

ANEXO II – DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS – ETAPAS E DIRETRIZES

1 ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS

1.1 ETAPA 1: ESTUDOS PRELIMINARES – Estudos de Viabilidade e Comparação Técnico-Econômica de alternativas e escolha de solução

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências necessárias para mitigar quaisquer dúvidas junto às autoridades locais, tais como Secretaria de Planejamento Urbano, concessionárias de abastecimento, Corpo de Bombeiros, etc., visando levantar os dados necessários para a realização dos projetos e dimensionamento dos serviços.

Deverá ser emitido relatório com descrição dos dados levantados e indicação de possíveis intervenções e interferências com eventuais alternativas de solução.

A CONTRATADA deverá desenvolver e apresentar soluções alternativas dentro dos diversos projetos, incluindo a interação entre eles, e estimar os custos das soluções, para subsidiar a escolha pela CONTRATANTE.

Antes de iniciar o desenvolvimento do projeto básico, a CONTRATADA deverá apresentar o Estudo Técnico Preliminar conforme a Instrução Normativa nº 40 de 22 de maio de 2020.

1.2 ETAPA 2: PROJETO BÁSICO

O Projeto Básico é a peça fundamental para a realização de obra ou serviço, conforme preconizado no art. 7º, § 2º, inciso I, da Lei n.º 8666/93. Ainda de acordo com o art. 6º, inciso IX, da citada Lei, ele deverá conter todos os “*elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação*”, sendo composto dos seguintes itens:

a) *Desenvolvimento das soluções escolhidas de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;*

- b) Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;*
- c) Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;*
- d) Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;*
- e) Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;*
- f) Orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.*

A escolha da solução a ser adotada para o projeto básico estará fundamentada em estudos comparativos técnico-econômicos de alternativas, desenvolvidos pela CONTRATADA, os quais terão como base informações e orientações fornecidas pela CONTRATANTE.

Esta fase deverá possuir informações técnicas necessárias e suficientes ao atendimento das exigências legais para os procedimentos de análise e de aprovação dos projetos, que deverão estar em conformidade, inclusive com todas as exigências dos órgãos públicos e das companhias concessionárias de serviços públicos, incluindo desenhos e textos exigidos em leis, decretos, portarias ou normas relativas a esses órgãos.

Todos os custos com taxas, emolumentos, cópias e certidões necessárias à aprovação dos projetos junto às concessionárias de serviços públicos, ao CREA/CAU e à Administração Municipal correrão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá apresentar o Projeto Básico conforme a Orientação Técnica IBRAOP OT-IBR 001/2006.

1.3 ETAPA 3: PROJETO EXECUTIVO

Elaboração de projeto executivo, conforme especificado, em grau de detalhamento adequado à execução da obra.

Cada projeto executivo deverá ser composto dos mesmos elementos do Projeto Básico, porém em grau de detalhe adequado à nova etapa do projeto.

A CONTRATADA deverá apresentar, no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da respectiva aprovação pela CONTRATANTE de cada projeto executivo, a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica correspondente.

Visando à obtenção de elementos que permitam melhor caracterizar a obra ou um sistema, deverão ser realizados levantamentos cadastrais das estruturas e instalações de abastecimento (concessionárias locais) porventura existentes, que se materializarão em desenhos e relatórios contendo informações como, material empregado, modelo, dimensões, quantidades etc.

Nas fases de desenvolvimento dos projetos básicos e executivos, deverão ser realizadas reuniões entre a CONTRATANTE e CONTRATADA, para que sejam dirimidas dúvidas e eliminadas interferências, com vistas ao bom andamento dos trabalhos de todas as especialidades.

A CONTRATADA deverá apresentar o Projeto Executivo conforme a Orientação Técnica IBRAOP OT-IBR 008/2020.

2 DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS

2.1 DIRETRIZES GERAIS PARA INCORPORAÇÃO DE SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS NOS PROJETOS

2.1.1 Uso Eficiente da Energia

Todos os projetos deverão adotar medidas que resultem em uma redução do consumo energético ou maior eficiência do uso nas edificações:

a) Especificação de equipamentos com menor consumo e melhor eficiência possível para todos os fins;

- b) Iluminação de baixo consumo energético nas áreas comuns de uso contínuo;
- c) Planejamento do consumo energético e utilização de equipamentos para gerar energia em períodos de pico (quando necessário);
- d) Melhor condição de conforto térmico;

2.1.2 Uso Eficiente da Água

Todos os projetos deverão adotar sistemas que reduzam o consumo de água no edifício:

- a) Captação, armazenamento e tratamento de águas pluviais para reutilização na irrigação, limpeza, refrigeração, sistema de combate a incêndio e demais usos permitidos para água não potável;
- b) Utilização de bacias acopladas e válvulas especiais com o fluxo opcional por descarga, ou de sistemas a vácuo;
- c) Reaproveitamento das águas de lavagem, com tratamento local, para utilização sanitária;
- d) Utilização de torneiras com acionamento eletrônico ou temporizador por pressão em todas as aplicações passíveis.

2.1.3 Uso de Materiais Certificados e Renováveis

- a) Maximização na especificação de materiais sustentáveis objetivando o maior volume possível de utilização de materiais certificados, recicláveis e de manejo sustentável;
- b) Planejamento para maior durabilidade possível nas especificações visando alta performance e evitando obsolescência prematura;
- c) Utilização de materiais cujos processos de extração de matérias primas, beneficiamento, produção, armazenamento e transporte causem menor índice de danos ao meio ambiente nem estejam baseados em condições de trabalho indignas para os operários.

2.1.4 Qualidade Ambiental Interna e Externa

- a) Utilizar técnicas que permitam uma construção mais econômica, menos poluente e que impacte de forma menos agressiva o meio ambiente;
- b) Planejar toda a obra e futura operação das edificações procurando minimizar a geração de lixo e resíduos;
- c) Evitar todo e qualquer tipo de contaminação, degradação e poluição de qualquer natureza, visual, sonora, ar, luminosa, etc.;
- d) Promover a segurança interna e externa das edificações e seus usuários;
- e) Implantação e otimização de todos os recursos para a correta coleta seletiva do lixo visando à reciclagem de materiais e a menor geração de resíduos descartáveis;

2.1.5 Soluções que permitam flexibilidade e durabilidade

- a) Adotar soluções construtivas que garantam maior flexibilidade na construção, de maneira a permitir fácil adaptação às mudanças de uso do ambiente ou de usuário, no decorrer do tempo, e evitar reformas que podem causar grande impacto ambiental, pela produção do entulho;
- b) Adoção de materiais que sejam duráveis, não somente pelas suas características técnicas, mas também em função do seu desempenho e comportamento ao longo do tempo, o que resultará em longevidade para o edifício.

2.2 DIRETRIZES GERAIS PARA OS PROJETOS DE EDIFICAÇÕES

Os projetos devem ser elaborados dentro das normas ABNT, todos os detalhes e aspectos construtivos necessários para a boa execução da obra devem ser indicados e esmiuçados no projeto. Os projetos devem atender as legislações vigentes, assim como as orientações técnicas IBRAOP.

O projeto/estudo deverá ser executado em três etapas. A primeira, o estudo preliminar, a segunda, o projeto básico e a terceira, o projeto executivo;

exceto no caso da compatibilização dos projetos que será executada em apenas uma etapa sendo que o prazo para execução é o mesmo prazo para execução do projeto executivo.

Para recebimento da etapa do estudo preliminar, o estudo deve atender a Instrução Normativa nº 40 de 22 de maio de 2020 em formato digital (em formato .pdf) e em 01 (via) impressa e assinada.

Para recebimento da etapa do projeto básico, os projetos deverão atender a orientação técnica IBRAOP OT-IBR 001/2006, o projeto deverá ser apresentado em via digital (nos formatos .ifc, .dwg e .pdf) e em 03 (três) vias impressas e assinadas, nessa etapa deverá ser apresentado o memorial de cálculo, memorial descritivo da obra e especificações técnicas com a descrição do objeto projetado, na forma de texto, contendo a especificação dos materiais, equipamentos, elementos e sistemas construtivos apresentados em via digital (nos formatos .docx e .pdf) e em 03 (três) vias impressas e assinadas e deverá ser fornecido o quantitativo de todos os serviços necessários para execução do projeto apresentado em via digital (nos formatos .xlsx e .pdf) e em 03 (três) vias impressas e assinadas. O orçamento deverá ser apresentado em via digital (nos formatos .xlsx e .pdf) e em 03 (três) vias impressas e assinadas.

Para recebimento da etapa do projeto executivo, os projetos deverão atender a orientação técnica IBRAOP OT-IBR 008/2020, o projeto deverá ser apresentado em via digital (nos formatos .ifc, .dwg e .pdf) e em 03 (três) vias impressas e assinadas, nessa etapa deverá ser apresentado o memorial de cálculo, memorial descritivo da obra e especificações técnicas com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, contendo a especificação dos materiais, equipamentos, elementos e sistemas construtivos apresentados em via digital (nos formatos .docx e .pdf) e em 03 (três) vias impressas e assinadas e deverá ser fornecido o quantitativo detalhado de todos os serviços necessários para execução do projeto apresentado em via digital (nos formatos .xlsx e .pdf) e em 03 (três) vias impressas e assinadas. O orçamento deverá ser apresentado em via digital (nos formatos .xlsx e .pdf) e em 03 (três) vias impressas e assinadas. A CONTRATADA deverá participar das reuniões entre a empresa responsável pela compatibilização dos projetos e os demais profissionais, fazendo as alterações necessárias no projeto conforme apontado

pela empresa responsável pela compatibilização, a etapa do projeto executivo só será aceita após a compatibilização dos projetos.

No caso de reformas, os projetos deverão contemplar de forma clara e detalhada todos os itens que serão mantidos, os itens que serão retirados ou demolidos, o que será removido e posteriormente recolocado, o que será construído ou instalado novo, devendo constar nos quantitativos todos os serviços de demolições e retiradas, assim como os materiais e serviços novos a serem realizados.

A documentação citada será exigida conforme o escopo de cada projeto, ficando a cargo do fiscal do contrato determinar a necessidade de apresentação de cada item.

2.2.1 Elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança

Conforme seção XII da Lei nº 10.257 de 2001, O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) deve ser executado de uma forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento/atividade/construção quanto à qualidade de vida da população residente na área vizinha e duas proximidades.

O Estudo de Impacto de Vizinhança é um estudo prévio para obter as licenças/autorizações de construção ou ampliação.

Entre os objetivos do Estudo de Impacto de Vizinhança estão: dar maior segurança ao empreendimento, a fim de evitar riscos futuros contribuindo para o planejamento e melhoria do projeto; conciliar eventuais conflitos entre vizinhos; contribuição para a aprovação do projeto nos órgãos competentes; recomendar ajustes necessários na infraestrutura urbana, a fim de potencializar impactos positivos e minimizar os impactos negativos gerados para a vizinhança.

O Estudo de Impacto de Vizinhança deve ser apresentado em duas etapas:

1ª Etapa – Levantamento das informações e diagnósticos:

a) Descrição detalhada do empreendimento;

- b) Delimitação das áreas de influência;
- c) Demografia;
- d) Aspectos ambientais;
- e) Equipamentos urbanos e comunitários;
- f) Uso e ocupação do solo;
- g) Valorização imobiliária;
- h) Paisagem urbana e cultural;
- i) Tráfego e transporte coletivo;

2ª Etapa – Matriz de impacto e medidas mitigatórias e compensatórias:

- a) Matriz de avaliação de potenciais impactos sobre a vizinhança;
- b) Impactos negativos;
- c) Impactos positivos;
- d) Medidas mitigatórias e compensatórias;

O estudo de impacto de vizinhança deve ser entregue em meio digital (nos formatos .doc e .pdf) e impresso em 03 (três) vias assinado e aprovado pela Secretaria de Planejamento Urbano.

2.2.2 Topografia e Elaboração do Projeto de Terraplenagem

A CONTRATADA é responsável pelo levantamento planialtimétrico do terreno e levantamento cadastral das principais interferências existentes no local.

Na etapa de estudo preliminar, A CONTRATADA deverá apresentar o levantamento planialtimétrico, o levantamento cadastral, planta e corte de terraplenagem, com volumes de corte e aterro estimados.

2.2.3 Elaboração do Projeto Arquitetônico

Para recebimento da etapa do projeto básico, o projeto deverá ser elaborado de acordo com o Código de Obras do Município, o projeto deverá ser apresentado em via digital e em 03 (três) vias impressas, assinadas e aprovadas na Secretaria de Planejamento Urbano do Município de Pato Branco.

2.2.4 Elaboração do Projeto de Fundações

A CONTRATANTE fornecerá o relatório de sondagem necessário para elaboração do projeto.

2.2.5 Elaboração do Projeto Estrutural

O estudo preliminar deverá fornecer informações suficientes para amparar a Administração na escolha da estrutura mais vantajosa a ser adotada.

2.2.6 Elaboração do Projeto Estrutural de Muro de Arrimo

A CONTRATANTE fornecerá o relatório de sondagem necessário para elaboração do projeto.

O estudo preliminar deverá fornecer informações suficientes para amparar a Administração na escolha da estrutura mais vantajosa a ser adotada.

2.2.7 Elaboração do Projeto Luminotécnico

O Projeto luminotécnico deverá ser elaborado com o objetivo de planejar a iluminação do ambiente de forma funcional utilizando os recursos de iluminação natural, luminárias e automação combinados para ter um ambiente iluminado de acordo com a sua necessidade e sem deixar de lado a economia energética.

No projeto luminotécnico deverá conter o posicionamento das luminárias, o diagrama de dados e instalação dos equipamentos. Deverá vir acompanhado de uma orientação técnica a respeito da escolha dos tipos de produtos e equipamentos de iluminação a serem utilizados, indicando o tipo de tecnologia e especificação.

O projeto luminotécnico deve garantir a economia do consumo de energia utilizando luminárias mais eficientes para o ambiente, sem excesso ou falta de luminosidade.

Os aspectos fundamentais a serem levados em conta na elaboração do projeto luminotécnico são: A estética (neste aspecto deve ser levado em conta os conceitos arquitetônicos utilizados no projeto arquitetônico para a elaboração do projeto luminotécnico para que seja destacado pontos de interesse afim de valorizar e integrar o projeto luminotécnico com o projeto arquitetônico) a funcionalidade (nesse aspecto deve ser levado em conta o conforto visual, a luz deve ser aplicada de forma funcional, evitando por exemplo o ofuscamento e reflexos) a eficiência energética (nesse aspecto deve ser aplicado a quantidade de luz necessária para cada ambiente para que não seja consumida energia desnecessária)

Os projetos contemplarão, quando necessário: Planta Baixa de cada pavimento e ou local; Cortes (se necessário), Legendas; Detalhes; Notas; Cotas e qualquer outra informação que se julgue pertinente para o bom entendimento do projeto luminotécnico.

Será projetado um sistema completo de luminotécnica, dentro das normas vigentes, abrangendo todos os ambientes e questões cenográficas quando existir a demanda.

2.2.8 Elaboração do Projeto de Instalações Elétricas, Lógica, Telefone e SPDA

Para os projetos de instalações técnicas deverão ser levados em conta o uso eficiente da energia, de materiais certificados e renováveis, o aproveitamento de condições natural do local, a qualidade ambiental interna e externa do edifício, e a utilização consciente dos equipamentos e do edifício pelo usuário.

Os projetos deverão atender todas as necessidades a edificação, garantindo-lhe confiabilidade, seletividade e segurança.

O projeto elétrico deverá contemplar os ambientes pertinentes com pontos de acesso às redes de energia (tomadas) e sistema de iluminação, de

acordo com a necessidade de cada local, levando em conta o layout de cada ambiente.

Os equipamentos especiais a serem utilizados serão informados Município de Pato Branco antes do início da elaboração do projeto. Antes da apresentação do projeto básico, a CONTRATADA deverá apresentar uma planta com a locação de luminárias e tomadas para pré-aprovação da CONTRATANTE.

Os projetos obedecerão às exigências da Concessionária local, de órgãos reguladores e da ANATEL. Os projetos devem ser aprovados junto às Concessionárias de Telefonia e Energia, quando necessário.

2.2.9 Elaboração do Projeto de Instalações Hidrossanitárias e de Gás Canalizado

A empresa deverá apresentar Folha de Situação e Estatística aprovada pela Sanepar, implantação contendo detalhes da destinação da água e esgoto e do fornecimento da rede de água fria, planta baixa de rede de água fria, água quente, esgoto, pluvial e reuso, planta de cobertura da rede pluvial, projeto isométrico da rede de água fria, água quente e esgoto e detalhe das alturas de cada ponto.

Antes da apresentação do projeto básico, a CONTRATADA deverá apresentar uma planta com a locação dos pontos de água quente, água fria e esgoto para pré-aprovação da CONTRATANTE.

Referente ao projeto de gás canalizado deverá ser apresentado os seguintes documentos: dimensionamento do sistema, definição do local da central de gás, distribuição dos pontos, detalhamento das tubulações e tipo de materiais a serem empregados.

2.2.10 Elaboração do Projeto de Instalações de Prevenção de Incêndio

Os projetos das instalações de prevenção de incêndio deverão ser elaborados de acordo com o Código de Segurança contra Incêndio e Pânico e

Normas de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Comando do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná.

Para recebimento da etapa do projeto básico, o projeto deverá ser apresentado em via digital e em 01 (uma) via impressa e assinada, juntamente com o protocolo para aprovação do projeto junto ao Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná.

Para recebimento da etapa do projeto executivo, o projeto deverá ser apresentado em via digital e em 03 (três) vias impressas, assinadas e aprovadas pelo Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná.

2.2.11 Elaboração do Orçamento e Cronograma da Obra

Na elaboração dos orçamentos deve-se seguir a Orientação para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do Tribunal de Contas da União.

A planilha de referência a ser utilizada para o orçamento-base dependerá da origem do recurso, sendo que se o recurso for de origem federal deverá obrigatoriamente seguir o Decreto nº 7.983 de 2013, nos demais casos, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a CONTRATANTE para verificar qual a planilha de referência deverá ser adotada.

Nos casos em que as planilhas de referência não oferecem custos unitários de insumos ou serviços correspondentes aos especificados nos projetos de Engenharia deve-se realizar composição dos serviços utilizando os próprios itens da planilha e ainda nos casos onde não é possível fazer composição deve-se realizar pesquisa de preços.

Sempre deverá ser utilizada a planilha de referência mais atualizada na data da elaboração do orçamento.

Na etapa de estudo preliminar, A CONTRATADA deverá apresentar a planilha orçamentária das opções construtivas indicadas, com grau de precisão de +/- 30% conforme IBRAOP OT-IBR 004/2012, em meio digital em formato .xlsx e 01 (uma) via impressa e assinada.

Na etapa do projeto básico, A CONTRATADA deverá apresentar a planilha orçamentária com grau de precisão de +/- 10% conforme IBRAOP OT-

IBR 004/2012, cronograma físico-financeiro, planilha com as composições, planilha com as cotações e detalhamento do BDI, todos esses documentos em meio digital em formato .xlsx e 03 (três) vias impressas e assinadas.

Na etapa do projeto executivo, A CONTRATADA deverá apresentar a planilha orçamentária com grau de precisão de +/- 5% conforme IBRAOP OT-IBR 004/2012, cronograma físico-financeiro, planilha com as composições, planilha com as cotações e detalhamento do BDI, todos esses documentos em meio digital em formato .xlsx e 03 (três) vias impressas e assinadas.

2.2.12 Compatibilização dos projetos

A compatibilização dos projetos será desenvolvida concomitantemente com a elaboração dos projetos executivos, sendo o prazo para execução da compatibilização do projeto igual ao prazo para entrega do projeto executivo.

A CONTRATANTE fornecerá todos os projetos digitais em formato .ifc.

Fará parte desta etapa a obrigação da CONTRATADA em compatibilizar os projetos, tanto com o projeto arquitetônico quanto aos demais projetos complementares. Ficará a cargo da CONTRATADA todas as ações, trâmites, reuniões com os demais projetistas, necessários para a compatibilização dos projetos.



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: E76F-2A48-8627-A95F

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ FABRICIO CORREIA DA SILVA (CPF 085.XXX.XXX-50) em 30/01/2023 16:51:18 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA (CPF 658.XXX.XXX-04) em 30/01/2023 17:04:07 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ DANIEL PARCIANELLO (CPF 036.XXX.XXX-54) em 30/01/2023 17:15:51 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E76F-2A48-8627-A95F>