Padrões para elaboração dos projetos

A empresa contratada deverá desenvolver os projetos utilizando metodologia **BIM – Building Information Modeling**, garantindo a produção de modelos digitais coordenados, consistentes, estruturados e adequados às etapas de projeto, execução, operação e manutenção do empreendimento.

A modelagem deverá priorizar não apenas a representação tridimensional dos elementos, mas também a **estruturação e confiabilidade das informações associadas aos objetos**, permitindo sua utilização para coordenação, documentação, quantitativos, planejamento, orçamento, construção e operação do empreendimento.

São listados a seguir os principais requisitos para entrega dos projetos, sem desconsiderar outras normas e legislação aplicáveis:

1. Os projetos deverão ser elaborados em ferramentas BIM e entregues em arquivos conversíveis para o formato Autodesk Revit 2027;
2. Os projetos de cada subdisciplina (elétrica, dados, hidráulica, sanitário etc) deverão ser entregues em arquivos distintos;
3. Os arquivos deverão ser nomeados de forma a permitir a clara identificação da edificação e disciplina do projeto (estrutura, hidráulica, elétrica etc);
4. Todos os componentes utilizados nos projetos deverão estar classificados de acordo com as categorias indicadas na Tabela 1;
5. Todos os componentes utilizados nos projetos deverão estar adequadamente identificados no parâmetro incorporado “Descrição”;
6. Os projetos deverão apresentar tabelas nativas do Revit 2027 para quantificação de materiais e serviços, com associação direta aos componentes BIM utilizados, de forma rastreável;
7. Plantas, cortes, elevações e detalhes deverão ser, sempre que tecnicamente possível, ser extraídos diretamente do modelo BIM. Deverá ser evitada a produção independente de desenhos que possam divergir do modelo;
8. Os projetos deverão ser elaborados de forma coordenada e compatibilizada, utilizando como referência para posicionamento o “Ponto Base de Projeto” do Revit;
9. Deverão ser evitados sempre que possível a utilização de componentes modelados no local, como forma de facilitar a quantificação de elementos;

10. Antes de cada entrega a contratada deverá realizar o controle de qualidade dos modelos, contemplando no mínimo:
    a. Compatibilização entre todas as disciplinas de projeto;
    b. Detecção e correção de interferências;
    c. Eliminação de elementos duplicados;
    d. Verificação de informações mínimas necessárias para identificação e especificação de todos os componentes inseridos no projeto;

Tabela 1 - Categorias para componentes BIM

Categoria	Elementos
Acessórios de duto	Registros e válvulas para dutos de ventilação mecânica
Acessórios de tubo	Registros, válvulas e filtros para tubulações hidrossanitária e gases
Ambiente	Ambientes da construção (somente arquitetura)
Componentes de gabinete	Bancadas, prateleiras fixas em marmoraria ou inox, divisórias sanitárias em marmorarias ou inox
Conexões da bandeja de cabos	Curvas, Tês etc para eletrocalhas
Conexões de duto	Curvas, Tês etc para dutos de ventilação mecânica
Conexões de tubo	Curvas, Tês etc para tubulações hidrossanitária e gases
Conexões de conduíte	Curvas e caixas de passagem para instalações elétricas e dados
Dispositivos de dados	Pontos de cabeamento estruturado para VDI, Racks, equipamentos para rede lógica
Dispositivos de iluminação	Pontos para ligação de luminárias e interruptores
Dispositivos elétricos	Tomadas, conjuntos de tomada e interruptor, disjuntores
Equipamento elétrico	Quadros elétricos, geradores, nobreaks
Equipamento mecânico	Bombas, motores, ventiladores, aparelhos de ar condicionado, plataformas elevatórias etc
Equipamento médico	Equipamentos especializados, como cadeira odontologica, cadeira ginecológica, balanças etc e equipamentos para gases medicinais
Estacionamento	Vagas de estacionamento
Estradas	Vias de acesso
Estruturas temporárias	Tapumes, andaimes
Fundações estruturais	Elementos de fundação (sapatas, estacas etc)
Guarda-corpos	Guarda-corpos
Janelas	Janelas

Categoria	Elementos
Letreiros	Letreiros em fachadas e interiores, placas de inauguração etc
Luminárias	Luminárias de teto, parede e piso, luminárias de emergência, postes externos de iluminação etc
Mobiliário	Armários, mesas, cadeiras, sofás, TVs, eletrodomésticos, acessórios de banheiro
Peças hidrossanitárias	Louças, metais, barras de apoio PcD, reservatórios
Pilares estruturais	Pilares
Portas	Portas, portões
Proteção contra incêndio	Extintores, hidrantes, placas de sinalização
Quadro estrutural	Vigas, Tesouras de telhado
Terreno	Sólido topográfico