



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

DIRETRIZES TÉCNICAS DE PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO

1. OBJETIVO.....	2
2. BUILDING INFORMATION MODELING (BIM).....	2
2.1. Etapas do processo.....	2
2.2. Níveis de detalhamento e informação.....	4
2.2.1. Níveis de detalhamento.....	4
2.2.2. Níveis de informação.....	4
2.3. Entregáveis.....	5
2.4. Modelagem.....	5
2.5. Compatibilização.....	5
3. PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA.....	6





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

1. OBJETIVO

O presente documento é um complemento às peças técnicas para contratação de projetos e execução de obras no regime integrado.

O conteúdo adotou como referência as diretrizes de projeto da Secretaria de Obras Públicas, documento amplamente empregado para orientação na elaboração de projetos executivos.

2. 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, instalações prediais e PPCI.

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

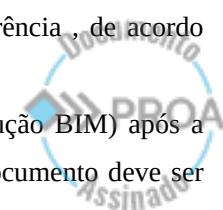
Após a devida aprovação dos projetos básico/executivos pela Fiscalização, a empresa contratada deverá executar os serviços descritos nos memoriais descritivos, tendo como produto final a conclusão das obras para a construção do objeto.

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





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

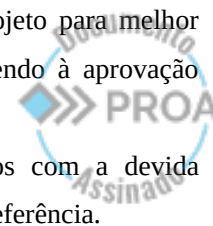
apresentado o fluxograma de projeto, datas de entrega e premissas do programa de necessidades.

- **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.
- **Aprovação – Projeto legal:** 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.





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

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 detalhamentos 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





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

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

2.3. Modelagem

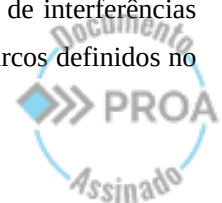
Devem ser observadas as seguintes sugestões.

- 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).





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

3. PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

A Contratada deverá utilizar como **referência o anteprojeto arquitetônico** apresentado pela Contratante, no entanto, conta com liberdade projetual para sugerir alterações que promovam maior eficiência, economia e viabilidade técnica do objeto final.

A Contratada é responsável por obter a aprovação dos projetos junto aos órgãos competentes, incluindo Corpo de Bombeiros e demais entidades municipais e estaduais. Todas as correções exigidas pelos órgãos devem ser realizadas sem custo adicional para o Contratante

Devem ser observadas as seguintes normas e legislações:

- Plano Diretor do município;
- Código de Obras do município;
- Normas ABNT NBR e Regulamento das Concessionárias de serviços públicos;
- Legislação Federal e Estadual pertinente.

Além disso, os seguintes requisitos devem ser considerados na elaboração do projeto executivo:

- O projeto deve garantir acessibilidade plena, com rotas acessíveis conectando, estacionamento e os acessos ao edifício público;
- Deve seguir os princípios do desenho universal, sem segregação de usuários. É necessário prever sinalização tátil, visual e em braile, além de iluminação que preserve o contraste visual;
- A solução construtiva deve ser racional, com modulação e padronização, promovendo identidade visual conforme anteprojeto apresentado;
- O projeto deve priorizar soluções de fácil operação e manutenção, com materiais de baixo custo e baixa necessidade de manutenção, conforme especificações do anteprojeto;
- Devem ser especificados materiais e técnicas de baixo impacto ambiental;
- O projeto deve incluir áreas de paisagismo com vegetação de pouca intervenção;
- Os projetos gráficos deverão ser complementados por peças não gráficas, como memoriais descritivos, relatórios técnicos e memoriais justificativos.





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

Planta de Situação:

Planta com a função de situar a área de intervenção no terreno em relação às áreas vizinhas ou aos terrenos vizinhos que compõem a(s) quadra(s) e ao(s) logradouro(s) que a limita(m) com as seguintes **indicações mínimas:**

- Posição do lote no quarteirão;
- Dimensões do lote;
- Definição dos arruamentos do contorno da quadra, indicando largura, denominação de ruas, praças e demais logradouros;
- Orientação solar;
- Curvas de nível principais;
- Cota de amarração com a rua mais próxima, referenciada com o alinhamento predial.

Planta de Implantação:

Planta que compreende a localização e as dimensões da edificação, conjunto edificado ou espaços não edificados, e do edifício isolado no lote ou na área de intervenção, indicando, em escala compatível, as dimensões do terreno, recuos, projeção da(s) cobertura(s) e áreas permeáveis e impermeáveis, com as seguintes **indicações mínimas:**

- Localização das edificações em relação ao terreno;
- Planilha de áreas do lote (conforme documento de propriedade e do terreno efetivamente ocupado) e áreas construídas;
- Cotas de nível do terreno, acessos, soleiras das edificações, pisos externos e passeios, compatibilizadas e com a referência de nível estabelecida no projeto. A referência de nível do projeto (R.N.=0) deverá ser determinada por um elemento fixo, preferencialmente, o ponto do acesso principal ou o ponto mais baixo do terreno;
- Perímetro do terreno (apresentar poligonais cotadas conforme dimensões do documento de propriedade e do terreno existente) e das edificações;
- Ângulo do terreno ou triangulação;
- Orientação magnética;
- Indicação dos acessos e sua hierarquia;
- Localização de entrada de energia e água e redes públicas, postos e caixas de passagem de esgoto e de águas pluviais, indicando a inclinação dos pisos;





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

- Representação de passarelas, pátios, passeios, pisos inclinados, escadas e rampas externas com indicação do sentido de subida, dimensionamento, amarrações e especificações de materiais;
- Indicação de cursos d'água, talwegues, etc;
- Indicação de muros (alvenaria, cerca, tela, contenção, outros), altura do muro, acessos principais e secundários, vegetação (tipo e porte), grades, taludes, postes com eletrificações, rampas (material, dimensão e inclinação), construções existentes (planta de cobertura – tipo do telhado, material, inclinação e sentido do caimento das águas), amarrações dos prédios ao terreno e entre si.

Plantas baixas:

Serão apresentadas as plantas baixas de todos os prédios, de todos os pavimentos em escala 1:50, 1:75 ou, excepcionalmente, em escala 1:100, devendo conter:

- Plantas baixas de todos os pavimentos, com a identificação atualizada do uso dos compartimentos;
- Cotas de nível nos diversos ambientes, pisos externos, bem como passeios, relacionados à referência de nível e de acordo com as curvas de nível;
- Dimensões externas: medidas em série e totais;
- Dimensões internas: medidas internas dos cômodos; espessura das paredes e amarrações dos vãos;
- Codificação de todos os detalhes construtivos, tais como: portas, janelas e vãos, com a devida indicação em tabela de esquadrias;
- Indicação de Esquadrias (dimensões, existência de grades, tipo - báciaula, eixo vertical/horizontal, sentido das aberturas);
- Escadas (base, sentido do fluxo da rota de fuga, altura, patamares, nº de degraus, piso, esquadrias);
- Rampas (largura, comprimento, inclinação, material, revestimento, sentido do fluxo da rota de fuga);
- Corrimão (tipo, altura, material);
- Circulações (piso, larguras, desníveis);
- Tipo de revestimentos do piso, paredes e forros;





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

- Projeção de claraboia, caixa d'água, beirais, pavimentos superiores;

Cortes:

Serão apresentados em número necessário para um perfeito entendimento do conjunto, com o mínimo de 2 cortes por edificação (longitudinal e transversal, sendo que um deles, necessariamente deverá passar pela escada e pelo reservatório superior, quando for o caso), desenhados em escala 1:50, 1:75 e excepcionalmente 1:100, devendo conter:

- Cotas de nível dos pisos;
- Cota de pé-direito (livre e sob estrutura);
- Cota de peitoris;
- Altura de vergas e vãos além de cotas verticais de todos os elementos de projeto;
- Cota do ponto mais alto da edificação (cumeeira/ reservatório/chaminé);

Elevações:

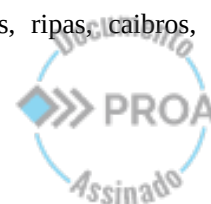
Deverão ser apresentadas todas as fachadas de todas as edificações em escala 1:50, 1:75 ou excepcionalmente 1:100, contendo:

- Representação de todos os elementos, com hierarquia de representação gráfica (espessura de penas, layers) e volumes;
- Elevações contendo as especificações dos materiais.

Detalhamentos:

Deverão ser apresentadas detalhamentos dos elementos construtivos listados a seguir, além de outros que o responsável técnico pelo projeto julgue pertinentes:

- **Planta de Cobertura**, indicando as dimensões dos beirais e platibandas, sentidos das águas, ângulo de inclinação;
 - Detalhamento da trama metálica: tesouras, terças, linhas, diagonais, ripas, caibros, contraventamentos entre outros elementos;
 - Detalhe de amarração das tesouras, ferragens, ancoragens;





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

- **Esquadrias;**
 - Representações resumidas de ferragens, gradis, sistemas de fixação, barras antipânico e demais detalhes especiais;
 - Quadro de esquadrias com informações como: codificação conforme planta, dimensões, quantidade, tipo de enquadramento (pedra, madeira, massa), tipo de vedação (vidro, madeira, ferro etc.), pintura (tipo e cor) e observações gerais.
- **Escadas e rampas;**
- **Paginação de pisos e teto refletido;**
- **Detalhes construtivos de Impermeabilização;**
- **Grades, guarda-corpo, corrimãos e barras de apoio conforme NBR 9050;**
- **Paisagismo**, contemplando a implantação com níveis, setorização de espécies além das especificações da vegetação.

Tabela de áreas:

A Planilha de áreas deverá estar representada na Prancha de Implantação e deverá conter as seguintes informações:

- Área de cada pavimento;
- Área de cada compartimento;
- Área total de cada edificação;
- Área total edificada;
- Área total do lote.

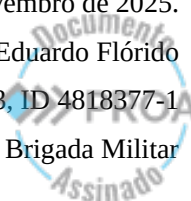
Com base nas diretrizes apresentadas, a Contratada deverá elaborar o Projeto Executivo Arquitetônico que servirá de ponto de partida para a execução dos projetos executivos de instalações prediais com o objetivo de entregar o objeto construído.

Porto Alegre, 03 de novembro de 2025.

Arq. Luís Eduardo Flório

CAU A29468-3, ID 4818377-1

Centro de Obras da Brigada Militar





24120300198037

Nome do documento: Diretrizes Tecnicas de Projeto Exec Arquitetonico.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

LUIS EDUARDO REIS FLÓRIDO DE MELO

BM / DLP-CO / 481837701

14/11/2025 12:49:25

