



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

**DIRETRIZES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO
ARQUITETÔNICO**

JUNHO | 2024 | R00

PROA:
Local:
Endereço:
Cidade:
CROP:



Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

1.	OBJETIVO	3
2.	DIRETRIZES	3
2.1.	Legislações, Normas e Regulamentos	3
2.2.	Disposições Gerais	4
2.3.	LEVANTAMENTO CADASTRAL E FOTOGRÁFICO	6
2.3.1.	Representação Gráfica e descritiva	7
2.4.	ANTEPROJETO	10
2.4.1.	Planta Construir e Demolir	11
2.4.2.	Planta Baixa Mobiliada	11
2.4.3.	Maquete Eletrônica	11
2.5.	PROJETO EXECUTIVO	11
2.5.1.	Detalhes e plantas específicas	12
2.5.2.	Esquadrias	12
2.5.3.	Projeto compatibilizado com os projetos das demais disciplinas	13
2.5.4.	Aprovações nos órgãos competentes	13
2.5.5.	Memorial Descritivo com Especificações Técnicas	13
2.5.6.	Orçamentos e Cronogramas	13
2.6.	APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS	14
2.7.	DISPOSIÇÕES FINAIS	14



Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

1. OBJETIVO

Estas diretrizes descrevem as informações técnicas, procedimentos e critérios a serem adotados na elaboração de **Projeto Arquitetônico** seguindo o padrão estabelecido pela Secretaria de Obras Públicas do Estado do Rio Grande do Sul – SOP.

Os serviços técnicos a serem apresentados serão divididos em três etapas:

- a. Elaboração do Levantamento Cadastral das instalações existentes, se houver, informando os problemas encontrados e a sua solução;
- b. Elaboração do Anteprojeto;
- b. Elaboração do Projeto Executivo de Arquitetura necessário para atender a demanda prevista com dimensionamento, especificação técnica e relação quantitativa de materiais, assim como gratificação e representação adequada de desenho, diagrama e lista de materiais que provoquem o perfeito entendimento do Projeto e a correta execução da obra.

Os serviços deverão ser executados por profissional técnico, legalmente habilitado.

Os elementos técnicos deverão ser entregues à Secretaria de Obras Públicas para serem analisados e aprovados.

Os projetos deverão atender integralmente às determinações da Lei Federal no 14.133 de 1º de abril de 2021. Deve ser dedicada especial atenção ao artigo 6º que trata de definições e requisitos para a elaboração de projetos públicos.

2. DIRETRIZES

2.1. LEGISLAÇÕES, NORMAS E REGULAMENTOS

O **Projeto Arquitetônico** deverá contemplar o atendimento integral à legislação municipal, estadual e federal, às normas da ABNT e aos regulamentos, atualizados, elencados abaixo e demais pertinentes ao assunto, não explicitados:

- Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CAU/CREA/CONFEA;
- ABNT NBR 9050/2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios;
- ABNT NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura;
- ABNT NBR 16636-1 de 12/2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos - Parte 1: Diretrizes e terminologia;
- ABNT NBR 16636-2 de 12/2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos - Parte 2: Projeto arquitetônico;

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

- ABNT NBR 16636-3 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 3: Projeto urbanístico;
- ABNT NBR 16636-4 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 4: Projeto de arquitetura paisagística;
- ABNT NBR 15.575-1 - Edificações habitacionais - Desempenho - Parte 1: Requisitos gerais;
- ABNT NBR 15.575-2 - Edificações habitacionais - Desempenho - Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais;
- ABNT NBR 15.575-3 - Edificações habitacionais - Desempenho - Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos;
- ABNT NBR 15.575-4 - Edificações habitacionais - Desempenho - Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas - SVVIE;
- ABNT NBR 15.575-5 - Edificações habitacionais - Desempenho - Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas;
- ABNT NBR 15.575-6 - Edificações habitacionais - Desempenho - Parte 6: Requisitos para os sistemas hidrossanitários;
- Demais normas internacionais específicas consagradas, se necessário.

2.2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Os projetos deverão atender às orientações que seguem:

- Conforme a legislação vigente, em licitações públicas, não são admitidas especificações de marcas comerciais. Quando for imprescindível especificar a marca dos produtos, deverá ser incluída a informação: “ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento”;
- Considerar e avaliar a área de influência imediata da edificação, as características topográficas locais e as redes de infraestrutura existentes. Evitar a derrubada de árvores e quando necessária, a remoção, poda ou licenciamento, a CONTRATADA deverá contatar o órgão responsável para autorização, seja no âmbito municipal, estadual ou federal;
- Na definição da área para implantação do projeto, deve-se atentar para a não ocupação de áreas de relevante interesse ecológico, preservação permanente ou com a presença de Mata Atlântica. Evitar a ocupação de áreas com vegetação nativa arbórea e, no caso de ser inevitável sua ocupação, implantar medidas de compensação ambiental;
- Deverá ser promovida a recuperação de áreas que forem devastadas com a execução das obras;

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

- Quando for necessária a execução de terraplenagem, realizá-la em conformidade com a topografia dos terrenos permitindo uma melhor conformação dos taludes e linhas de drenagem;
- Quando houver cortes do terreno, devem ser previstas barreiras de controle da erosão;
- Na concepção de projeto, deverão ser considerados aspectos de iluminação e ventilação natural e artificial, abastecimento de água e energia, sistemas de saneamento e reaproveitamento das águas, segurança e acesso às pessoas com deficiência;
- O projeto de edificação deve prever a utilização, de forma racional e planejada, dos recursos naturais como a água e a energia elétrica e preocupar-se com a destinação correta de seus resíduos e esgotos, atendendo à legislação e normas ambientais, de acordo com o tipo e uso da edificação;
- Deve ser previsto, sempre que possível, o aproveitamento da água da chuva;
- A posição das aberturas deve prever o recebimento e o melhor aproveitamento da luz solar. A edificação deve ser capaz de funcionar e se manter com o menor volume de recursos possíveis;
- Dar preferência aos materiais de construção de baixo impacto ambiental, não só na sua produção, mas também ao longo da sua vida útil;
- Especificar materiais, métodos construtivos, sistemas estruturais e de instalações adequados às condições do local da implantação;
- Adotar soluções técnicas e de materiais que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras para a implantação da obra;
- Adotar solução construtiva racional, elegendo sistemas de modulação e padronização;
- Adotar soluções que ofereçam facilidades de operação e manutenção dos diversos componentes e sistemas da edificação;
- É vedado o uso de telhas, caixas d'água e demais elementos construtivos que contenham amianto. Em prédios existentes, onde houver a presença destes elementos, as obras de reforma deverão priorizar a sua substituição. Garantir que a remoção e a eliminação de materiais que contenham substâncias tóxicas sejam feitas por trabalhadores treinados e com equipamentos de proteção individual, específicos para este fim;
- Os projetos propostos deverão conter normas e definições com relação à gestão dos efluentes sanitários gerados durante a construção, evitando, assim, a geração de impactos ambientais negativos principalmente nos recursos hídricos. Neste sentido, as instalações para o tratamento e destinação dos efluentes sanitários devem considerar:
 - quando houver rede pública com tratamento, a ligação das canalizações poderá ser feita diretamente na rede;



Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

- quando não houver rede pública com tratamento, com existência de solo permeável e a vazão do efluente não for excessiva, poderá ser implantado sistema individual de fossa séptica e sumidouro,
- no caso de inexistência de rede pública com tratamento, com solo não permeável, ou quando a vazão do efluente for excessiva, deverão ser buscadas outras alternativas como, por exemplo, a implantação de fossa séptica e filtros anaeróbicos.

2.3. LEVANTAMENTO CADASTRAL E FOTOGRÁFICO

Levantamento dos dados relevantes de uma determinada área, edificação ou terreno objeto de implantação. Deverá contemplar:

- Indicação e identificação das redes de infraestrutura existentes no local (rede elétrica, telefonia, lógica, água fria, esgoto, águas pluviais) e seus complementos: luminárias, postes, drenos, bocas-de-lobo;
- Indicação dos diâmetros das redes, caso existam, material dos dutos e tubulações, profundidade das redes (cotas de chegada e saída das caixas) dimensões e cotas de tampo e fundos de caixas de passagem e registros;
- Arruamentos e acessos existentes (guias, vias secundárias, mobilidade urbana, rebaixos de calçada);
- Taludes existentes com indicação de cotas de topo e pé de talude;
- Localização e identificação de árvores existentes no terreno;
- Afloramentos rochosos, cursos d'água perenes ou intermitentes, lagoas, áreas de brejo, cercas e alinhamentos lindeiros;
- A documentação fotográfica visa complementar a compreensão do conjunto e seu entorno, bem como registrar o estado do terreno e das edificações e espaços pré-existentes;
- As fotografias serão digitais, numeradas de acordo com a indicação nas plantas e contendo o nome do projeto, o número de ordem e o número total de folhas.

O levantamento fotográfico deverá abranger:

- Fotos externas:
 - Fotos do conjunto em que serão inseridas as edificações, acessos, pontos relevantes, vegetação existente, açudes, elevações rochosas que focalizem aspectos gerais do terreno. Com base nas fotos deverá ser elaborado um diagnóstico geral.
 - Fachadas, cobertura, esquadrias, detalhes etc. da edificação existente, se houver.
- Fotos internas (no caso de reformas):
 - Vista geral do interior;

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

- Cômodos que apresentem alterações, áreas lesionadas ou soluções especiais;
- Detalhes: elementos construtivos, decorativos e outros que apresentem interesse especial.
- Diagnóstico (no caso de reformas):
 - Componentes: deverão ser feitas considerações sobre o estado geral do imóvel, localizando as alvenarias, revestimentos, pisos, forros, cobertura, esquadrias, ferragens, pintura e outros detalhes, com indicação do grau de deterioração das peças e das respectivas causas, cômodo por cômodo. Deverão ser localizados e indicados em planta os pontos com umidade e identificadas as respectivas causas. Nas peças de madeira deverão ser tomados cuidados especiais para identificar e localizar indícios de deterioração por apodrecimento (fungos) e de ataque por insetos xilófagos.

IMPORTANTE: deverão ser realizados os testes prévios necessários para verificação de alvenarias, revestimentos, pisos, forros, cobertura, esquadrias, ferragens, pintura e outros detalhes, a fim de evitar, durante a execução da obra, alterações nos projetos, orçamento, cronograma físico-financeiro etc.

2.3.1. Representação Gráfica e descritiva

As entregas de cada etapa de projeto deverão contemplar os elementos técnicos relacionados abaixo:

2.3.1.1. Planta de Situação

Representação da situação do terreno em relação à cidade e em relação ao quarteirão, em escalas compatíveis com a ABNT. Deve conter a posição do terreno no quarteirão, curvas de nível, a definição dos arruamentos do contorno da quadra com as vias de acesso ao terreno, o norte magnético, as dimensões do lote e sua área total (desenhar poligonais do terreno de acordo com o documento de propriedade e com a ocupação existente), os recuos e alinhamentos, a cota de amarração com a rua mais próxima, utilizando como referência o alinhamento predial.

2.3.1.2. Planta de Localização

Localização das edificações dentro do terreno. Marcar o perímetro do prédio (linha das paredes externas), projeção das coberturas, cotas gerais das edificações, amarração do prédio: marcar recuos frontais, laterais e de fundos, e distâncias do prédio a outros prédios existentes do terreno (quando for o caso), a partir das paredes externas, curvas de nível. Marcar recuos obrigatórios, alinhamentos, rebaixos de meio-fio.



Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

2.3.1.3. Planta de Implantação e Planilha de Áreas

Deve ser apresentada, em escala compatível com a ABNT, conforme as dimensões do conjunto, representando a planta baixa das edificações com a amarração destas (dimensões e ângulos) no terreno. Deverão constar os seguintes elementos:

- Amarração, largura, denominação de ruas, praças e demais logradouros, passeios públicos etc.;
- Cotas de nível do terreno, acessos, 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;
- Curvas de nível;
- Locação do(s) prédio(s) em relação ao 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;
- Entradas de água e energia e do destino da rede de esgotos;
- Sistema de drenagem de águas pluviais, informando a inclinação dos pisos;
- Locação de arrimos, muros, cercas, grades e portões, com dimensionamento e especificações;
- Locação de entrada de luz e água e redes públicas, postos e caixas de passagem de esgoto e de águas pluviais;
- Representação de passarelas, pátios, passeios, pisos inclinados, escadas e rampas externas com inclinação, indicação do sentido de subida, dimensionamento, amarrações e especificações de materiais;
- Indicação de cursos d'água, talvegues etc., se houver;
- Rebaixos de meio-fio e dimensionamento do passeio público e seus acessos;
- Planilha de Áreas deverá ser apresentada na prancha da Planta de Implantação, contendo as seguintes informações:
 - Área de cada compartimento;
 - Área de cada pavimento;
 - Área de cada ocupação;
 - Área por prédio;
 - Área total construída;
 - Área do lote.



Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

2.3.1.4. Plantas Baixas (escala 1:50, 1:75, excepcionalmente, em escala 1:100)

Serão apresentadas as Plantas Baixas de todos os pavimentos, de todos os prédios a serem executados, contemplando:

- Área do pavimento;
- Identificação dos ambientes internos e externos, simbologia das especificações de acabamento (piso, parede e teto), área e pé-direito de cada ambiente;
- Representação de rampas (largura, comprimento, inclinação, material, revestimento), patamares, piso inclinado e escadas internas e de acesso, dimensões de base, altura e quantidade de degraus com numerações e especificação de corrimãos e guarda-corpo, com suas devidas dimensões;
- Representação de soleiras, passeios e calçamentos, devidamente cotados e especificados;
- 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: parciais e totais;
- Dimensões internas: medidas internas dos cômodos; espessura das paredes e amarrações dos vãos;
- Indicação em convenção do tipo de piso, acabamentos de forro, paredes e rodapé de cada ambiente;
- Projeção de claraboia, caixa d'água, beirais, pavimentos superiores;
- Indicação de aparelhos sanitários, grelhas, ralos, canaletas, elementos de drenagem etc.;
- Indicação de equipamentos elétricos e mecânicos;
- Localização dos pontos de gás;
- Indicações dos Cortes e das Fachadas.

2.3.1.5. Planta de Cobertura (escala 1:50, 1:75 ou 1:100)

A Planta de Cobertura deverá abranger a totalidade do terreno, contemplando:

- Limite do(s) prédio(s), em tracejado;
- Limite da cobertura, em linha cheia, com o seu perímetro cotado e cotas de amarração até os limites do terreno;
- Dimensões dos beirais e platibandas;
- Sentido das declividades e ângulo de inclinação das águas;
- Representação de calhas, condutores, rufos, contra-rufos, rincões, chaminés, exaustores, reservatórios de água e demais elementos;
- Especificações dos materiais empregados;
- Identificação dos acessos, muros, cercas, portões;
- Acesso técnico à cobertura e representação de sala ou área técnica, se houver. Indicar equipamentos, suas medições e suas infraestruturas, se houver.



Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

2.3.1.6. Cortes (escala 1:50, 1:75 e, excepcionalmente, 1:100)

Serão apresentados em número necessário para um perfeito entendimento do conjunto, com o mínimo de 02 cortes por edificação (longitudinal e transversal, sendo que um deles, necessariamente deverá passar pela escada e pelo reservatório superior, quando for o caso), contemplando:

- Cotas de pé-direito (livre e sob estrutura);
- Cota com altura da cumeeira;
- Dimensões de beirais;
- Cotas de piso a piso, espelhos e rebaixos;
- Perfil do terreno;
- Altura de vergas, vãos e peitoris e cotas verticais de todos os elementos de projeto;
- Altura de cimalhas, barras de apoio e outros elementos;
- Cotas de nível dos pisos;
- Indicação de elementos da instalação hidráulica, sob comando ou automática, cotados em relação ao piso;
- Indicação dos pontos de gás e dutos de ventilação e exaustão, cotados em relação ao piso;
- Indicação de forros, cotados em relação ao piso, peitoril e esquadrias;
- Indicação do tipo e cor da pintura das alvenarias, esquadrias etc.

2.3.1.7. Fachadas (escala 1:50, 1:75 e, excepcionalmente, 1:100)

Deverão ser apresentadas todas as fachadas da edificação a ser executada, contendo:

- Representação de todos os elementos, com hierarquia de representação gráfica (espessura de penas, *layers*, etc.) e volumes;
- Caimento de ruas e/ou terreno;
- Especificação do tipo de pintura e cor das alvenarias e esquadrias, bem como de todos os demais materiais de revestimento e acabamento.

2.3.1.8. Relatórios e Laudos

O Relatório de Vistoria deverá ser detalhado e minucioso, acompanhado de levantamento fotográfico (com registros das posições e das direções das fotos), demonstrando a situação da edificação, de forma complementar aos desenhos do levantamento cadastral e contendo todas as informações pertinentes que subsidiem os projetos a serem executados.

2.4. ANTEPROJETO

Anteprojeto é a etapa destinada à concepção e representação das informações provisórias de detalhamento da edificação e de seus elementos, instalações e componentes necessários ao inter-



Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

relacionamento das atividades técnicas de projeto. Devem ser planejadas e explicitadas em pranchas e memoriais descritivos todas as alterações necessárias no prédio e nas áreas de risco de incêndio, dando-se a solução e a técnica que será empregada e suas repercuções, se responsabilizando pela viabilidade técnica e construtiva das reformas/instalações projetadas, sem, no entanto, ser necessária, nesta etapa, o detalhamento e cálculos finais visando a execução.

Deve contemplar os elementos técnicos elencados no item 2.3.1 – Representação Gráfica, com as alterações propostas. Além disso, deve conter:

2.4.1. Planta Construir e Demolir

Plantas baixas contendo todos os elementos existentes que permanecerão na edificação, os elementos a demolir e os elementos a construir, fixos ou não fixos, os eixos construtivos, nomes dos ambientes, shafts, cotas de piso acabado. medidas internas e externas, divisórias, espessuras de paredes, dimensões de aberturas e vãos de portas e janelas, alturas de peitoris, indicação de cortes e elevações, tabela com especificação de materiais e acabamentos etc. A Planta Baixa – Construir e Demolir pode ser apresentada separadamente, para melhor compreensão do desenho.

2.4.2. Planta Baixa Mobiliada

Proposta de layout de mobiliários internos e externos.

2.4.3. Maquete Eletrônica

Apresentar, conforme necessidade apontada no Termo de Referência.

2.5. PROJETO EXECUTIVO

Consiste no conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução e também os elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Deve estabelecer, com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a realização das obras.

A forma de apresentação do Projeto Executivo se dará através dos elementos técnicos listados nos itens 2.3.1 Representação gráfica e 2.4 Anteprojeto, com nível de detalhamento adequado para etapa, além dos elementos técnicos relacionados abaixo:

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

2.5.1. Detalhes e plantas específicas

Os detalhes construtivos deverão estar codificados nas plantas. Todos deverão ser cotados e apresentados em escala compatível com a ABNT, adotando-se a mesma codificação usada em planta, e incluirão:

- Escadas, paginação de pisos, vãos;
- Guarda-corpos, balaustradas ou painéis especiais (treliçados, gradeados etc.);
- Planta de forros, identificando o tipo de acabamento, sancas, luminárias, claraboias com detalhes especiais e cotas;
- Móveis de acessibilidade, móveis fixos, divisórias leves, móveis sob medida;
- Impermeabilização de lajes, box de chuveiros, floreiras;
- Gradis;
- Nichos e caixas de hidrantes;
- Guarda-corpos isolados, não integrados a rampas e escadas;
- Barras antipânico;
- Brises e outros elementos de proteção solar;
- Rebaixos de meio-fio;
- Vagas de estacionamento reservadas a pessoas com deficiência;
- Outros detalhes não especificados, que tenham representatividade na construção;
- Planta de Paisagismo contemplando a implantação com níveis, além das definições das espécies vegetais, materiais e equipamentos, cotados e amarrados, com as devidas descrições no memorial do projeto;
- Planta de Terraplenagem contemplando a implantação, com a indicação dos níveis originais e dos níveis propostos, o perfil longitudinal e seções transversais tipo, com a apresentação da situação original e da proposta e definição de taludes e contenção de terra. Deverá, ainda, ser apresentado o cálculo de volume de corte e aterro num quadro resumo, bem como especificações dos materiais de aterro, com as devidas descrições no memorial do projeto.

Nos casos especiais, deverão ser elaboradas perspectivas e detalhes, tantos quantos forem necessários a fim de elucidar a proposta do projeto.

2.5.2. Esquadrias

Deverão ser representadas graficamente e quantificadas todas as tipologias de esquadrias existentes e propostas, interna e externamente no conjunto, contendo:

- Planta baixa, elevações e cortes, identificar sentido de abertura, lado externo e interno, comandos de abertura, altura em relação ao piso, soleiras, pingadeiras e inclinação do peitoril;

Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

- Representação sumária das ferragens, gradis, fixação, barras antipânico e outros detalhes especiais;
- Quadro de esquadrias contendo a codificação (de acordo com a planta), dimensões, quantidade, tipo de enquadramento (pedra, madeira, massa), vedação (vidro, madeira, ferro etc.), pintura (tipo e cor) dos enquadramentos, vedações e ferragens, e observações gerais.

2.5.3. Projeto compatibilizado com os projetos das demais disciplinas

Os projetos de todas as disciplinas devem estar compatibilizados entre si.

2.5.4. Aprovações nos órgãos competentes

Apresentar certificados de aprovação na Prefeitura, Corpo de Bombeiros, Licenças Ambientais e demais pertinentes.

2.5.5. Memorial Descritivo com Especificações Técnicas

Correspondente à exposição da proposta a ser executada. Os memoriais devem complementar os projetos, definindo materiais, sistemas construtivos e procedimentos, desde a implantação até a entrega dos serviços. Os assuntos a serem descritos nos memoriais deverão seguir a mesma lógica da apresentação dos projetos, partindo-se do geral para o detalhe. Deve ser uma dissertação ampla e detalhada, contendo a descrição pormenorizada do tipo de construção, sua concepção fundamental, recomendações e orientação geral para a execução de todo e qualquer serviço necessário à sua construção. Deve conter especificações com listagem das características físicas, dimensionais e construtivas dos materiais a serem utilizados na obra. O memorial deve estipular as condições mínimas aceitáveis de qualidade dos materiais, sem definição de marcas e modelos. Deve conter ainda uma planilha com a relação de toda a documentação técnica que abrange o projeto em questão.

2.5.6. Orçamentos e Cronogramas

Serão orçamentos sintéticos globais, com quantitativos, custos unitários e totais de todos os serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra a serem empregados na execução das obras. Deverá acompanhar os orçamentos uma folha resumo com os preços totais das etapas de obra e a participação percentual no custo total desta. Serão desenvolvidos e apresentados em planilhas executadas conforme o sistema PLEO-Franarin e SINAPI. Eventuais materiais e serviços não constantes do sistema PLEO e SINAPI deverão constar nas planilhas orçamentárias e serão resultado de pesquisa de preços médios de mercado local ou regional com no mínimo três fornecedores, efetuando-se a composição dos itens nos mesmos moldes do sistema PLEO. As cotações e composições efetuadas fora do sistema PLEO deverão ser entregues à Contratante em conjunto com a Planilha da etapa final, sendo que as composições serão fornecidas em sistema Excel. As planilhas de quantificação de custos deverão ser apresentadas nas etapas de projeto básico e no final da entrega.



Subsecretaria de Infraestrutura e Patrimônio Público
Departamento de Projetos em Prédios Diversos

2.6. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

Os projetos são compostos pela sua representação gráfica (desenhos, esquemas, gráficos), descritiva (memoriais especificações técnicas etc.) e quantitativos.

Os projetos devem conter informações claras, precisas, de fácil compreensão e legíveis a fim de evitar enganos ou erros. Parte-se do princípio de que a carência de informações, tais como medidas, cotas e desenhos detalhados poderá dificultar a execução da obra, gerando divergências de interpretações e soluções mais onerosas.

Os elementos técnicos devem ser apresentados em mídia digital nos formatos editáveis como: *.xls*, *.doc.*, *dwg* (com respectivos *.ctb*), e em *.pdf*. As escalas devem estar compatíveis com o especificado nestas diretrizes nos itens de Levantamento cadastral e Projeto Executivo.

Fica a critério da empresa a elaboração dos projetos em softwares da plataforma BIM. Caso ocorra, além dos formatos citados acima, também podem ser enviados os formatos nativos e *.ifc*.

As pranchas devem seguir o padrão de tamanho estabelecido pela ABNT: A4, A3, A2, A1 ou A0. Será admitida apenas uma transformação linear (expansão de uma das dimensões) desses formatos, nos casos em que seja o único meio viável de apresentação dos desenhos. A organização das pranchas e documentos deve ser apresentada de forma fácil à identificação. Os assuntos e representações devem seguir uma lógica do processo de apropriação do conhecimento, partindo do geral ao específico. As pranchas deverão ser numeradas, tituladas, datadas, com identificação do autor do projeto e de acordo com o modelo do selo padrão fornecido pela SOP.

Todos os documentos técnicos devem ser entregues assinados digitalmente.

As ARTs/RRTs dos responsáveis técnicos pelos projetos deverão estar pagas, datadas e devidamente assinadas.

2.7. DISPOSIÇÕES FINAIS

Os autores dos projetos de todas as especialidades envolvidas cederão os direitos autorais a ele relativos e a secretaria demandante poderá utilizá-los de acordo com suas próprias necessidades.

Departamento de Projetos em Prédios Diversos
Junho/2024