



## **DOCUMENTOS ENTREGÁVEIS POR DISCIPLINA DE PROJETO - EDIFICAÇÕES**

Este documento refere-se à lista de documentos a serem produzidos e entregues nos projetos contratados pelo Município de Londrina e fiscalizados pela Secretaria Municipal de Obras e Pavimentação, considerando a elaboração deles no sistema convencional. Esta lista não se aplica aos projetos elaborados no sistema BIM, que deverão seguir listagem específica.

Esta lista refere-se aos itens mínimos de projetos a serem elaborados e entregues ao Município por ocasião da contratação de projetos por meio de processo licitatório.

Os entregáveis de projeto devem a todo momento atender aos requisitos técnicos da Lei de Licitações 14.133/2021, bem como Decretos que regulamentam a lei no Município de Londrina.

Todos os projetos a serem elaborados deverão obedecer às Normas Técnicas da ABNT, da ANVISA, da Vigilância Sanitária, do IAT, da COPEL, do SERCOMTEL, da SANEPAR, do Corpo de Bombeiros, Código de Obras Municipal e Estadual vigentes, e outros que venham a ser aplicáveis. Também deverão ser observadas especificações técnicas de materiais e/ou equipamentos que estejam relacionados aos projetos contratados e às normas internacionais de referência, na falta de correspondentes da ABNT.

Todos os projetos deverão conter no mínimo:

- Plantas baixas em escala adequada e legível de todos os níveis/pavimentos da obra;
- Cortes, elevações, especificações e detalhamentos completos;
- Memorial descritivo de projeto;
- Memória de cálculo de projeto, com justificativas técnicas;
- Lista completa de materiais, serviços e equipamentos a serem utilizados na obra;
- ART/RRT.

A fiscalização do contrato poderá solicitar a entrega documentação além das acima descritas, sempre com a finalidade de facilitar a interpretação, compreensão, leitura e execução do projeto em questão. Deverão ser obedecidas as normas da ABNT relativas à representação gráfica de projetos, inclusive quanto à escala utilizada e ao tamanho máximo de pranchas recomendado.

Todos os projetos deverão estar acompanhados de todas as aprovações juntos aos órgãos públicos necessários.

### **1 – PROJETO ARQUITETÔNICO:**

#### **1.1 – Projeto Básico (devidamente aprovado junto aos órgãos necessários):**

- Planta de situação;
- Planta de implantação com níveis;
- Plantas com situações cadastrais;
- Plantas baixas dos pavimentos;
- Planta de cobertura;
- Plantas de layouts;
- Plantas de fluxos;



- Cortes;
- Elevações;
- Indicações de elementos existentes a manter;
- Indicação de elementos existentes a demolir;
- Indicação de áreas a ampliar;
- Tabela de esquadrias;
- Memorial descritivo de projeto, com especificação de materiais, equipamentos, elementos, componentes e sistema construtivo;
- Lista de materiais e equipamentos.

#### **1.2 – Projeto executivo (detalhamentos):**

- Paginação de pisos;
- Paginação de paredes;
- Detalhamento de forros;
- Detalhamento de divisórias e painéis;
- Detalhes de elementos das fachadas;
- Detalhamento de esquadrias (inclusive fixação, vedação, espessura de vidros e ferragens);
- Plantas de luminotécnica;
- Detalhes de plantas de urbanização (calçadas, estacionamentos, alambrados, etc);
- Detalhes da cobertura (rufos, calhas, canaletas);
- Detalhes de equipamentos;
- Detalhes de mobiliário fixo;
- Detalhamentos de pisos, forros, paredes, esquadrias, bancadas, áreas molhadas e demais elementos de projeto.
- Detalhes de instalação e equipamentos de transporte vertical;
- Planta de paisagismo com níveis, incluindo especificações e detalhes de plantio das espécies vegetais e de elementos e métodos executivos a serem utilizados no projeto;
- Demais detalhes necessários para a compreensão e execução do projeto;
- Lista completa de materiais e serviços e serem executados.

#### **2 – PROJETO DE TERRAPLENAGEM:**

- Implantação com indicação dos níveis originais e dos níveis de projeto;
- Perfis longitudinais e seções transversais tipo, com indicação de situação original e da proposta de projeto, com definição de taludes e contenções necessárias;
- Cálculo do volume de corte/aterro;
- Quadro resumo de corte/aterro;
- Especificação dos materiais a serem utilizados;
- Estudo da estabilidade dos taludes;
- Descrição das etapas de implantação da terraplenagem.



### **3 – PROJETO DE FUNDAÇÕES:**

- Planta com locação da fundação (devidamente amarrada junto ao terreno) e dimensionamento geotécnico dos elementos de fundação (inclusive características e dimensões);
- Memória de cálculo do dimensionamento dos elementos de fundação;
- Tabela com cargas e profundidades dos elementos de fundação;
- Memorial descritivo, inclusive informando o método construtivo;
- Detalhes executivos das armações dos elementos de fundação;
- Detalhes construtivos;
- Lista com quantidades de materiais e serviços;

### **4 – PROJETO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO:**

- Planta de locação de pilares e elementos estruturais, devidamente amarrada junto ao terreno;
- Tabelas de carregamentos a serem considerados;
- Planta de formas de blocos de coroamento, com dimensões e níveis dos elementos, bem como especificações das formas e detalhes executivos;
- Plantas de formas dos pavimentos, com dimensões e níveis dos elementos, bem como especificações das formas e detalhes executivos;
- Detalhamentos e especificações de lajes;
- Plantas de escoramento e de contraventamentos;
- Cortes da estrutura;
- Elevações da estrutura;
- Detalhes de todos os elementos estruturais;
- Detalhamentos executivos de armadura;
- Detalhamentos de reforços de armadura em locais de furos e aberturas;
- Detalhamento de interface com as estruturas metálicas e com elementos de outras disciplinas de projeto, inclusive passagens;
- Memória de cálculo de projeto;
- Memorial descritivo de projeto, com especificações de materiais, componentes e de métodos construtivos.
- Tabela nas pranchas com consumo de materiais, aço, formas, concreto, etc.;
- Tabela com resumo quantitativo de materiais.

### **5 – PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS:**

- Planta de locação, devidamente amarrada junto ao terreno e à edificação;
- Plantas baixas de todos os pavimentos;
- Cortes da estrutura;
- Elevações da estrutura;
- Detalhamentos de todos os elementos da estrutura;
- Detalhes de escoramento e de contraventamentos;



- Detalhamentos de ligações;
- Detalhamentos de emendas;
- Detalhes de parafusos, pinos, rebites e outros;
- Detalhes de soldas;
- Detalhes de calhas, rufos e contra rufos;
- Detalhamento da interface entre as diferentes estruturas (interação/ligação com estruturas concreto armado e outras disciplinas de projeto);
- Quadros em pranchas com quantitativos de materiais e serviços
- Memória de cálculo de projeto;
- Memorial descritivo de projeto, com especificações de materiais, pinturas, proteções, vedações, componentes e de métodos construtivos.
- Tabela com resumo quantitativo de materiais e serviços.

#### **6 – PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:**

- Planta de situação (entrada e alimentação de água potável / ligação à rede de esgoto);
- Planta de alimentação dos reservatórios;
- Plantas baixas com traçados das redes hidráulicas (água fria, água quente, painéis solares, esgoto, gases, água pluvial, drenagem etc.);
- Esquema de distribuição vertical;
- Perspectivas isométricas;
- Detalhamento de barriletes;
- Plantas de detalhes de posição de pontos e instalação das peças hidráulicas;
- Detalhes de instalações de esgoto;
- Detalhes do sistema de captação e escoamento de águas pluviais;
- Detalhes de passagens por outros elementos;
- Memória de cálculo de projeto, inclusive de tubulações e reservatórios;
- Memorial descritivo com especificações de materiais e equipamentos e descrição do método executivo.
- Aprovações junto aos órgãos públicos necessários.
- Lista completa de materiais e serviços.

#### **7 – PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS:**

- Planta de risco e estatísticas;
- Planta de implantação;
- Planta baixa indicando tubulações, prumadas, reservatórios, caixas, hidrantes, equipamentos, rotas de fuga, iluminação de emergência, etc.;
- Cortes;
- Elevações;
- Isométricos das tubulações;



- Detalhes executivos;
- Aprovação junto ao Corpo de bombeiros;
- Memória de cálculo de projeto;
- Memorial descritivo com especificação de materiais, equipamentos e processos construtivos;
- Lista completa de materiais e serviços.

#### **8 – PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

- Planta da entrada de serviço, devidamente detalhada e aprovada, inclusive com aumento e reforço de rede caso necessário, bem como geração de energia;
- Planta de alimentação dos quadros;
- Plantas baixas dos pavimentos, com marcação dos pontos, tubulações e circuitos;
- Diagrama unifilar e detalhes de quadros de forças e caixas de passagem;
- Quadro de cargas e quadro de divisão de circuitos;
- DCI/DCA;
- Detalhes de posição e fixação dos pontos e aparelhos (quadros, iluminação, tomadas, interruptores etc.);
- Detalhes de fixação/instalação de eletrocalhas e eletrodutos;
- Memória de cálculo de projeto;
- Memorial descritivo de projeto, com especificação de materiais, equipamentos e descrição de métodos executivos;
- Aprovações junto aos órgãos públicos necessários.
- Lista completa de materiais e serviços.

#### **9 – PROJETO DE INSTALAÇÕES CABEAMENTO ESTRUTURADO (DADOS/VOZ/CFTV) E DE ALARMES:**

- Planta da entrada de lógica, devidamente detalhada;
- Planta de alimentação dos quadros;
- Planta baixa com marcação dos pontos, tubulações e cabos;
- Detalhes de racks, quadros e caixas de passagem;
- Detalhes de posição e fixação dos pontos e aparelhos;
- Detalhes de fixação/instalação de eletrocalhas e eletrodutos;
- Memória de cálculo de projeto;
- Memorial descritivo de projeto, com especificação de materiais, equipamentos e descrição de métodos executivos;
- Lista completa de materiais e serviços.

#### **10 – PROJETO DE SPDA:**

- Planta da cobertura com indicação de malhas e posições e fixações dos elementos de captação e de descida;



- Planta do terreno, com indicação de malha de aterramento e demais elementos necessários para o perfeito funcionamento do sistema;
- Detalhes de esquemas verticais;
- Detalhes de ligações;
- Detalhes dos elementos constituintes do projeto;
- Memória de cálculo de projeto;
- Memorial descritivo de projeto, com especificação de materiais, equipamentos e descrição de métodos executivos;
- Lista completa de materiais e serviços.

#### **11 – PROJETO DE AR-CONDICIONADO E VENTILAÇÃO MECÂNICA:**

- Estudo técnico dos sistemas possíveis de serem implantados no local para escolha dele;
- Planta baixa com locação de equipamentos, dutos e tubulações devidamente dimensionados;
- Cortes;
- Elevações;
- Detalhes construtivos;
- Esquemas de ligação do sistema;
- Detalhes de interligação elétrica e lógica do sistema;
- Memória de cálculo de projeto, com dimensionamento de equipamentos, tubulações, dutos etc.;
- Memorial descritivo de projeto, com especificação de materiais, equipamentos e descrição de métodos executivos;
- Lista completa de materiais e serviços.

#### **12 – PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO:**

- Plantas baixas com locação e especificação dos sistemas de impermeabilização;
- Detalhes executivos referentes aos sistemas projetados, inclusive com pontos de saídas de tubulações, ralos, juntas de dilatação e elementos verticais;
- Memória de cálculo de projeto;
- Memorial descritivo de projeto, com especificação de materiais, equipamentos e descrição de métodos executivos;
- Lista completa de materiais e serviços.

#### **13 – PROJETO DE SINALIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO VISUAL:**

- Plantas baixas com locação de todos os elementos;
- Detalhamentos de todos os elementos, inclusive das placas em braille;
- Elevação;
- Memorial descritivo de projeto;
- Lista completa de materiais e serviços.



**14 – SONDAGEM DE SOLO TIPO SPT-T:**

- Planta de locação dos furos;
- Relatório técnico;
- Relatório definitivo, conforme normas técnicas;
- Perfil individual de cada furo de sondagem realizado.

Londrina, maio de 2023.