



**TCEPR**

TRIBUNAL DE CONTAS  
DO ESTADO DO PARANÁ

**2023/2024**

**ANEXO 1 – DESCRIÇÃO DAS  
ETAPAS PARA O  
DESENVOLVIMENTO DOS  
PROJETOS E DO APOIO À  
FISCALIZAÇÃO**

## 1) DESCRIÇÃO DAS ETAPAS PARA O DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS E DO APOIO À FISCALIZAÇÃO

### 2.1 - Planejamento das Etapas de Execução dos Projetos

A execução do projeto um serviço comum de engenharia, visto que envolve intervenções na infraestrutura física e instalações internas dos espaços de trabalho. Essas revitalizações possuem rotinas estabelecidas no mercado da construção civil, com tecnologias e materiais padronizados, além da utilização de mão de obra especializada disponível no mercado.

Nº	SUB ITEM	TOPICO
1	2.1.1.	<b>ETAPA 1 – ESTUDO PRELIMINAR</b>
2	2.1.2	<b>ETAPA 2 – ANTEPROJETO</b>
3	2.1.3.	<b>ETAPA 3 – PROJETO EXECUTIVO</b>
4	2.1.4.	<b>ETAPA 4 – ORÇAMENTO (sintético e analítico) E MEMORIAL DESCRITIVO / especificações técnicas dos serviços e componentes dos projetos do objeto da contratação</b>

#### 2.1.1 ETAPA 1 – ESTUDO PRELIMINAR

##### 2.1.1.1 Descrição da etapa:

A etapa de Estudo Preliminar se inicia com a coleta de informações e realização de levantamento *in loco*, e é composta por pesquisas de referências de projeto, análise crítica do programa de necessidades e é finalizada pela elaboração do estudo preliminar em planta. O objetivo da etapa é proporcionar uma aprovação da concepção inicial do projeto para evitar retrabalhos na etapa de Anteprojeto.

Compõem a etapa de Estudo Preliminar:

- a) Pesquisa de todas as normas vigentes sobre o objeto em questão. Procurar na Prefeitura local e qualquer outro órgão que seja competente sobre a temática. Analisar a documentação e identificar as restrições legais preliminares, com a

finalidade de orientar a Contratante quanto ao que possa influenciar na concepção do projeto.

- b) Levantamento Fotográfico e de medidas do local de intervenção.
- c) Elaboração de Estudo Preliminar de Projeto Arquitetônico.

#### **2.1.1.2 Requisitos da etapa:**

O projeto deverá apresentar as seguintes qualidades, no mínimo:

- a) Economicidade através de soluções construtivas racionais;
- b) Boa relação entre custo e benefício;
- c) Flexibilidade das instalações, estruturas e leiaute;
- d) Funcionalidade e adequação, considerando a relação entre os ambientes, a disposição e as instalações dos equipamentos;
- e) Pleno acesso e implantação de facilidades para atendimento a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida de usuários e servidores;
- f) Especificação de materiais de longa durabilidade e que demandem pouca manutenção;
- g) Simplicidade de soluções de infraestrutura, reduzindo os custos de manutenção.
- h) Padronização de materiais e de equipamentos, visando à facilidade na montagem e manutenção;

#### **2.1.1.3 Arquivos fornecidos pela Contratante:**

Para o desenvolvimento desta etapa serão fornecidos pela contratante:

- a) *Template* de *layers* e mobiliário padrão do TCE/PR em *.dwg*;
- b) Planta baixa do projeto atual em *.dwg*;
- c) Projeto com proposta de layout em *.skp*;
- d) Programa de Necessidades;
- e) Ficha de Escopo;
- f) Memorial descritivo e especificações (modelo);
- g) Planilha orçamentaria (modelo);
- h) Manual de manutenção, uso e operação (modelo);

**2.1.1.4 Produtos da etapa:**

- a) Planta baixa com novo *Layout* do pavimento, escala 1:100;
- b) Desenho 3D, para visualização e aprovação previa;
- c) A critério da contratada poderão ser apresentadas outras plantas e cortes esquemáticos para dirimir dúvidas prévias à etapa de Anteprojeto;

**2.1.1.5 Outros Documentos:**

- a) Referências de projetos para os ambientes projetados
- b) Definições preliminares das soluções técnicas a serem utilizadas nos projetos complementares.
- c) Opções preliminares de materiais a serem empregados nos ambientes.
- d) A critério da contratada poderão ser apresentados outros documentos para dirimir dúvidas prévias à etapa de Anteprojeto.

**2.1.1.6 Entrega da etapa:****2.1.1.6.1 Forma de entrega:**

A entrega do material que compõe a Etapa 1 será ao endereço eletrônico a ser fornecido pela Contratante. Os produtos gráficos e os textuais, deverão ser entregues em seu formato original (editáveis), ".doc", ".xls", ".dwg", ".rvt", e em formato ".pdf".

**2.1.1.6.2 Recebimento:**

Será considerada entregue a Etapa 1 quando, em encaminhamento único, ao endereço de correio eletrônico indicado pela Contratante, estiver o material completo composto por todos os subitens do item da entrega e de acordo com a totalidade dos requisitos descritos nesta etapa bem como das Diretrizes de Projeto, a depender de aprovação da Contratante. Os materiais da etapa devem ser encaminhados em conjunto. Não serão aceitos encaminhamentos parciais. Deverá ser disponibilizada 1 cópia física impressa e assinada do material completo após a aprovação da etapa.

## 2.1.2 ETAPA 2 – ANTEPROJETO

### 2.1.2.1 **Descrição da etapa:**

A etapa de Anteprojeto se inicia com a aprovação da etapa de Estudo Preliminar, e é composta pela evolução do Projeto Arquitetônico e com a concepção inicial dos projetos complementares. O objetivo da etapa é submeter à aprovação todas as definições de projeto que serão detalhadas, quantificadas e especificadas no Projeto Executivo.

Compõem a etapa de Anteprojeto:

- a) Elaboração de Anteprojeto Arquitetônico a partir das definições do Estudo Preliminar e das interferências levantadas pelos projetos complementares.
- b) Elaboração de Perspectivas, imagens renderizadas, e/ou desenho 3D, para compreensão das soluções adotadas.
- c) Concepção inicial dos Projetos Complementares com plantas baixas, cortes esquemáticos e definições concretas de sistemas e soluções técnicas.
- d) Tabela de Especificação de materiais utilizados em cada ambiente.
- e) Definições de mobiliário utilizado para cada ambiente.

### 2.1.2.2 **Requisitos da etapa:**

O projeto deverá apresentar as seguintes qualidades, no mínimo:

- a) Todas as qualidades apontadas na etapa de Estudo Preliminar;
- b) Representação gráfica completa e de fácil compreensão;
- c) Soluções técnicas completas e prontas para o detalhamento que será realizado na etapa de Projeto Executivo.

### 2.1.2.3 **Arquivos fornecidos pela Contratante:**

Para o desenvolvimento desta etapa serão fornecidos pela contratante:

- a) Aprovação do Estudo Preliminar;
- b) Outros arquivos que se façam necessários para o desenvolvimento da etapa;

### 2.1.2.4 **Produtos da etapa:**

#### 2.1.2.4.1 Projeto de Arquitetura:

- a) Projetos executivos na modelagem BIM, em formato rvt, ifc e/ ou compatível.

- b) Planta baixa com elementos estruturais, linhas de cortes, níveis, denominação e área de cada ambiente, cotas parciais e totais, legendas de acabamentos e demais elementos que auxiliem a compreensão do projeto; escala 1:100.
- c) Planta baixa com layout das salas, mobiliário completo, locação de equipamentos (computadores, impressoras, cafeteiras, micro-ondas, frigobares, etc.), locação de louças e equipamentos sanitários; escala 1:100.
- d) Imagens renderizadas, e perspectivas 3D.
- e) Lançamento esquemático do projeto elétrico e luminotécnico.
- f) Lançamento esquemático do projeto de climatização.
- g) Lançamento esquemático do projeto hidráulico.
- h) Perspectiva do Projeto, ou de áreas de interesse.
- i) Cortes esquemáticos de áreas de interesse.
- j) A critério da contratada poderão ser apresentadas outras plantas, detalhes e cortes esquemáticos para dirimir dúvidas prévias à etapa de Projeto Executivo;

#### **2.1.2.4.2 Outros documentos:**

- a) Planilhas em Excel com arquivos editáveis, com as memórias de cálculo referente aos dimensionamentos dos projetos complementares.
- b) Tabelas indicando quadro de áreas, definição dos acabamentos, capacidade etc., de cada ambiente.
- c) A critério da contratada poderão ser apresentados outros documentos para dirimir dúvidas prévias à etapa de Projeto Executivo.

#### **2.1.2.5 Entrega da etapa:**

##### **2.1.2.5.1 Forma de entrega:**

A entrega do material que compõe a Etapa 2 será ao endereço eletrônico a ser fornecido pela Contratante. Os produtos gráficos e os textuais, deverão ser entregues em seu formato original, ".doc", ".xls", ".dwg", ".rvt", e em formato ".pdf".

##### **2.1.2.5.2 Recebimento:**

Será considerada entregue a Etapa 2 quando, em encaminhamento único, ao endereço de correio eletrônico indicado pela Contratante, estiver o material completo

composto por todos os subitens do item da entrega e de acordo com a totalidade dos requisitos descritos nesta etapa bem como das Diretrizes de Projeto, a depender de aprovação da Contratante. Os materiais da etapa devem ser encaminhados em conjunto. Não serão aceitos encaminhamentos parciais. Deverá ser disponibilizada 1 cópia física impressa e assinada do material completo após a aprovação da etapa.

### **2.1.3 ETAPA 3 – PROJETO EXECUTIVO**

#### **2.1.3.1 Descrição da etapa:**

A etapa de Projeto Executivo se inicia com a aprovação da etapa de Anteprojeto e é composta pela elaboração de projetos executivos, detalhamentos, quantitativos, memorial de cálculo (dimensionamento) e memorial descritivo (especificações técnicas) de todas as disciplinas de projeto. O objetivo da etapa é concluir todos os projetos, memoriais descritivos e quantitativos para iniciar a etapa de Orçamento.

Compõem a etapa de Projeto Executivo:

- a) Projeto de Arquitetura.
- b) Projeto de Interiores.
- c) Projeto Elétrico e Luminotécnico.
- d) Projeto Hidrossanitário.
- e) Projeto de Climatização.
- f) Memoriais Descritivos / Caderno de Especificações Técnicas para cada disciplina.
- g) Planilha Orçamentaria (Sintético e Analítico) com 3 x Cotações de cada Item.
- h) Coordenação e Compatibilização dos projetos.

#### **2.1.3.2 Requisitos da etapa:**

O projeto deverá apresentar as seguintes qualidades, no mínimo:

- a) Todas as qualidades apontadas nas etapas de Estudo Preliminar e Anteprojeto;
- b) Projetos compatibilizados e harmônicos entre si;
- c) Detalhamentos completos e de fácil compreensão.

#### **2.1.3.3 Arquivos fornecidos pela Contratante:**

Para o desenvolvimento desta etapa serão fornecidos pela contratante:

- a) Aprovação do Anteprojeto;

b) Outros arquivos que se façam necessários para o desenvolvimento da etapa;

#### 2.1.3.4 Produtos da etapa:

##### 2.1.3.4.1 Projeto de Arquitetura:

- a) Planta baixa com elementos estruturais, linhas de cortes, níveis, denominação e área de cada ambiente, cotas parciais e totais, legendas de acabamentos, indicação de detalhes, indicação de sentido de abertura de portas, tabela de esquadrias, indicação de rampas e degraus, quando houver, locação de louças e equipamentos sanitários, locação de bancadas, indicação de sancas, rebaixos e projeções, indicações de prumadas e outros elementos importantes para a compreensão do projeto; escala 1:50.
- b) Planta baixa com layout das salas, mobiliário completo, locação de equipamentos (computadores, impressoras, cafeteiras, micro-ondas, frigobares, etc.), cotas parciais e totais, linhas de corte, indicação de detalhes, indicação de níveis, indicação de área e denominação de ambientes, outros elementos importantes para a compreensão do projeto; escala 1:50.
- c) Planta de piso com paginação dos pisos de todos os ambientes, com indicação de ponto de partida do assentamento, indicação de soleiras e rodapés, especificação de todos os materiais, representação de eventuais pontos elétricos de piso, representação de paredes e divisórias, outros elementos importantes para a compreensão do projeto; escala 1:50.
- d) Planta de forro com indicação de paginação das placas, trama metálica, detalhes da fixação, posição e dimensionamento das placas ou lâminas de forro, ponto de partida, especificação completa, representação completa e específica de luminárias, com indicação de iluminação no teto, representação dos pontos de instalações especiais no forro (ar-condicionado, etc.), representação das paredes divisórias, outros elementos importantes para a compreensão do projeto; escala 1:50.
- e) Cortes com cotas totais e parciais, indicação dos níveis, indicação de forro e piso elevado, se for o caso; escala 1:50.
- f) Perspectiva do Projeto, ou de áreas de interesse, caso haja alguma alteração após a etapa de Anteprojeto.
- g) Imagens renderizadas, para apresentação do objeto da contratação;
- h) Detalhes de execução compreendendo detalhamento de áreas molhadas, corrimão, guarda-corpo, rampas, entre outros elementos que vieram a compor o projeto.

- i) A critério da contratada poderão ser apresentadas outras plantas, detalhes e cortes esquemáticos para auxiliar a compreensão do projeto;
- j) A critério da contratada, as informações poderão ser agrupadas ou separadas em plantas diversas, desde que não seja dificultada a compreensão do projeto;

#### **2.1.3.4.2 Projeto de Interiores:**

- a) Planta baixa com layout de todo o mobiliário especial projetado, cotas de localização e afastamento entre móveis, indicação de detalhes e linhas de corte, indicação de materiais e acabamentos; escala 1:50.
- b) Planta(s) baixa(s) individualizada(s) de cada padrão de mobiliário criado, cotas totais e parciais, indicação de detalhes e linhas de corte, indicação de materiais e acabamentos, indicação de canaletas, pontos elétricos, indicação de estrutura do móvel, outros elementos importantes para a compreensão do projeto; escala 1:25.
- c) Corte(s) e vista(s) individualizado(s) para cada padrão de mobiliário criado, cotas totais e parciais, indicação de detalhes, indicação de materiais e acabamentos, indicação de canaletas, pontos elétricos, indicação de estrutura do móvel, outros elementos importantes para a compreensão do projeto; escala 1:25.
- d) Perspectiva individualizada para cada padrão de mobiliário criado.
- e) Tabela de quantitativo, especificação de acabamentos, equipamentos e materiais aplicados em cada padrão de mobiliário criado.

#### **2.1.3.4.3 Projeto Elétrico e Luminotécnico:**

- a) Diagrama unifilar/multifilar e eletromecânico de todos os quadros elétricos indicando todas as cargas elétricas, proteções, informações técnicas dos quadros, barramentos, etc. Contendo, também o layout construtivo do quadro em escala adequada contendo todos os componentes (barramentos, disjuntores, etc), forma de montagem interna e externas, etc;
- b) Memorial de cálculo de cabos contendo o dimensionamento dos condutores segundo critérios estabelecidos em norma técnica NBR 5410. O documento deverá conter a explanação do cálculo realizado, indicando todas as considerações e variáveis assumidas;
- c) Memorial de cálculo luminotécnico contendo todos os ambientes do projeto, seguindo os valores recomendados por norma. O arquivo de simulação em programa específico (ex.: Dialux) deverá ser enviado em conjunto com o memorial;

- d) Lista de cargas elétricas contendo, no mínimo, as seguintes informações sobre cada carga: quadro alimentador; numeração do circuito; descrição sucinta da carga; tensão; nº de fases; fp; potência aparente total; potência aparente por fase; corrente; quantidade de vias e seção do cabo; quantidade total de cabo.
- e) Planta baixa da distribuição dos circuitos de tomadas contendo o detalhamento de todos os componentes do projeto elétrico, como por exemplo: quadros, eletrocalhas, eletrodutos, cabos, tomadas. Todos os componentes devem ser devidamente detalhados contendo sua especificação completa, com indicação em legenda, notas, detalhes e cortes. Todos os circuitos devem ser devidamente identificados em todo seu trajeto, indicando seção dos condutores e tipo do condutor (cabo PP, 0,6/1kV, ATOX, HEPR, 450/750V, etc). Todos os eletrodutos deverão ter sua seção indicada, assim como todos os seus acessórios (conduletes, caixas, etc). A planta deverá prever o encaminhamento de eletroduto exclusivo para o sistema de combate a incêndio futuro, a Contratante irá indicar o traçado a ser considerado. Escala máxima de 1:50, podendo ser reduzida para melhor compreensão dos textos e detalhes;
- f) Planta baixa da distribuição dos circuitos de iluminação contendo a distribuição de todas as luminárias, compatibilizada com a planta de paginação do forro, a distribuição e indicação dos circuitos nas eletrocalhas e eletrodutos. Escala máxima de 1:50, podendo ser reduzida para melhor compreensão dos textos e detalhes;
- g) Detalhes típicos e cortes necessários para o melhor entendimento das plantas de tomadas e iluminação. Como por exemplo: instalação das luminárias, instalação dos leitos e eletrodutos, caixas de derivação de circuitos, colunas de descida e instalações de eletrodutos aparentes, etc.
- h) A critério da contratada poderão ser apresentadas outras plantas, detalhes e cortes esquemáticos para auxiliar a compreensão do projeto;
- i) A critério da contratada, as informações poderão ser agrupadas ou separadas em plantas diversas, desde que não seja dificultada a compreensão do projeto e permita verificar interferências de execução;

#### **2.1.3.4.4 Projeto Hidrossanitário;**

- a) Planta baixa do conjunto de sanitário e copa, com cotas totais e parciais, indicação de detalhes e linhas de corte, outros elementos importantes para a compreensão; escala 1:20 ou 1:50.
- b) Cortes e vistas das instalações sanitárias;

- c) Desenho da instalação de água fria em representação isométrica, referente aos grupos de sanitários e à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimento dos tubos, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos;
- d) Detalhamento das instalações hidrossanitários, das interligações entre as das infraestruturas existentes e a novas;
- e) A critério da contratada poderão ser apresentadas outras plantas, detalhes e cortes esquemáticos para auxiliar a compreensão do projeto;

#### **2.1.3.4.5 Projeto de Climatização;**

- a) Planta de cada ambiente, Soluções para interface com sistema existente, adaptações ou isolamento do mesmo, no que couber, com indicação dos dutos de insuflamento e retorno de ar, tubulações frigorígenas, tubulações de água, pontos de drenos de água de condensação das evaporadoras, bem como os materiais utilizados, comprimentos e dimensões, com elevações; bocas de insuflamento e retorno; localização precisa dos equipamentos, aberturas para tomadas e saídas de ar, pontos de consumo; interligações elétricas, comando e sinalização e outros elementos, caso o sistema a ser adotado exija, além de simulações do software do fabricante para dimensionamento das tubulações e máquinas do sistema; escala 1:50.
- b) Cortes transversais e longitudinais em número suficiente para o perfeito entendimento do projeto;
- c) Desenhos dos sistemas de instalação de ar-condicionado em representação isométrica, com a indicação de dimensões, diâmetros e comprimentos dos dutos e canalizações, vazões, cotas, conexões, registros, válvulas, acessórios, detalhes de instalação e instrumentos de medição e controle e outros elementos caso os sistemas a serem adotados exijam;
- d) Detalhe das áreas técnicas e bases de assentamento previstas para os equipamentos selecionados;
- e) Indicação dos espaços reservados para passagem das instalações, soluções adotadas para compatibilização de interferências com os elementos estruturais, inclusive contendo detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura.

- f) Resumo geral dos dados resultantes de cálculos de carga térmica para cada ambiente ou zona térmica, relacionando os parâmetros adotados, com considerações utilizadas;
- g) Especificações gerais de equipamentos, componentes e materiais a serem fornecidos, indicando as características exigidas e as referências normativas e padrões técnicos a serem obedecidos;
- h) A critério da contratada poderão ser apresentadas outras plantas, detalhes e cortes esquemáticos, tabelas etc., para auxiliar a compreensão do projeto;
- a) Memória gráfica do levantamento quantitativo de cada item;

2.1.3.4.6 Planilha Orçamentaria (Sintético e Analítico) com 3 x Cotações de cada Item.

2.1.3.4.7 Coordenação e Compatibilização dos projetos.

#### **2.1.3.5 Entrega da etapa:**

##### **2.1.3.5.1 Forma de entrega:**

A entrega do material que compõe a Etapa 3 será ao endereço eletrônico a ser fornecido pela Contratante. Os produtos gráficos e os textuais, deverão ser entregues em seu formato original, ".doc", ".xls", ".dwg", ".rvt", e em formato ".pdf".

##### **2.1.3.5.2 Recebimento:**

Será considerada entregue a Etapa 3 quando, em encaminhamento único, ao endereço de correio eletrônico indicado pela Contratante, estiver o material completo composto por todos os subitens do item da entrega e de acordo com a totalidade dos requisitos descritos nesta etapa bem como das Diretrizes de Projeto, a depender de aprovação da Contratante. Os materiais da etapa devem ser encaminhados em conjunto. Não serão aceitos encaminhamentos parciais. Deverá ser disponibilizada 1 cópia física impressa e assinada do material completo após a aprovação da etapa.

#### **2.1.4 ETAPA 4 – ORÇAMENTO (sintetico e analitico) E MEMORIAL DESCRITIVO / especificações**

## tecnicas dos serviços e componeNtes dos projetos do objeto da contratação

### 2.1.4.1 Descrição da etapa:

A orçamentação deverá estar de acordo com ao que prescreve a lei 14.133/21 e decreto federal 7.983/13.

O custo global de referência deverá ser obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto, menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia.

Em caso de inviabilidade da definição dos custos através do SINAPI, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso; ou contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente; ou em pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas.

A etapa de Orçamento se inicia com a aprovação da etapa de Projeto Executivo, e é composta pela orçamentação detalhada de todos os serviços, produtos, infraestrutura, ou quaisquer itens necessários para a adequada execução da obra constante no projeto elaborado. O objetivo da etapa é fornecer o orçamento base para o futuro processo licitatório com vistas a contratar empresa para execução da referida obra, em atendimento às legislações atinentes à área de licitações de obras públicas.

Compõem a etapa de Orçamento:

- a) Memória da Composição dos BDI's.
- b) Memória da Composição dos Encargos Sociais.
- c) Cotações de mercado, com no mínimo 3 fornecedores, no caso de itens em que não seja possível obter cotação por meio de tabelas referenciais de preço, ou contratações similares feitas pela Administração Pública.
- d) Curva ABC de Insumos e de Serviços.
- e) Orçamento Analítico e Sintético.
- f) Cronograma físico financeiro.

#### 2.1.4.2 Requisitos da etapa:

O orçamento deverá apresentar as seguintes qualidades, no mínimo:

- a) Parâmetros e grandezas que permitam fácil mensuração, com arredondamento para duas casas decimais;
- b) Compatibilidade em quantidades e unidades de medida com planilhas quantitativas e memoriais descritivos;
- c) Adequação à realidade local e aos serviços descritos no projeto.
- d) Elaborado por profissional habilitado para a elaboração de orçamentos compatíveis com o projeto.
- e) O orçamentista deverá conhecer as características do local de execução dos serviços, abrangendo: condições locais e regionais, materiais e equipamentos; mão-de-obra e infraestrutura de acesso;
- f) O orçamentista deverá considerar as principais características e condições de execução dos serviços ou obras, incluindo: métodos executivos previstos, volume ou porte dos serviços e prazos de execução;

#### 2.1.4.3 Arquivos fornecidos pela Contratante:

Para o desenvolvimento desta etapa serão fornecidos pela contratante:

- a) Aprovação do Projeto Executivo;
- b) Outros arquivos que se façam necessários para o desenvolvimento da etapa;

#### 2.1.4.4 Produtos da etapa:

##### 2.1.4.4.1 Orçamento

Sintético e

Analítico:

- a) A Contratada deverá fornecer, como parte integrante de cada um dos projetos relacionados, o orçamento analítico dos serviços, composto por:
  - Planilha orçamentária ou orçamento sintético: é a relação de todos os serviços com as respectivas unidades de medida, quantidades e preços unitários, calculados a partir dos projetos, cronograma, demais especificações técnicas e critérios de medição. Assim, o orçamento sintético é aquele que apresenta a relação completa dos serviços necessários à obra, porém, sem desdobrar os insumos presentes em cada serviço;
  - Planilha de Composições de Custo Unitário do orçamento: a composição de custo unitário define o valor financeiro a ser despendido na execução de uma unidade do

respectivo serviço e é elaborada com base em coeficientes de produtividade, de consumo e de aproveitamento de insumos, cujos preços são coletados em fontes oficiais ou no mercado;

- Planilha de Insumos do orçamento: insumos são os elementos que entram no processo de produção dos serviços que compõem a planilha orçamentária. Podem ser máquinas e equipamentos, trabalho humano, materiais de construção ou outros fatores de produção.

b) O orçamento poderá ser elaborado em software específico e deverá atender os seguintes critérios:

- A planilha deverá contemplar todos os macro itens previstos no objeto do orçamento, dispostos em ordem que permita uma visão sequencial e lógica de execução;

- Resumo detalhado, planilha orçamentaria (sintética), composições, curva abc, composição do bdi, composição de encargos, resumo do cronograma, cronograma físico financeiro;

- Os serviços a serem executados e orçados devem ser discriminados, contendo quantitativos, unidades, marca/modelo de referência, quando aplicável, preços unitários de todos os itens (materiais e mão de obra), preço total, totais parciais, Encargos Sociais e BDI;

- Os valores monetários devem ser expressos em Reais (R\$);

- Os resultados de todas as operações devem ser apresentados com apenas duas casas decimais, desprezando-se as demais, usando o critério de arredondamento.

- BDI e Encargos Sociais deverão estar explicitados em percentual;

- Os valores unitários expressos na planilha deverão estar compatíveis com o quantitativo a que correspondem (m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, unidade, etc.), tanto para material como para mão-de-obra;

- Não deverão ser utilizadas composições de itens ou subitens com indicação de verba, priorizando sempre a aplicação de parâmetros e grandezas que permitam fácil mensuração;

- Os preços propostos para os serviços deverão considerar todas as despesas de mobilização e desmobilização do canteiro de obras, instalações de máquinas, equipamentos próprios e andaimes, como também as despesas de aquisição de ferramentas e materiais inclusive o seu transporte até o local de execução da obra, seu armazenamento, guarda e manutenção durante a obra;

- Sempre que possível, deve-se indicar o mínimo de 3 (três) marcas/modelos de referência para cada material, sendo que todas as indicações devem atender às características e especificações técnicas mínimas exigidas em projeto, memorial descritivo e nas normas técnicas vigentes.
- O valor do custo unitário de cada item, obtido pelo somatório do valor de mão-de-obra e material, deverá ter a incidência do percentual de BDI – Benefícios e despesas indiretas - e sobre a mão-de-obra, também a incidência dos encargos sociais correspondentes (mensalistas ou horistas). A partir da multiplicação do valor do custo unitário pela quantidade, obter-se-á o custo total do item;
- BDI diferenciado: eventualmente deverá ser utilizado BDI diferenciado para materiais, máquinas e equipamentos relevantes, conforme previsto em Súmula TCU 253/2010 e Acórdão TCU n. 2622/2013, e possíveis atualizações;
- O cabeçalho da planilha orçamentária deve conter explicitamente a data de referência do orçamento. Destaca-se que a base de composições do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) utilizada deve ser a última divulgada no site da Caixa Econômica Federal quando do início da elaboração do orçamento.
- A base dos preços dos insumos SINAPI deve ser a mais recente divulgada antes da entrega da última versão do orçamento.
- Sempre que possível os insumos e as composições de serviços deverão ser extraídos do SINAPI, atualizado à época do orçamento.
- A partir da composição selecionada na base SINAPI, se assim for necessário, podem ser feitas adaptações efetuando-se a substituição dos insumos por materiais especificados no memorial descritivo. Cabe ressaltar que essa substituição só deve ser realizada caso não haja insumo similar na base SINAPI.
- Utilizar algum campo “Observação”, da composição unitária, para descrever as adaptações efetuadas nas composições do SINAPI e/ou considerações quanto à elaboração de composições.
- Subsidiariamente poderão ser utilizadas outras fontes de consulta de preços utilizados pela Administração Pública Federal (Sicro do Dnit, Comprasnet, SBC, dentre outros); Sistemas referenciais de preços de órgãos do estado de PR, municipais da região da obra/serviço; preços publicados pela iniciativa privada nacionalmente reconhecidos à exemplo da Pini e, em último caso, consulta de preço ao mercado local.
- Quando for realizada a consulta de preço no mercado deve-se demonstrar a cotação em pelo menos três fornecedores distintos, adotando-se o menor custo, a mediana ou o custo médio dos preços obtidos, conforme a opção justificada pelo orçamentista. Recomenda-se que uma das cotações seja realizada diretamente com representantes da

marca especificada no(s) memorial(is) descritivo(s). Caso o produto não seja comercializado na região, deve ser incluído o valor do frete no custo do insumo ou como outro insumo na composição.

- No caso de cotação de mercado deverá ser indicada a fonte de consulta de preços. As cotações deverão integrar o orçamento, sendo a ele anexadas, na forma de arquivos digitais, nos quais deve ser possível verificar a descrição do insumo, marca (se aplicável), data da cotação, preço e fornecedor, incluindo o contato do mesmo. Quando se tiver uma quantidade significativa do insumo, a cotação deve ser solicitada para a quantidade definida a fim de se obter preço contemplando economia de escala.

- A remuneração da administração da obra é parte integrante da planilha orçamentária tendo como unidade quantitativa “horas” com os encargos sociais de mensalista. É possível converter os valores do SINAPI de mês para horas quando necessário.

- Da planilha de insumos do orçamento deverá constar a indicação dos códigos dos insumos obtidos em fontes oficiais, tais como SINAPI e TCPO, ou o código criado para insumos com cotação de mercado, com as respectivas fontes de consulta, bem como a data da cotação.

**2.1.4.4.2 Memorial**  
**Descritivo /**  
**especificações**  
**técnicas do objeto**  
**da contratação;**

- a) Indicação de todas as características detalhadas e exatas de cada produto ou serviço constante nos projetos desenvolvidos ou atinentes à execução da obra, com especificações, forma de instalação, marca/modelo de referência (caso necessário), descrições de ensaios/laudos necessários, procedimentos de execução e de segurança do trabalho, infraestrutura requerida, transporte, ajustes etc.
- b) É necessário garantir a compatibilização entre os elementos do projeto, o memorial descritivo e a planilha orçamentária. Todos os principais itens devem ser incluídos em todos os documentos, assegurando que todos os itens do projeto estejam presentes na planilha orçamentária e, posteriormente, no memorial descritivo."
- c) Os memoriais descritivos de cada disciplina devem ser agrupados em um único documento e organizado de forma clara e detalhada, de modo a não suscitar dúvidas, devendo ser subdividido em etapas e atividades (serviços iniciais,

demolições, pisos, paredes, forro, mobiliário, limpeza etc.) e organizado com sumário, introdução, referências de imagens, etc.

- d) O memorial descritivo deve conter identificação e assinatura do Responsável Técnico (nome completo, CREA ou CAU, formação) por cada especialidade.

#### **2.1.4.4.3 Planilha**

##### **Quantitativa:**

- a) Planilha quantitativa separada por itens, com numeração de acordo com os itens do memorial descritiva, contendo a quantidade, unidade de medida e observações de cada item. Composição dos BDI's;
- b) Composição dos Encargos Sociais;
- c) ART/RRT do(s) orçamentista(s);
- d) Curva ABC dos Insumos e de Serviços;

#### **2.1.4.5 Entrega da etapa:**

Forma de entrega:

### **2.1.5 PRAZO DE ENTREGA**

#### **2.1.5.1 Desenvolvimento de Projetos Técnicos (Engenharia e Arquitetura).**

O prazo de 9 meses para o desenvolvimento de projetos é estabelecido considerando a complexidade e a abrangência das obras de revitalização e adequações prediais. Este período permitirá uma elaboração detalhada e minuciosa de todos os projetos arquitetônicos e complementares necessários, assegurando a qualidade e a conformidade com as normas técnicas vigentes. O prazo inclui todas as fases de concepção, revisão e aprovação dos projetos, garantindo que todas as especificações e requisitos do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) sejam atendidos.

#### **2.1.5.2 Apoio ao Gerenciamento e Fiscalização de Obras**

O apoio ao gerenciamento e fiscalização das obras é previsto inicialmente para um período de 12 meses. Este prazo é justificado pela necessidade de acompanhar a execução das obras de forma contínua, assegurando que todos os processos sejam realizados de acordo com os projetos e cronogramas estabelecidos. A fiscalização eficiente é crucial para

garantir a qualidade, segurança e conformidade das obras com as normas e regulamentos aplicáveis.

## **2.1.6 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

### **2.1.6.1 Desenvolvimento de Projetos**

**Desenvolvimento de Projetos – conforme medições de entregas parciais e finais dos serviços em desenvolvimento ou entregues.**

O critério de medição para o desenvolvimento de projetos será baseado nas medições de entregas parciais e finais dos serviços em desenvolvimento ou já concluídos. Isso significa que os pagamentos serão realizados conforme o progresso das etapas do projeto, seguindo um cronograma previamente estabelecido. Cada fase de entrega, como estudos preliminares, projetos executivos e complementares, será avaliada e medida para garantir que os serviços estejam sendo executados conforme planejado e com a qualidade esperada. Essa abordagem assegura que o acompanhamento do desenvolvimento dos projetos seja contínuo e rigoroso, permitindo ajustes e correções necessárias ao longo do processo.

## **3. Apoio ao Gerenciamento e Fiscalização de Obras**

O Serviço de Apoio a fiscalização abrange a fiscalização da execução dos projetos de revitalizações e adequações prediais para os edifícios Anexo e Sede, ou seja, as obras, priorizando tanto os projetos desenvolvidos pela contratada quanto aqueles realizados pela contratante (TCE-PR). Principais tópicos a serem considerados:

### **a) Apoio à Licitação:**

- Disponibilidade integral para dar apoio na análise de documentação técnica durante o período de licitação das respectivas obras. A empresa deverá responder em tempo hábil todos os questionamentos técnicos em relação aos projetos desenvolvidos pela contratada.

### **b) Planejamento das Obras:**

- Elaboração de planos e cronogramas detalhados para a execução das obras, abrangendo prazos, recursos necessários e etapas do projeto, independentemente de serem internos ou contratados.

- Acompanhamento constante do planejamento físico-financeiro das obras, garantindo que os prazos sejam respeitados e os recursos otimizados.

a) **Fiscalização das Obras:** é um serviço fundamental em projetos de construção civil e engenharia. Ela envolve o acompanhamento, controle e verificação das atividades de construção ou reforma para assegurar que o projeto seja executado de acordo com as especificações técnicas, prazos, orçamento e normas técnicas da ABNT. Onde alguns pontos principais devem ser considerados para o dimensionamento da proposta:

- **Qualificação Profissional:**

A equipe de fiscalização para as obras, deve ser formada de profissional qualificados, com comprovada experiência em fiscalização de obras e reformas. É importante que os profissionais possuam conhecimentos técnicos para avaliação do progresso da obra e detecção de eventuais problemas.

- **Avaliação da Qualidade:**

A Fiscalização terá a responsabilidade de verificar a qualidade dos materiais empregados e da execução dos serviços, garantindo estrita conformidade com os padrões estabelecidos no projeto.

- **Gestão de Cronograma e Prazos:**

A Fiscalização será responsável pelo acompanhamento do cronograma de execução da obra e a verificação do cumprimento dos prazos estipulados são obrigações centrais do fiscal. Qualquer desvio ou atraso deverá ser prontamente reportado e tratado de maneira apropriada.

- **Comunicação Eficaz:**

A Fiscalização será responsável por comunicar de maneira clara e precisa qualquer problema ou irregularidade identificada durante a execução da obra. Manter todas as partes interessadas devidamente informadas é uma parte crucial do processo.

- **Monitoramento da Execução das Obras:**

A Fiscalização será responsável por conduzir o monitoramento minucioso da execução das obras, incluindo inspeções técnicas detalhadas, medições precisas e análises de conformidade com os projetos e especificações técnicas, abrangendo tanto as obras internas quanto as externas.

- **Verificação das Normas Técnicas da ABNT**

A fiscalização se encarregará de verificar rigorosamente o cumprimento das normas de segurança, qualidade e meio ambiente durante todo o processo de construção, revitalização e adequação predial, de acordo com as normas da ABNT.

- **Relatórios Técnicos e Acompanhamento:**

A Fiscalização será responsável pela elaboração a emissão periódica de relatórios de acompanhamento, pareceres técnicos e documentação que abordarão quaisquer não conformidades identificadas, propondo soluções adequadas para sua resolução.

**c) Acompanhamento da Operação Assistida:**

Além das responsabilidades mencionadas anteriormente, a Fiscalização das obras também será encarregada de conduzir o acompanhamento da Operação Assistida. Esta fase é importante para o funcionamento dos projetos como um todo, todos os sistemas elétricos, ar-condicionado, sistema hidráulicos, automações e pôr fim a criação e compatibilização de uma sala de controle (supervisório) para controlar todos os sistemas de comandos e automações em geral. Os principais pontos a serem considerados estão listados abaixo:

- **Verificação de Funcionalidade:** A fiscalização assegurará que todas as instalações e sistemas operacionais estejam funcionando conforme os projetos. Qualquer irregularidade ou mau funcionamento será prontamente identificado e corrigido.
- **Testes e Ensaios:** A Fiscalização coordenará testes e ensaios para confirmar que todos os equipamentos e sistemas estão operando de acordo com as especificações técnicas. Isso inclui testes de segurança, eficiência e desempenho.
- **Treinamento:** A Fiscalização será responsável por gerenciar as equipes de operação seja devidamente treinada para operar e manter

os sistemas e equipamentos funcionando adequadamente. A fiscalização supervisionará a entrega de treinamento técnico adequado a todos os membros da equipe de operacional, técnico, engenharia e servidores da Contratada, conforme agendamento prévio.

- **Documentação:** Durante a Operação Assistida, a Fiscalização revisará e garantirá que toda a documentação relevante, como manuais de operação e manutenção, esteja completa e atualizada de acordo com as necessidades da contratada, conforme projetos e normas técnicas.
- **Ajustes Finais:** Caso seja identificada qualquer necessidade de ajustes finais ou otimizações, A fiscalização supervisora as ações necessárias para mitigar erros e possíveis falhas em estreita colaboração com a equipe de construção (empresa executora de cada obra).
- **Comissionamento:** A fiscalização de obras também estará envolvido no processo de comissionamento, certificando-se de que todos os sistemas estejam devidamente ajustados e prontos para operação contínua.

### **Critério de Medição / Pagamento**

A equipe técnica de apoio ao gerenciamento e fiscalização de obras será remunerada com base no número de horas efetivamente trabalhadas. Essa metodologia de pagamento assegura que a remuneração seja justa e proporcional ao tempo e esforço dedicados pela equipe. A contagem das horas será rigorosamente registrada e monitorada para garantir a transparência e a precisão dos pagamentos.

### **Medições Mensais**

O apoio ao gerenciamento e fiscalização das obras será medido em períodos mensais. Durante esses períodos, será realizada a avaliação das horas trabalhadas pela equipe de apoio. As medições quinzenais proporcionarão um acompanhamento contínuo e detalhado do progresso das atividades de fiscalização e gerenciamento, permitindo identificar e resolver quaisquer problemas de forma rápida e eficiente. Essa periodicidade de medição também facilita o controle financeiro e administrativo, assegurando que os recursos sejam utilizados de maneira otimizada.

- **Critério de Medição / Pagamento:** A equipe técnica de apoio ao gerenciamento e fiscalização de obras será remunerada conforme número de horas efetivamente trabalhadas;
- **Apoio ao Gerenciamento e Fiscalização de Obras** – medições mensais dos períodos de trabalho da equipe de apoio ao gerenciamento e fiscalização das obras.
- 

### **3.1 Descrição dos relatórios a serem apresentados**

Os profissionais alocados neste contrato para a fiscalização dos serviços deverão apresentar mensalmente os relatórios abaixo relacionados, conforme proposta comercial.

Os relatórios serão aprovados pela fiscalização do TCE PR, por ocasião do início do contrato ou no primeiro serviço de apoio à fiscalização no tribunal.

Item	Equipe Técnica de Apoio ao Gerenciamento e Fiscalização das Obras	Subitem	Produtos Mensais		
<b>1</b>	<b>Coordenador Geral</b>	1.1	Relatório de Assessoramento Técnico e de Coordenação da Equipe Técnica		
		1.2	Atividades de Fiscalização de Obras - ATO:		
		1.2.1	•Notificações à Construtora – Encaminhamento à Construtora		
		1.2.2	•Advertências à Construtora – Encaminhamento p/ Núcleo de Obras e Manutenção Predial		
		1.3	Medição dos Serviços das Construtoras		
		1.3.1	•Encaminhamento da Medição ao Núcleo de Obras e Manutenção Predial		
		1.4	Relatórios de Entrega das Obras:		
		1.4.1	•Termo de Recebimento Provisório – Emissão		
		1.4.2	•Termo de Recebimento Definitivo – Emissão		
		1.4.3	•Manual de Comissionamento – Aprovação (quando requerida a entrega pela Construtora)		
		1.4.4	•Data Book – Aprovação (quando requerida a entrega pela Construtora)		
		1.4.5	•Plano de Operação Assistida - Aprovação (quando requerida a entrega pela Construtora)		
		<b>2</b>	<b>Gerente de Contrato</b>	2.1	Relatório de Planejamento Global do Plano de Intervenções do Retrofit, constando de:
				2.1.1	•Cronograma Físico e Financeiro Previsto e Real (p/ cada uma das obras)
				2.2.2	•Análise do desempenho econômico e financeiro (p/ cada uma das obras)
2.2	Atividades de Fiscalização de Obras - ATO:				
2.2.2	•Notificações à Construtora – Emissão				
2.2.1	•Advertências à Construtora – Verificação				
2.3	Medição dos Serviços das Construtoras				
2.3.1	•Comparação da Medição Prévia com a Medição da Construtora - Aprovação				
2.4	Relatórios de Entrega das Obras:				
2.4.1	•Termo de Recebimento Provisório – Aprovação				
2.4.2	•Termo de Recebimento Definitivo – Aprovação				
2.4.3	•Manual de Comissionamento – Verificação (quando requerida a entrega pela Construtora)				
2.4.4	•Data Book – Verificação (quando requerida a entrega pela Construtora)				
2.4.5	•Plano de Operação Assistida - Verificação (quando requerida a entrega pela Construtora)				
<b>3</b>	<b>Engenheiro de Planejamento</b>			3.1	Relatório Semanal de Planejamento de Obras (p/ cada uma das obras)
		3.2	Relatório Mensal de Planejamento de Obras (p/ cada uma das obras)		
		3.3	Ata Diária de Planejamento das Construtoras		
		3.4	Atividades de Fiscalização de Obras - ATO:		
		3.4.1	•Listas de Conformidades – Monitoramento e Controle		
		3.4.2	•Registros para Adequações de Prazos - Monitoramento e Controle		
		3.4.3	•Registros para Saneamento de Não Conformidades - Monitoramento e Controle		
		3.4.4	•Notificações à Construtora – Verificação		
		3.4.5	•Advertências à Construtora – Emissão		
		3.5	Medição dos Serviços das Construtoras		
		3.5.1	•Comparação da Medição Prévia com a Medição da Construtora - Verificação		
		3.6	Relatórios de Entrega das Obras:		
		3.6.1	•Termo de Recebimento Provisório – Verificação		
		3.6.2	•Termo de Recebimento Definitivo – Verificação		
		3.6.3	•Manual de Comissionamento – Recebimento para análise quando requerida a entrega pela Construtora		
3.6.4	•Data Book – Recebimento para análise quando requerida a entrega pela Construtora				
3.6.5	•Plano de Operação Assistida - Recebimento para análise quando requerida a entrega pela Construtora				
<b>4</b>	<b>Engenheiros Residentes</b> <b>Engenheiro Civil</b> <b>Engenheiro Eletricista</b> <b>Engenheiro Mecânico</b>	4.1	Relatório Semanal de Acompanhamento Técnico das Obras - ATO		
		4.2	Relatório Mensal de Acompanhamento Técnico das Obras - ATO		
		4.3	Atividades de Fiscalização de Obras - ATO:		
		4.3.1	•Listas de Conformidades – Verificação		
		4.3.2	•Registros para Adequações de Prazos - Verificação		
		4.3.3	•Registros para Saneamento de Não Conformidades - Verificação		
		4.3.4	•Notificações à Construtora – Proposição		
		4.3.5	•Advertências à Construtora – Proposição		
		4.4	Medição dos Serviços das Construtoras		
		4.4.1	•Levantamento prévio de Quantidades - Verificação		
		4.4.2	•Comparação da Medição Prévia com a Medição da Construtora - Elaboração		
		4.5	Relatórios de Entrega das Obras:		
		4.5.1	•Checklist para Recebimento Provisório - Verificação		
		4.5.2	•Checklist para Recebimento Definitivo - Verificação		
		4.5.3	•Termo de Recebimento Provisório – Elaboração		
4.5.4	•Termo de Recebimento Definitivo – Elaboração				
<b>5</b>	<b>Técnicos de Campo</b> <b>Técnico de Edificações</b> <b>Eletrotécnico</b> <b>Técnico</b>	5.1	Atividades de Fiscalização de Obras - ATO:		
		5.1.1	•Listas de Conformidades – Elaboração		
		5.1.2	•Registros para Adequações de Prazos - Elaboração		
		5.1.3	•Registros para Saneamento de Não Conformidades - Elaboração		
		5.2	Medição dos Serviços das Construtoras		
		5.2.1	•Levantamento prévio de Quantidades - Elaboração		
		5.3	Relatórios de Entrega das Obras:		
		5.3.1	•Checklist para Recebimento Provisório - Elaboração		
		5.3.2	•Checklist para Recebimento Definitivo - Elaboração		

Diretoria Administrativa, em 18 de novembro de 2024.

**Elaborado por:**

Documento assinado digitalmente.

DALTON EMIR PEREIRA

Auditor de controle externo

Matrícula nº 52.556-1

Documento assinado digitalmente.

RAFAEL EISFELD SANTOS

Supervisor de Engenharia,  
Arquitetura e Apoio Administrativo

Matrícula nº 51.759-3

**Aprovado por:**

Documento assinado digitalmente.

ELIZANDRO NATAL BROLLO

Diretor Administrativo

Matrícula nº 51.711-9