



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

DIRETRIZES TÉCNICAS PARA MODELAGEM BIM

1. BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)	2
2.1. Etapas do processo	2
2.1. Níveis de detalhamento e informação	3
2.1.1. Níveis de detalhamento	4
2.1.2. Níveis de informação	4
2.2. Entregáveis	4
2.3. Modelagem	5
2.4. Compatibilização	5



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

1. BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)

Deverá ser adotado o conceito BIM para a elaboração do projeto básico e executivos, assim como para o “*as built*” que será desenvolvido ao longo da execução da obra. O modelo BIM a ser utilizado deverá incluir as seguintes características:

- Desenvolvimento de modelos tridimensionais detalhados que permitam a visualização completa do projeto;
- Integração e coordenação de todos os projetos em um único modelo compatibilizado;
- Centralização e gestão de todas as informações do projeto em uma plataforma BIM, acessível a todas as partes interessadas.

A Contratada deverá compatibilizar previamente todos os projetos executivos de sua responsabilidade, garantindo a perfeita integração entre as disciplinas de topografia, arquitetura, estrutura, e instalações prediais.

Os projetos compatibilizados deverão ser apresentados à Fiscalização para validação formal, antes do início da execução de cada etapa correspondente.

Após a devida aprovação dos projetos básico/executivos pela Fiscalização, a empresa contratada deverá executar os serviços descritos nos memoriais descritivos, tendo como produto final a conclusão das obras para a construção do objeto.

Todos os serviços deverão possuir anotação de responsabilidade técnica (ART ou RRT). Deve-se considerar que sua emissão e posterior pagamento já estão inclusos no presente objeto.

2.1. Etapas do processo

Os projetos devem considerar os prazos estabelecidos no Termo de Referência, de acordo com as etapas:

- **Planejamento** – A Contratada deve apresentar O PEB (Plano de Execução BIM) após a emissão da Ordem de Início dos Serviços (OIS) pela Contratante; No documento deve ser apresentado o fluxograma de projeto, datas de entrega e premissas do programa de necessidades.
- **Análise do anteprojeto e estudos preliminares** – Análise de viabilidade do anteprojeto com normas vigentes e apresentação de estudos preliminares com análise das condições do terreno, levando em conta aspectos como relevo, cobertura vegetal, acessos disponíveis, incidência solar e circulação de ar. Também são examinadas as normas técnicas e legislações pertinentes que devem orientar o desenvolvimento do projeto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

- **Aprovação – Projeto legal (SE APLICÁVEL AO OBJETO CONTRATADO):** A CONTRATADA deve elaborar o Projeto Legal (PL) e buscar sua aprovação nos órgãos competentes reunindo informações exigidas por lei para análise e licença de construção. Algumas disciplinas da engenharia também exigem aprovação junto às Concessionárias. Caso haja divergência com a legislação, a CONTRATADA deve corrigir o projeto sem custos adicionais;
- **Aprovação – Projeto básico:** De acordo com a Lei 14.133/2021, o Projeto Básico é o conjunto de informações técnicas suficientes para definir e dimensionar a obra ou serviço a ser licitado. Ele deve detalhar características, dimensões, especificações, quantidades, custos e prazos, evitando mudanças posteriores. A entrega inclui todas as peças técnicas com aprovações dos órgãos competentes, memoriais descritivos, quantitativos, memorial de cálculo;
- **Desenvolvimento – Projetos executivos:** Versão mais detalhada do Projeto Básico, contendo todos os documentos necessários para a correta execução da obra. Ele inclui informações completas sobre equipamentos, peças e sistemas de instalação, garantindo seu funcionamento adequado, além de outros elementos essenciais da construção;
- **Projeto “As built”:** Após a execução das obras, deverá ser apresentado o projeto “as built” contendo todas as alterações realizadas durante a execução, representando com precisão o objeto construído.

Os projetos complementares deverão seguir as etapas acima, usando como referência o anteprojeto arquitetônico disponibilizado pela Contratante.

A Contratada possui liberdade projetual para sugerir modificações no projeto para melhor alinhamento à eficiência, atendimento a normas técnicas e legislação, submetendo à aprovação prévia da Contratante.

A Contratada só deverá avançar nas etapas de elaboração dos projetos com a devida aprovação da Fiscalização, de acordo com os prazos estabelecidos no Termo de Referência.

2.1. Níveis de detalhamento e informação

A Contratada deverá considerar os níveis e detalhe (ND ou LOD) e níveis de informação (NI ou LOI) mínimos, conforme descrito a seguir.



2.1.1. Níveis de detalhamento

Referem-se à geometria do modelo, desde formas conceituais até representação fiel e detalhada.

- ND01: Representação bidimensional genérica;
- ND02: Volumetrias sem escala;
- ND03: Volumetria com dimensões definidas;
- ND04: Objeto tridimensional com detalhes para execução;

2.1.2. Níveis de informação

Refere-se aos dados não gráficos associados ao elemento, indica a qualidade e a quantidade das informações que acompanham o objeto BIM, tais como parametrização, dados de custos entre outras.

- NI01: Desenvolvimento de estudos preliminares;
- NI02: Informações para orçamento;
- NI03: Informações para planejamento;
- NI04: Informações para pós entrega – Operação e manutenção.

Os projetos devem seguir os níveis dispostos na tabela:

ETAPA	ND	NI
Estudo preliminar	ND01	NI01
Projeto Básico	ND03	NI02
Desenvolvimento	ND04	NI03
As Built	ND04	NI04

2.2. Entregáveis

Os arquivos do projeto devem ser disponibilizados no ambiente comum de dados (CDE) definido no Plano de Execução BIM (PEB), nos seguintes formatos:

- Modelos BIM: formato nativo e IFC, com todas as bibliotecas de objetos utilizadas;
- Desenhos 2D e pranchas: em PDF e DWG;
- Planilhas: em XLS e PDF;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

- Memoriais, memórias de cálculo, ARTs, RRTs e documentos fiscais: em DOC e PDF.

2.3. Modelagem

Devem ser observadas as seguintes sugestões.

- Escalas adotadas: 1/100 a 1/75 para projetos gerais e 1/75 até 1/25 para detalhamentos;
- A interoperabilidade do modelo deverá ser garantida;
- Os templates de modelagem devem ser compatíveis em todas as disciplinas;
- Os objetos devem ser nomeados conforme o tipo e material;
- Durante a modelagem é essencial garantir que o modelo permita a extração direta de quantitativos e informações para fins de orçamentação;
- As entregas devem incluir o modelo nativo com todos os elementos, configurações, análises, objetos, pranchas, cortes, vistas 3D, elevações, anotações, planilhas e demais documentos gerados;
- Elementos como paredes e estruturas devem ser modelados por pavimento, e cada disciplina deve ser representada em um arquivo único.

2.4. Compatibilização

Cabe a Contratada gerir as interferências e necessidades de revisão entre as equipes de projeto abrangendo todas as disciplinas.

É necessário verificar o modelo para garantir que todos os elementos estejam corretos e contenham os dados mínimos exigidos para a fase atual do projeto. A checagem de interferências entre disciplinas deve ser contínua, com verificações periódicas respeitando os marcos definidos no Plano de Execução BIM (BEP).

Porto Alegre, 20 de maio de 2026.

Arq. Luís Eduardo Flório

CAU A29468-3, ID 4818377-1

Centro de Obras da Brigada Militar



Documento assinado digitalmente
LUIS EDUARDO REIS FLORIDO DE MELO
Data: 17/07/2026 17:50:26-0300
Verifique em <https://validar.lti.gov.br>