



ANEXO

PROCESSO SEI N° 23243.003116/2026-91

DOCUMENTO SEI N° 2970145

1. DIRETRIZES GERAIS DE PROJETOS

1.1. **Análise Técnica e Aprovação** Toda a documentação técnica será submetida à análise da **Diretoria de Engenharia e Infraestrutura (DEINF)** do Instituto Federal de Rondônia (IFRO), setor responsável pelo suporte técnico-administrativo de todas as unidades da instituição.

1.2. Para a aprovação do Projeto Executivo por parte da Administração, a documentação entregue será rigorosamente avaliada quanto aos seguintes critérios:

1.2.1. **Conformidade Normativa:** Estrita observância às diretrizes estabelecidas neste documento;

1.2.2. **Compatibilização Multidisciplinar:** Integração e ausência de conflitos entre todas as disciplinas de projeto entregues;

1.2.3. **Viabilidade Técnica:** Adequação e eficiência das soluções adotadas frente às necessidades do IFRO;

1.2.4. **Qualidade Gráfica:** Apresentação da documentação conforme os padrões de desenho técnico e normas de representação.

1.3. **Compromisso com a Sustentabilidade** Toda a documentação deverá contemplar critérios de sustentabilidade, estabelecendo uma relação equilibrada entre a edificação e o ambiente. Os projetos devem priorizar escolhas que otimizem os processos de produção, consumo, habitação e transporte, pautando-se em valores éticos e na eficiência do uso de recursos naturais.

1.4. **Base Normativa e Legal** A elaboração dos projetos deverá observar as Leis, Decretos, Resoluções e Instruções Normativas vigentes, com destaque para:

1.4.1. **Qualidade da Água:** Portaria GM/MS n° 888/2021 (que atualizou a Portaria 2.914/11) – Procedimentos de controle e vigilância da água para consumo humano;

1.4.2. **Impacto Ambiental:** Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 01/2010 – Critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens e serviços;

1.4.3. **Resíduos de Construção:** Resolução CONAMA n° 307/2002 – Gestão de resíduos gerados em obras e serviços de engenharia;

1.4.4. **SPDA:** NBR 5419/2015 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;

1.4.5. **Sistemas Elétricos:** Normas da Concessionária local (**ENERGISA**) e NBR 5410;

1.4.6. **Hidrossanitário:** NBR 5626/2020 (Instalações de Água Fria e Quente) e NBR 8160/1999 (Esgoto Sanitário);

1.4.7. **Segurança e Emergência:** NBR 9077/2001 (Saídas de Emergência) e Legislação Estadual de Proteção Contra Incêndio e Pânico;

1.4.8. **Acessibilidade:** NBR 9050/2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

1.4.9. **Arquitetura:** NBR 13532/1995 – Elaboração de projetos de edificações;

1.4.10. **Qualidade de Materiais:** Normas do **INMETRO** aplicáveis aos materiais, equipamentos e serviços previstos.

2. RECEBIMENTO DOS PROJETOS

2.1. **Condições para Entrega** Para o recebimento definitivo dos projetos, a Contratada deverá apresentar à Administração os seguintes itens:

2.1.1. **Termo de Entrega:** Relação detalhada de todos os documentos que compõem a remessa.

2.1.2. **Acervo Digital:** Arquivos em suas extensões originais editáveis (**DWG, RVT, IFC, DOCX, XLSX**) e arquivos assinados digitalmente e obrigatoriamente em versão **PDF**. O acervo deve contemplar a totalidade das pranchas, especificações técnicas, orçamentos e cronogramas.

2.1.3. **Homologação Externa:** Pranchas e documentos técnicos devidamente aprovados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Rondônia (**CBMRO**) e Prefeitura, quando aplicável à disciplina.

2.1.4. **Responsabilidade Técnica (ART/RRT/TRT):** Comprovantes de registro de responsabilidade técnica de todos os projetos e orçamentos, devidamente assinados e com as respectivas taxas de emissão pagas integralmente pela **CONTRATADA**.

2.2. Padronização Gráfica

2.2.1. O formato das pranchas deverá obedecer rigorosamente à série de formatos da norma ABNT (A0, A1, A2, A3 ou A4), conforme a necessidade de escala e clareza visual.

2.2.2. As pranchas deverão ser plotadas em padrão monocromático ou colorido conforme necessidade. É responsabilidade do projetista garantir que todas as legendas, penas (espessuras de linha) e hachuras sejam perfeitamente distinguíveis e legíveis independentemente do uso de cores.

3. PROJETO BÁSICO

3.1. Definição e Escopo

3.1.1. O Projeto Básico constitui o conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos necessários e suficientes para a **precisa caracterização da obra**. Deve ser elaborado com base em estudos preliminares que assegurem a viabilidade técnica, econômica e o adequado tratamento ambiental do empreendimento, em estrita observância às Normas Técnicas (ABNT) e à legislação vigente.

3.1.2. O projeto deve estabelecer, de forma inequívoca, todas as características, dimensões, especificações e quantitativos de serviços e materiais. O objetivo principal é definir custos e prazos com precisão, minimizando a necessidade de alterações ou adequações durante as fases de Projeto Executivo e execução das obras.

3.1.3. São objetivos intrínsecos ao Projeto Básico:

3.1.3.1. **Consolidação de Soluções:** Definir a solução global para materiais, sistemas construtivos e acabamentos que melhor atendam ao interesse público e à finalidade do empreendimento;

3.1.3.2. **Validação de Implantação:** Consolidar a solução de implantação considerando todos os condicionantes técnicos e urbanísticos identificados nas etapas preliminares;

3.1.3.3. **Compatibilização de Ambientes:** Detalhar a solução de todos os compartimentos, incluindo áreas técnicas internas e externas em todos os pavimentos, validando métodos construtivos e conceitos arquitetônicos;

3.1.3.4. **Gestão de Aprovações:** Coordenar e estruturar os processos necessários para a obtenção de aprovações e licenças junto aos órgãos técnicos e públicos competentes.

3.1.4. **Harmonização e Eficiência:** O Projeto Básico deverá ser plenamente compatibilizado com as disciplinas de Arquitetura, Estrutura e demais Instalações. Deve, obrigatoriamente, contemplar conceitos

de sustentabilidade, racionalização do uso de energia e água, além de garantir condições ideais de acesso para inspeção e manutenção preventiva e corretiva de todos os sistemas.

4. PRODUTOS A SEREM ELABORADOS

4.1. A Contratada deverá entregar, como produto final das etapas de Projeto Básico e Executivo, os seguintes elementos técnicos:

4.1.1. **Levantamento Cadastral "As Built"**: a documentação técnica destinada a registrar textualmente e representar graficamente a situação física real e atual da edificação ou espaço objeto da intervenção.

4.1.2. **Projetos Técnicos de Engenharia e Arquitetura**: Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (PPCIP); Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA); Projeto de Acessibilidade (em conformidade com a NBR 9050).

4.1.3. **Documentação Descritiva e Especificações**: Memorial Descritivo detalhado para cada disciplina; Caderno de Especificações Técnicas de materiais, equipamentos e procedimentos executivos.

4.1.4. **Planejamento e Orçamentação**: Planilha Orçamentária Sintética e Analítica (com composições de custos unitários); Cronograma Físico-Financeiro detalhado; Memória de Cálculo de todos os quantitativos e índices adotados.

4.1.5. **Responsabilidade Técnica**: ART/RRT/TRT de projeto e de orçamento de todas as disciplinas envolvidas.

4.2. LEVANTAMENTO CADASTRAL E "AS BUILT"

4.2.1. Considera-se Levantamento Cadastral e "As Built" a documentação técnica destinada a registrar textualmente e representar graficamente a situação física real e atual da edificação ou espaço objeto da intervenção.

4.2.1.1. Condições de Execução:

a) **Do "As Built"**: Deve ser elaborado com base na confrontação entre os projetos aprovados e o que foi efetivamente executado. Deve identificar com precisão todas as alterações estruturais, arquitetônicas e de instalações (elétrica, hidráulica, lógica, incêndio, etc.) ocorridas durante a fase de obra ou reforma.

b) **Do Levantamento Cadastral**: Será obrigatório quando não houver projetos anteriores disponíveis ou quando os existentes forem considerados insuficientes ou desatualizados pela fiscalização. O produto final deve contemplar o jogo completo de desenhos (plantas, cortes, fachadas e detalhes), além do mapeamento de todos os encaminhamentos de instalações visíveis ou rastreáveis.

c) **Dos Elementos Relevantes**: Todos os elementos técnicos pertinentes a futuras manutenções e intervenções — como posicionamento de registros, quadros elétricos, caixas de passagem e pontos de inspeção — devem constar obrigatoriamente no relatório técnico, independentemente de sua presença em cadastros antigos.

d) **Da Responsabilidade de Custos**: Todos os custos diretos e indiretos necessários para a execução dos levantamentos de campo (equipamentos de medição, ensaios, aberturas de inspeção, transporte e mão de obra) são de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** e devem estar contemplados em sua proposta orçamentária.

4.3. PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO (PPCIP)

4.3.1. **Conformidade Normativa:** O projeto completo deverá ser elaborado em estrita observância às normas da ABNT (**NBR 12693, NBR 13714, NBR 10897, NBR 14100**, entre outras pertinentes), ao Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado de Rondônia, às Instruções Técnicas (IT) do CBMRO vigentes e às orientações complementares da DEINF/IFRO.

4.3.2. **Responsabilidade por Aprovações, Licenciamentos e Taxas:** A aprovação integral do projeto junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia (CBMRO), é de inteira e exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA**. Esta obrigação compreende:

4.3.2.1. **Ônus Financeiro:** Pagamento de todas as taxas, emolumentos e DAREs (Documento de Arrecadação de Receitas Estaduais) necessários para análise e vistoria;

4.3.2.2. **Gestão de Processos:** Protocolo, acompanhamento de trâmites e resposta a eventuais notificações de correção (comunique-se) emitidas pelo órgão;

4.3.2.3. **Documentação Final:** Entrega do Certificado de Aprovação e das pranchas devidamente carimbadas/autenticadas pelo CBMRO, em formato físico e digital.

4.4. PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

4.4.1. **Conformidade Normativa e Técnica:** O projeto deverá ser elaborado em estrita observância à **NBR 5419:2015 (Partes 1, 2, 3 e 4)** — Proteção contra descargas atmosféricas, bem como às normas da concessionária de energia local (**ENERGISA**) e à **NBR 5410** (Instalações elétricas de baixa tensão). Deverão ser seguidas, ainda, todas as orientações complementares de padronização fornecidas pela **DEINF/IFRO**.

4.4.2. **Análise de Risco (Obrigatório):** Previamente à definição da solução técnica, a **CONTRATADA** deverá realizar e apresentar o **Relatório de Análise de Risco** conforme a **NBR 5419/2026**. Este documento deve determinar o Nível de Proteção (I, II, III ou IV) adequado para cada edificação do campus, justificando tecnicamente a necessidade ou não de sistemas externos e internos de proteção.

4.4.3. **Escopo e Detalhamento do Projeto** O projeto executivo deve contemplar soluções definitivas para a proteção da estrutura e das pessoas, bem como para a preservação dos sistemas eletroeletrônicos, contendo:

4.4.3.1. **Subsistema de Captação:** Planta de cobertura detalhando o método de proteção adotado (Gaiola de Faraday, Franklin ou Ângulo de Proteção), especificando materiais (cobre, alumínio ou aço galvanizado), suportações e conectores;

4.4.3.2. **Subsistema de Descida:** Localização e detalhamento das descidas, incluindo fixações, proteção mecânica contra danos e, preferencialmente, o uso de descidas naturais (estruturais) quando tecnicamente viável e seguro;

4.4.3.3. **Subsistema de Aterramento:** Detalhamento da malha de aterramento, eletrodos, conexões de solda exotérmica ou mecânica, caixas de inspeção e medição, garantindo a resistência de aterramento conforme os parâmetros normativos;

4.4.3.4. **Medidas de Proteção contra Surtos (MPS):** Localização e especificação técnica dos Dispositivos de Proteção contra Surtos (**DPS**) nos quadros de energia e de dados, visando a proteção de equipamentos sensíveis contra surtos conduzidos e induzidos;

4.4.3.5. **Equipotencialização:** Diagramas e detalhes de interligação de todas as massas metálicas e sistemas de utilidades (água, gás, estruturas metálicas) ao barramento de equipotencialização principal (BEP).

4.4.4. **Responsabilidade Técnica e Documentação:** A **CONTRATADA** é integralmente responsável pela eficácia do sistema projetado e pela sua compatibilização com os projetos de Arquitetura, Estrutura e Instalações Elétricas.

4.4.4.1. Deverá ser entregue a respectiva ART/RRT/TRT de projeto, assinada por engenheiro eletricista habilitado;

4.4.4.2. O projeto deverá ser acompanhado de **Memorial Descritivo e Memorial de Cálculo** detalhados, incluindo o cálculo das distâncias de separação para evitar centelhamentos perigosos.

4.5. PROJETO DE ACESSIBILIDADE

4.5.1. **Conformidade Normativa e Legal:** O projeto deverá ser elaborado em estrita observância à **NBR 9050:2020** (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), à Lei Federal nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência) e ao Decreto Federal nº 9.296/2018. Deverão ser seguidas, ainda, todas as orientações técnicas e parâmetros específicos de padronização fornecidos pela **DEINF/IFRO**.

4.5.2. **Escopo e Elementos Constitutivos** O projeto deve apresentar soluções definitivas que garantam a utilização autônoma, independente e segura do espaço por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, contemplando no mínimo:

4.5.2.1. **Rotas Acessíveis:** Detalhamento de percursos contínuos, desobstruídos e sinalizados que conectem os ambientes externos e internos, incluindo calçadas, corredores e áreas de circulação comum;

4.5.2.2. **Elementos de Transposição de Nível:** Detalhamento executivo de rampas (com cálculo de inclinação, largura e patamares conforme NBR 9050), escadas acessíveis, elevadores ou plataformas de elevatória;

4.5.2.3. **Instalações Sanitárias:** Plantas e cortes detalhados de banheiros e vestiários acessíveis, indicando bacias, barras de apoio, alarmes de emergência, áreas de transferência e acessórios com alturas normalizadas;

4.5.2.4. **Sinalização Tátil e Visual:** Projeto de sinalização tátil de alerta e direcional (piso tátil), sinalização em Braille, textos com contraste visual e mapas táteis, especificando materiais e formas de fixação;

4.5.2.5. **Mobiliário e Equipamentos:** Detalhamento de balcões de atendimento, bebedouros, mobiliário urbano e espaços reservados para PCR (Pessoa em Cadeira de Rodas) em auditórios ou salas de aula.

4.5.3. **Responsabilidade Técnica e Aprovações A CONTRATADA** é integralmente responsável pela compatibilização do projeto de acessibilidade com os demais projetos (Arquitetura, Estrutura e Instalações), garantindo que não haja interferências que comprometam a rota acessível.

4.5.3.1. Deverá ser entregue a respectiva ART/RRT/TRT de projeto, assinada por profissional habilitado;

4.5.3.2. O projeto deverá conter o **Memorial Descritivo e de Cálculo** justificando as soluções adotadas e garantindo o atendimento integral aos índices de inclinação e dimensões mínimas normatizadas.

5. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO E PAGAMENTO

5.1. O pagamento dos serviços será vinculado à entrega e aprovação dos produtos, conforme as seguintes etapas de medição:

5.1.1. **A Primeira Medição (40% do valor total):** Efetuada após a análise técnica e **aprovação do Projeto Básico** por parte da Administração (DEINF/IFRO).

5.1.2. **A segunda Medição (20% do valor total):** Efetuada após a validação e **aprovação da Planilha Orçamentária**, composições de custos e cronograma físico-financeiro pela administração.

5.1.3. **A terceira Medição e Quitação (40% do valor total):** Efetuada após o **Recebimento Definitivo** de toda a documentação técnica (Projeto Executivo, Memoriais e Certificados de Aprovação de órgãos externos), com a devida emissão do Termo de Aceite pela Administração.

5.1.4. **Escopo e Elementos Constitutivos:** O projeto deverá apresentar o nível de detalhamento necessário para a execução integral da obra e obtenção do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros), contemplando, no mínimo:

5.1.4.1. **Sistemas de Extinção:** Indicação precisa de tipos, capacidades e localização de extintores;

5.1.4.2. **Rede de Hidrantes:** Detalhamento completo da rede, incluindo diagrama vertical (isométrico), reservatórios (superior/inferior) e detalhamento de abrigos;

5.1.4.3. **Sistemas de Bombeamento:** Detalhamento técnico do conjunto moto-bomba (curva de desempenho, barrilete de incêndio e acionamento automático), se aplicável;

5.1.4.4. **Saídas de Emergência e Rotas de Fuga:** Detalhamento de escadas, antecâmaras, corrimãos, sinalização de abandono, iluminação de emergência e especificações de portas corta-fogo;

5.1.4.5. **Sistemas Especiais:** Detalhamento de rede de chuveiros automáticos (*sprinklers*), sistemas de detecção e alarme de incêndio, quando exigidos pela carga de incêndio;

5.1.4.6. **Documentação Memoriais:** Memorial descritivo de materiais e Memorial de Cálculo de dimensionamento hidráulico e populacional.

5.1.5. **Detalhamentos Executivos:** Deverão ser apresentados desenhos detalhados de montagens, suportações, fixações de tubulações e passagens em elementos estruturais, garantindo a perfeita compreensão para a execução da obra.

5.1.6. **Qualificação e Orçamentação:** A Contratada deverá apresentar a respectiva ART/RRT/TRT de projeto e a planilha orçamentária detalhada. O levantamento quantitativo e a composição de preços unitários devem observar rigorosamente o **Decreto Federal nº 7.983/2013**, utilizando as tabelas de referência oficiais (SINAPI).

5.2. ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

5.2.1. **Diretrizes Gerais para Elaboração e Custos:** Constitui obrigação precípua da **CONTRATADA** a apresentação de planilhas orçamentárias individualizadas para cada uma das disciplinas desenvolvidas (PPCI, SPDA e Acessibilidade). Estas planilhas são condição essencial para o recebimento definitivo do objeto.

5.2.1.1. **Abrangência dos Custos:** Os orçamentos deverão consolidar a totalidade dos investimentos necessários à fiel execução e plena operacionalização dos sistemas nas dependências do IFRO – Campus Vilhena. É expressamente vedada a apresentação de custos genéricos, estimativas globais ou valores subjetivos.

5.2.1.2. **Detalhamento Analítico:** O orçamento deve contemplar todos os custos objetivos de intervenção física e adequação estrutural, discriminando:

a) **Serviços de Engenharia Civil:** Incluindo demolições, rasgos em alvenaria, furações em elementos estruturais (lajes/vigas), recomposições de acabamento (reboco, pintura, piso), instalação de portas corta-fogo, adequações de rampas e demais estruturas que demandem intervenção estrutural;

b) **Insumos e Equipamentos:** Especificação detalhada de materiais, equipamentos e mão de obra especializada;

c) **Adequações em Sistemas Existentes:** Custos relativos a ajustes em instalações preexistentes que sofram impacto direto ou indireto pelas novas implementações (retrofitting).

5.2.1.3. **Responsabilidade por Omissões:** A omissão de quaisquer intervenções físicas ou insumos necessários à exequibilidade do projeto configurará **vício técnico insanável por omissão**. Nestes casos, a Contratada obriga-se à retificação imediata, sem prejuízo da aplicação de sanções administrativas e pecuniárias por deficiência na elaboração das peças técnicas.

5.2.2. Padrões de Entrega e Referenciais de Preço

5.2.2.1. **Metodologia de Preços:** A base obrigatória para materiais, serviços e mão de obra é a tabela **SINAPI (Rondônia)**, na versão mais atualizada. Para itens não constantes no SINAPI, deve-se adotar o SICRO ou outro sistema de contratação pública aplicável, ou ainda, realizar, no mínimo, 03 (três) cotações de mercado, acompanhadas de relatório justificativo.

5.2.2.2. **Documentação Técnica do Orçamentista:** Deverá ser entregue a ART/RRT/TRT do profissional responsável pelo orçamento, acompanhada da **Declaração de Compatibilidade de Preços** com o SINAPI ou outro sistema de contratação pública aplicável, devidamente assinada.

5.2.2.3. **Formatos de Entrega:**

a) **Físico:** Cópia impressa obedecendo aos formatos ABNT (A0 a A4), conforme a legibilidade do documento;

b) **Digital:** Arquivos em formatos **PDF (assinado digitalmente)** e **XLSX (editável, com fórmulas expostas)**.

5.2.2.4. **Cronograma Físico-Financeiro:** Deve apresentar o desembolso previsto para cada etapa da obra, guardando estrita coerência com os itens da planilha orçamentária e os prazos contratuais.

5.2.3. ESTRUTURA E SUBDIVISÃO DO ORÇAMENTO

5.2.3.1. Os orçamentos e cronogramas deverão ser estruturados nas seguintes etapas e subetapas, visando facilitar a compreensão, o acompanhamento físico-financeiro e a execução da obra:

a) **SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS** Contempla a mobilização e preparação inicial: limpeza do terreno, instalação de canteiro, demolições, locação da obra, sondagens e placas de identificação (padrão institucional e técnico). Deve estar em estrita consonância com os projetos arquitetônico, estrutural e de logística de canteiro.

b) **MOVIMENTO DE TERRA** Serviços de terraplenagem (corte/aterro), escavações manuais ou mecânicas para fundações e infraestrutura, reaterro e compactação.

segurança: Devem ser previstos itens de escoramento de taludes e proteção em locais confinados, atendendo rigorosamente à **NR-18 (Segurança na Indústria da Construção)** e **NBR 9061**.

c) **INFRAESTRUTURA E FUNDAÇÕES (Simples e Especiais)** Execução de brocas, sapatas, blocos, estacas, vigas baldrames e tubulões.

Detalhamento: Os itens devem ser descritos separadamente (fôrmas, armaduras, concreto, lastro de concreto magro, cimbramento).

Unidades: Devem seguir o padrão de mercado (ex: concreto em **m³**, armadura em **kg**, fôrmas em **m²**).

d) **SUPERESTRUTURA** Elementos estruturais da edificação (pilares, vigas, lajes, escadas, reservatórios). Cada componente deve ser detalhado por insumo (concreto usinado/bombeado com fck especificado, armadura, fôrmas e escoramento), correlacionando-os ao projeto estrutural.

e) **ALVENARIA, VEDAÇÃO E DIVISÓRIAS** Fechamentos e divisões de ambientes. Devem ser especificados por tipo de material, dimensões dos blocos e traço da argamassa de assentamento, individualizando sistemas distintos (ex: alvenaria de tijolo cerâmico vs. *drywall*).

f) **ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE FERRO/MADEIRA** Instalação de portas, janelas, portões e acessórios (fechaduras, dobradiças, batentes).

Especificação: Devem constar dimensões, materiais e tipo de funcionamento. O orçamento pode ser por unidade ou área (**m²**), conforme a complexidade e padrão SINAPI.

g) **COBERTURAS E PROTEÇÕES** Estruturas (madeira ou metálica), telhas, cumeeiras, rufos e calhas. O quantitativo deve considerar a área real de projeção, incluindo beirais e inclinações previstas em projeto.

h) **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SISTEMAS** Rede elétrica, iluminação, automação e componentes do **SPDA**. Os itens devem facilitar a medição por etapas (infraestrutura/eletrodutos, fiação, dispositivos e acabamentos).

i) **INSTALAÇÕES DE COMUNICAÇÃO (LÓGICA E TELEFONIA)** Rede de dados, cabeamento estruturado e racks, conforme projetos específicos de tecnologia da informação.

j) **INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS** Sistemas de água fria/quente, esgoto sanitário e drenagem pluvial.

Agrupamento: Devem ser separados por sistema. Para pequenas intervenções, detalhar conexões individualmente; para grandes obras, utilizar a unidade de "metro linear" desde que o resumo de materiais esteja detalhado no memorial.

k) **IMPERMEABILIZAÇÃO E ISOLAMENTOS** Tratamentos de áreas molhadas, lajes e isolamentos térmicos ou acústicos, seguindo rigorosamente as especificações do memorial descritivo.

l) **SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO** Equipamentos e redes de proteção: extintores, rede de hidrantes, sinalização de emergência e *sprinklers*. As descrições devem ser precisas quanto à carga, diâmetro e normas técnicas.

m) **REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS** Tratamento de pisos, paredes e forros (emboço, reboco, cerâmicas, gesso, granitos). Devem ser individualizados por etapas e tipos de acabamento, referenciando a paginação do projeto arquitetônico.

n) **VIDROS E ESPELHOS** Especificação por tipo, cor e espessura (ex: laminado, temperado), incluindo acessórios de fixação e vedação.

o) **PINTURA** Preparação de superfícies (selador, massa corrida) e acabamento final. Deve-se especificar o número de demãos e o tipo de tinta (acrílica, látex, epóxi).

p) **SERVIÇOS COMPLEMENTARES E URBANIZAÇÃO** Limpeza final da obra, ligações definitivas de concessionárias (água, energia, esgoto), paisagismo, calçadas e mobiliário urbano.

q) **EQUIPAMENTOS** Sistemas complexos como elevadores, plataformas de acessibilidade e conjuntos moto-bomba. O orçamento deve incluir o fornecimento e a instalação completa.

5.2.4. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

5.2.4.1. O cronograma deve ser apresentado de forma semanal ou mensal (conforme edital), utilizando a técnica **PERT-CPM**. Deve exibir claramente:

- a) Sequenciamento lógico das atividades;
- b) Caminho crítico da obra;
- c) Porcentagens de execução e desembolso previsto para cada etapa.

5.2.5. APRESENTAÇÃO FINAL

5.2.5.1. Após a aprovação de todos os projetos, a Contratada entregará os orçamentos individualizados, permitindo a medição precisa dos serviços e garantindo a transparência na gestão contratual.

5.2.6. MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.

5.2.6.1. Condições e Diretrizes de Elaboração

a) **Detalhamento de Insumos e Materiais:** O memorial/especificação deverá indicar todas as características técnicas necessárias para a perfeita identificação e aplicação dos produtos, incluindo, mas não se limitando a:

Estrutural: Traços de argamassa, resistência característica do concreto (fck), tipos de fôrmas e classes de aço;

Vedações: Dimensões e propriedades físicas de blocos (cerâmicos ou concreto), tijolos maciços e sistemas de divisórias;

Acabamentos: Classificação técnica (PEI/Resistência), dimensões, texturas e padrões cromáticos de pisos e revestimentos cerâmicos.

b) **Critério de Equivalência Técnica:** A descrição dos materiais deve ser pautada por requisitos de desempenho. Eventuais indicações de marcas ou modelos serão consideradas **meramente referenciais**, sendo permitida a substituição por produtos equivalentes, desde que possuam a mesma função, qualidade e desempenho técnico comprovado.

c) **Procedimentos Executivos e Segurança:** Cada sistema construtivo deve ter seus materiais minuciosamente descritos, acompanhados dos respectivos procedimentos de execução, normas de segurança do trabalho aplicáveis e a listagem de ensaios tecnológicos necessários para a validação da etapa (ex: ensaios de compressão de corpos de prova de concreto, testes de estanqueidade, etc.).

d) **Padronização Visual e Identificação:** Todas as laudas do memorial deverão apresentar:

Logomarcas da **Contratada** e da **Administração (IFRO)**;

Numeração sequencial de páginas (Ex: 1 de X);

Identificação do arquivo, data de emissão e versão no rodapé.

e) **Clareza e Estruturação:** A descrição dos serviços deve ser clara, detalhada e organizada em ordem cronológica de execução (Serviços Iniciais, Infraestrutura, Superestrutura, Revestimentos, etc.). Devem ser explicitados todos os itens necessários para a plena operacionalização do serviço, como logística de transporte, ajustes finos, regulagens técnicas e infraestrutura de apoio.

6. PROJETO EXECUTIVO

6.1. **Definição e Escopo:** O Projeto Executivo consiste no conjunto de elementos técnicos necessários e suficientes à realização integral do empreendimento, apresentando o **nível máximo de detalhamento** de todas as suas etapas e disciplinas.

6.1.1. **Soluções Definitivas:** Esta etapa deve estabelecer a solução global e definitiva para os métodos construtivos, instalações e materiais de acabamento. Deve validar e detalhar as diretrizes do Projeto Básico, subsidiando a execução da obra sem margens para interpretações subjetivas.

6.1.2. **Detalhamento Técnico e Construtivo:** O projeto deve contemplar o detalhamento minucioso de:

6.1.2.1. **Áreas e Elementos:** Áreas molhadas, escadas, rampas, bancadas, esquadrias, gradis e mobiliário fixo;

6.1.2.2. **Paginação e Acabamentos:** Diagramação de forros, pisos e revestimentos de paredes e tetos;

6.1.2.3. **Sistemas Construtivos:** Impermeabilização, coberturas, elementos de vedação, *shafts*, muros de divisa e taludes;

6.1.2.4. **Infraestrutura Complementar:** Macro e microdrenagem, esgotamento sanitário, redes de lógica e demais sistemas necessários à perfeita funcionalidade da edificação.

6.2. **Condicionantes para Elaboração (Dados Necessários):** Para o desenvolvimento do Projeto Executivo, são indispensáveis:

6.2.1. Aprovação prévia da Administração e dos órgãos competentes sobre os produtos entregues na fase de Projeto Básico;

6.2.2. Definição final e aprovação de todos os acabamentos, marcas referenciais e especificações técnicas;

6.2.3. Relatórios de análise e pareceres dos órgãos técnicos e públicos envolvidos no processo de licenciamento;

6.2.4. Plena compatibilização entre todos os projetos complementares.

6.3. Considerações Finais

6.3.1. **Temporalidade:** O Projeto Executivo deve ser obrigatoriamente concluído após a aprovação do Projeto Básico e antes do início das atividades de execução da obra.

6.3.2. **Sustentabilidade e Manutenção:** O conjunto executivo deve estar harmonizado (Arquitetura, Estrutura e Instalações), integrando conceitos de sustentabilidade e eficiência hidroenergética. Deve, ainda, garantir o livre acesso e a facilidade de manutenção preventiva para todos os sistemas projetados.



Documento assinado eletronicamente por **Agnaldo Correa de Almeida, Técnico(a) em Edificações**, em 06/04/2026, às 15:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ezedequias Dias de Souza, Coordenador(a) de Serviços Gerais**, em 06/04/2026, às 16:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2970145** e o código CRC **15333014**.