidores encarregados da gestão e fiscalização do contrato, com foco na adaptação do novo modelo que, além da fiscalização direta, incorpora o feedback dos usuários como parâmetro de qualidade. A capacitação incluirá o mapeamento de riscos para uma gestão eficiente do contrato e suas possíveis prorrogações;
- Elaboração de planos de trabalho detalhados, visando à boa execução contratual.

- Monitoramento rigoroso das ações previstas nos projetos, assegurando o cumprimento das melhorias e adequações previstas.
- Obtenção das aprovações necessárias dos projetos junto aos órgãos competentes, como prefeitura, Corpo de Bombeiros e Agência de Meio Ambiente.

15.2. Ademais, devem ser observados os seguintes requisitos pela Administração, para efetiva execução dos s

- Permitir que os serviços sejam executados dentro do horário de funcionamento do órgão. Desta forma, será necessário que na ocorrência de instalação de equipamentos na parte interna da edificação que esta se mantenha fechada, e as chaves de acesso estejam devidamente identificadas e disponíveis na portaria ou setor específico, ou ainda que seja disponibilizado um servidor para ser fazer presente no dia e horário agendados para a realização dos serviços;
- Indicar um servidor lotado no setor de manutenção da unidade a ser contemplada pelo objeto, para participar da Fiscalização ou Recebimento Definitivo do objeto, com a finalidade de conhecer o os serviços executados e realizar o acompanhamento da garantia dos serviços.

16. Possíveis Impactos Ambientais

16.1. A construção civil desempenha um papel fundamental no desenvolvimento e crescimento social, viabilizando a modificação do meio natural para atender as necessidades humanas. Entretanto, é um dos setores produtivos que mais geram impactos ambientais devido às suas altas taxas de geração de resíduos associadas com a ineficiência e até mesmo ausência de gerenciamento por parte dos geradores.

16.2. Desta forma, para minimizar e combater tais situações, foram criados a nível nacional dispositivos legais, merecendo destaque à Lei n.º 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. As resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente - Conama, em particular a Resolução n.º 307/2002, que “Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil”.

16.3. Do exposto, a contratada deverá obedecer a todas as normas e regulamentos ambientais que disponham sobre o manejo e descarte dos resíduos sólidos oriundos da execução da obra.

16.4. No descarte das embalagens poderão ocasionar um grande volume de lixo a ser descartado. Para minimizar esses danos é necessário que haja uma gestão de resíduos de canteiro de obras consistente por parte da Contratada.

16.5. Todo o material a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na IN no 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, art. 5.º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se a referida instrução.

16.6. A Contratada deverá comprometer-se com a Sustentabilidade Ambiental, nos termos das exigências impostas pela IN 01/2010, mediante apresentação de Declaração, reconhecida em cartório, no ato da assinatura do contrato.

16.7. A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

16.8. No caso de uso de madeira, esta deverá ser de reserva ambiental autorizada pelo IBAMA, (ter Documento de Origem Florestal - DOF, conforme IN nº 112 de 2006 e orientações da Instrução Normativa n.º 187 de 2008, ambas do INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS).

17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

17.1. Justificativa da Viabilidade

17.1. Os estudos preliminares confirmam que a contratação proposta é tecnicamente viável e necessária, trazendo benefícios substanciais para os usuários dos serviços institucionais. Portando, com base nos elementos anteriormente apresentados no presente documento de Estudos Preliminares realizados por esta Equipe de

Planejamento, DECLARAMOS ser viável a contratação pretendida pela Administração do ponto de vista técnico e gerencial do contrato, bem como a viabilidade econômico-financeira.

18. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ANDRESSA DOS SANTOS PEREIRA

Presidente



Assinou eletronicamente em 02/04/2025 às 11:51:53.

ROSINEIA SILVA DA SILVA

Integrante requisitante



Assinou eletronicamente em 04/04/2025 às 10:29:13.

DIOGO SAUL SILVA SANTOS

Integrante administrativo



Assinou eletronicamente em 01/04/2025 às 14:00:01.

JORGE LUIS CAVALCANTE DE SOUZA

Integrante administrativo

ALMERES FERREIRA DA SILVA JUNIOR

Integrante técnico



Assinou eletronicamente em 03/04/2025 às 12:43:42.

Documento Digitalizado Público

Anexo I.1 - ETP

Assunto: Anexo I.1 - ETP
Assinado por: Rodrigo Santos
Tipo do Documento: Estudo Técnico Preliminar
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Rodrigo da Silva Santos, ENGENHEIRO-AREA**, em 17/06/2025 12:43:20.

Este documento foi armazenado no SUAP em 17/06/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrr.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 223722

Código de Autenticação: a4d3a5b78b

