

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

ELABORAÇÃO DE PROJETOS COMPLETOS PARA REFORMA 8º A 10º ANDAR DO HOSPITAL IPIRANGA

INTRODUÇÃO

O presente Termo de Referência tem como objetivo o estabelecimento das condições gerais para a contratação do desenvolvimento do **Estudo Preliminar, Ante Projeto, Projetos Legais e Projetos Básicos Completo** para a **Reforma 8º a 10º andar e implantação de um elevador no Edifício Principal do Hospital Ipiranga**, de acordo com a Lei 8666/93 – Art. 6º. E RDC nº. 50 de 21/02/2002.

Local: Av. Nazaré, 28 – Ipiranga – S. Paulo - SP.

QUADRO DE ÁREAS:

Área do Terreno: 8.141,00 m²

Áreas das Construções Existentes a Reformar

<u>10º Andar</u>	<u>956,00 m²</u>
<u>9º Andar</u>	<u>1.245,00 m²</u>
<u>8º Andar</u>	<u>1.398,00 m²</u>

Área Total Existente: 3.599,00 m²

Área de Ampliação

Implantação do Novo Elevador (m² estimado) 300,00 m²

Área Total do Projeto (m² estimado): 4.099,00 m²

1- HISTÓRICO

O Hospital Ipiranga foi projetado na década de 50 e construído pelo antigo IAPETEC (Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Empregados de Transportes e Cargas). O edifício de 20.812 m² foi planejado para instalar um Hospital Geral com 550 leitos – Enfermarias com banheiros coletivos.

Em 1967 o Hospital Ipiranga passou para a gestão do INPS (Instituto Nacional de Previdência Social).

Em 1974 a Unidade disponibilizou 350 leitos para casos de meningite, operando como Centro de Referência até maio/1975, quando problemas na rede elétrica e hidráulica determinaram o fechamento do Hospital por 7 anos.

A Unidade foi reinaugurada em setembro/1982, após reformas e completa reestruturação do prédio principal e construção de um edifício anexo com 5 pavimentos para Ambulatório.

Em janeiro/1991, com a implantação do SUS (Sistema Único de Saúde), a Unidade passou a ser gerida pela Secretaria de Estado da Saúde e, com isso, garantiu-se o direito de acesso à grande parcela da população antes excluída.

Nestes 50 anos de existência, o Hospital Ipiranga (HI) vem acompanhando a evolução das políticas públicas e desempenhando papel importante na atenção à saúde.

Atualmente o Hospital Ipiranga se tornou um grande Centro de Atenção Geral e Especializada que abrange não só a população da Região do Ipiranga, mas também de outras regiões do Município de São Paulo e do Grande ABC.

Algumas áreas foram reformadas e modernizadas a exemplo do Ambulatório e alguns setores do Edifício Principal, como UTI'S, Centro Obstétrico, Pronto Socorro e outras áreas de Serviços.

2- PERFIL ASSISTENCIAL E PRODUÇÃO ATUAL

Atualmente o Hospital Ipiranga desempenha como hospital-escola com residência médica, ampliação de novos serviços como Pronto Socorro e, por conseguinte a criação de novos programas para atender a diversidade e aumento de demanda, sedimentando assim, sua atuação no Sistema Único de Saúde – SUS.

3- PROGRAMA DE NECESSIDADES

O Programa Físico-Funcional para a reforma do Hospital foi estabelecido pela Diretoria do Hospital Ipiranga e Coordenadoria de Serviços de Saúde (CSS) da Secretaria de Estado da Saúde.

O projeto prevê a reforma de 3 (três) andares de internações de 8º à 10º andar. No 8º andar atualmente existem Banco de Leite e lactário, deve ser retirado lactário do andar e prever no setor SND (serviço de nutrição enteral) que situa no 1º subsolo.

Deve prever mais um elevador no hospital, atendendo 1º andar à 10º andar e trocar todos os elevadores existentes.

4- CONDICIONANTES DO PROJETO

- Deverá atender aos princípios da Resolução – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde e normas e legislações correlatas indicadas na RDC, além das Portarias e Decretos correlatos publicados pelo Ministério da Saúde e pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, para as diversas unidades como Central de Materiais, Internações, Farmácia, Centro Cirúrgico, Unidade de Terapia Intensiva, Serviço de Nutrição e Dietético entre outras;

- Atender as determinações do Plano Diretor do Município de São Paulo, nas questões de recuo, coeficiente de aproveitamento e taxa de ocupação do solo.

- Código de Obra e Edificações do Município de São Paulo;

- Atender as Normas do Corpo de Bombeiros – Instruções Técnicas;

- Atender as Normas de Acessibilidade de Portadores de Necessidades Especiais, obedecendo ao que determina o Decreto Federal nº 5296/2004, a NBR 9050 de 11 de novembro de 2015 e demais disposições;

- Outras disposições constantes neste documento;

5- DEFINIÇÕES GERAIS

- Definir materiais e métodos construtivos adequados aos objetivos do empreendimento e às condições do local de implantação, adotando estratégias como o uso de materiais com certificação ambiental e de equipamentos com alta eficiência energética, o uso de descargas e outros dispositivos de baixo consumo de água, a redução do desperdício de materiais e a reciclagem de resíduos sólidos;

- Adotar estratégias de sustentabilidade ambiental aplicada às edificações, conforme o caso e a tipologia do edifício, como por exemplo, o aproveitamento de água de chuvas, o paisagismo produzido com utilização de espécies nativas, o uso de fontes alternativas de energia, a coleta seletiva resíduos sólidos, entre outros;

- Adotar solução construtiva racional, elegendo sempre que possível sistema de modulação e padronização compatíveis com as características do empreendimento;
- Adotar soluções que minimizem os custos e ofereçam facilidade de operação, conservação e manutenção dos diversos componentes e sistemas da edificação;
- Adotar soluções técnicas que ofereçam segurança aos funcionários e usuários e proteção contra roubos, furtos e vandalismo;
- Adotar soluções (espaço físico, dimensionamento da rede elétrica, pontos de água, energia elétrica, esgoto, gás, gases medicinais etc.) adequadas às instalações de todos os equipamentos e móveis, cujas quantidades e especificações técnicas conforme pactuado em Programa de Necessidades;
- O projeto deverá propiciar o desenvolvimento dos diversos sistemas de instalações que serão incorporados ao edifício (a saber: instalações elétricas e eletrônicas, instalações de prevenção e combate a incêndio, instalações hidro sanitárias, instalações de gases medicinais, climatização), dentro da melhor técnica e com as tecnologias mais atuais, com a definição das áreas dos shafts, casas de máquinas e diversas centrais.
- Descrição do sistema estrutural proposto para implantação de novo elevador e possíveis reforços estruturais.
- O Projeto Básico deverá, igualmente, atender as premissas desse TDR o Programa Físico-funcional e o partido arquitetônico proposto.
- É obrigatória a consulta e atendimento às recomendações da RDC 50, no tocante a apresentação do Projeto de Arquitetura e Complementares, quanto aos produtos correspondentes em cada etapa de trabalho. As apresentações deverão acompanhar as normas de desenho e projeto da ABNT correspondentes.

6- DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

O Projeto Básico Completo envolvem as seguintes etapas:

- Elaboração de Estudo Preliminar de Arquitetura;
- Elaboração dos Estudos Preliminares de Engenharia;
- Levantamentos Cadastrais e Planialtimétricos;
- Sondagens a percussão na área da ampliação;
- Anteprojeto;
- Projetos Legais, inclusive aprovação.
- Projetos Básicos, Memoriais Descritivos, Orçamentos, Cronograma Físico-financeiro e Maquetes Digitais, além de todas as aprovações necessárias para a futura licitação das obras de Reforma e Ampliação do Hospital Ipiranga.

Anexo ao edital, em arquivo eletrônico (CD), consta os desenhos do terreno e dos edifícios existentes. A finalidade dos mesmos é apenas

referencial para a elaboração da proposta, uma vez que já não refletem a realidade. Dessa forma, a empresa contratada deverá fazer os novos levantamentos planialtimétrico e cadastral, bem como as sondagens a percussão na área da ampliação que servirão de base para o desenvolvimento do Projeto Básico, objeto desta licitação.

7- DESCRIÇÃO DAS ETAPAS

7.1 ETAPA 1 - ESTUDO PRELIMINAR DE ARQUITETURA E DE ENGENHARIA

7.1.1 Revisão e Complementação do Programa de Necessidades.

O Estudo Preliminar de Arquitetura deverá ser desenvolvido levando em conta o edifício existente e as condições legais e territoriais para a sua ampliação.

O Programa de Necessidades a equipe da Secretaria de Estado da Saúde – SES/SP procurou uniformizar as demandas normativas de todos os serviços envolvidos em um Hospital com as características de, destacando o que é específico e característica única marcante neste hospital. A contratada poderá propor a revisão parcial do programa de necessidades a fim de melhor adequá-lo ao hospital pretendido e ao atendimento à legislação.

Deverão estar graficamente demonstrados:

- Partido Arquitetônico adotado;
- Considerações sobre os fluxos internos e externos;
- Plantas, cortes e fachadas, com escalas não menores que 1:100, todos os ambientes com nomenclatura conforme listagem contida na RDC-50, dimensões (medidas lineares e áreas internas dos compartimentos), locação de louças sanitárias e bancadas, posição dos leitos, locação dos mobiliários e equipamentos não portáteis médico-hospitalares e quando na tabela de ambientes estiver especificado ADE (A Dependendo do Equipamento) (vide capítulo 1 item 6.2 da RDC-50), indicações de cortes, elevações, sempre com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento. Em se tratando de reforma e ampliação as plantas devem conter legenda indicando área a ser demolida, a ser construída e existente;
- Quadro de número de leitos discriminando: leitos de internação, leitos de isolamentos;

- Descrição básica dos equipamentos de infraestrutura predial;

7.1.2. Estudo preliminar de Engenharia

A contratada deverá desenvolver os estudos preliminares de engenharia fundação, estrutura, elétrica e eletrônica, hidráulica, gás, gases medicinais, detecção e combate a incêndios, climatização (o projeto será fornecido pela SES), entre outros buscando a comparação entre as diversas soluções possíveis e o melhor atendimento dos condicionantes técnicos.

Para o acompanhamento dessa etapa serão programadas reuniões semanais na Secretaria de Estado da Saúde, em seu Grupo Técnico de Edificações - GTE, onde o Coordenador Geral de Projetos da contratada deverá participar, dentre outros membros da equipe. Como produto dessa etapa, a empresa deverá entregar ao GTE - Grupo Técnico de Edificações duas cópias impressas e duas cópias em meio digital dos trabalhos solicitados.

O produto desta etapa serão cadernos com a descrição dos sistemas a serem adotados em cada disciplina, acompanhado de croquis com definições macros, como shafts e pré-dimensionamento das casas de máquinas.

7.2 - ETAPA 2 – LEVANTAMENTOS

A Secretaria de Estado da Saúde apresenta planta do Edifício Hospitalar existente, objeto da presente contratação. Contudo a contratada deverá realizar novos levantamentos, de modo a contar com bases consistentes para o desenvolvimento completo do projeto, do qual arcará com a responsabilidade técnica. Será necessária a elaboração do Levantamento Planialtimétrico do Terreno e Cadastral da Edificação e, na área de ampliação, os serviços de Sondagem a Percussão do Terreno.

No final dessa etapa, deverá apresentar ao GTE todos os resultados (dados físicos e técnicos), desenhos, e relatórios realizados, para aprovação, em mídia digital e impresso em papel sulfite (2 vias), seguindo o padrão ABNT, no formato A1 e/ou A0.

7.2.1. Levantamento Planialtimétrico Cadastral

A empresa contratada deverá elaborar o Levantamento Planialtimétrico Existente e do terreno como um todo, onde está construída a edificação e onde ocorrerá a ampliação, incluindo a locação e identificação das espécies arbóreas

existentes, níveis, terreno, logradouro, infraestrutura existente no terreno e nos logradouros, seguindo as normas técnicas da ABNT para esse tipo de serviço.

No caso de projetos com interferências com outras edificações e redes de infraestrutura, deverá elaborar Levantamento Cadastral completo interno e externo das edificações existentes, abrigos, cobertura e área externa, considerando, as salas e dependências, detalhes de arquitetura específicos, principais pontos de elétrica, hidráulica, ar condicionado, caixas de passagens, caixilhos internos e os compõem as fachadas, e elaborar corte longitudinal e transversal.

7.2.2. Sondagem Percussão (SPT)

Para a elaboração dos projetos de fundação e estrutura e outros projetos complementares, a contratada deverá elaborar a sondagem a percussão, análise do solo e relatórios técnicos do terreno, seguindo os padrões estabelecidos em normas.

7.2.3. Vistoria Técnica

A vistoria do local deverá ser feita por todos os projetistas das áreas técnicas envolvidos na execução dos projetos, tendo por base os levantamentos iniciais, para checagem das informações e de possíveis interferências que possam comprometer o desenvolvimento das etapas seguintes. O relatório decorrente apontando os pontos críticos e relevantes deverá ser devidamente assinado pelos seus responsáveis, e possuir no mínimo 30 fotos indicadas em planta, numeradas, identificadas e legendadas.

7.3 - ETAPA 3 – ANTEPROJETO

Conforme a NBR 13531/95, esta etapa destina-se “à concepção e à representação das informações técnicas provisórias de detalhamento da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, necessárias ao inter-relacionamento das atividades técnicas de projeto e suficientes à elaboração de estimativas de custos e prazos”.

Tendo como base o Estudo Preliminar de Arquitetura, desenvolvidas na Etapa 1, a contratada deverá:

- a) Aprofundar e aprimorar as propostas preliminares, consolidando o partido arquitetônico, as soluções técnicas envolvidas nessa etapa, e compatibilizando os diversos projetos e confrontando com as informações técnicas e legais;

- b) Avaliar se todas as condicionantes físicas, ambientais e legais estão sendo contempladas e resultando em soluções adequadas de projeto;
- c) Predefinir as soluções técnicas dos projetos complementares (estrutura; instalações elétricas, mecânicas, hidráulicas e sanitárias), considerando que deverá ser escolhido o método construtivo mais racional para execução da área ampliada para implantação de novo elevador.
- d) Apresentar desenhos, memoriais, quadros de áreas e acabamentos, dentro das normas técnicas vigentes;
- e) Apresentar modelo virtual tridimensional sem necessidade de renderização (exigida apenas na etapa final, de apresentação do Projeto Básico) para avaliação da volumetria, composição, insolação, fachadas e demais definições projetais, garantido a compreensão do projeto pela comunidade acadêmica e não apenas pelos profissionais de arquitetura e engenharia.

Para o acompanhamento da elaboração dessa etapa serão programadas reuniões semanais no GTE – Grupo Técnico de Edificações, onde o Coordenador Geral de Projetos da contratada deverá participar, dentre outros membros da equipe. Como produto dessa etapa, a empresa deverá entregar duas cópias impressas e duas cópias em meio digital dos trabalhos solicitados.

7.4 - ETAPA 4 - PROJETOS LEGAIS

Consistem na representação do conjunto de informações técnicas necessárias à análise e aprovação, por todas as autoridades competentes e concessionárias,

"da concepção da edificação, dos seus elementos e instalações, com base nas exigências legais (municipal, estadual e federal), e à obtenção dos alvarás ou das licenças e demais documentos indispensáveis para as atividades de construção" (NBR 13531/95).

Deverão ser graficamente representadas às plantas, cortes, fachadas, detalhes, esquemas, tabelas, em escala adequada e padrões estabelecidos pelos órgãos e concessionárias, com todas as descrições e justificativas. O acompanhamento da tramitação e a aprovação dos projetos e as despesas decorrentes dos procedimentos para aprovação (taxas, emolumentos e laudos) serão de responsabilidade da contratada, que deverá entregar à Secretaria de Estado da Saúde toda a documentação necessária para o início da obra do edifício. Entre os órgãos destacam-se: Patrimônio Histórico (consulta); Vigilância Sanitária (LTA); Corpo de Bombeiros (projeto de acordo com a norma) e todos os demais que

forem pertinentes para a realização das obras de Reforma e Ampliação do Hospital e para a aprovação dos projetos nos diversos órgãos considerados.

Os Projetos Legais deverão ser apresentados aos órgãos públicos e concessionárias em:

- 1) Após a execução e aprovação do Anteprojeto, para comprovação de atendimento às diretrizes municipais, verificação de alguma inconsistência a ser corrigida, pré-aprovações e licenciamento prévio;

Na etapa Projetos Legais, cada fase será considerada concluída mediante apresentação dos comprovantes e/ou protocolos expeditos pelos órgãos estabelecidos por esse edital, e os que se fizerem necessários para a posterior execução das obras. Concluída as etapas de aprovação, a contratada deverá entregar ao GTE toda a documentação necessária para o início da obra em questão.

Para o acompanhamento dessa etapa serão programadas reuniões no GTE – Grupo Técnico de Edificações, onde o Coordenador Geral de Projetos da contratada deverá participar. Como produto dessa etapa, a empresa deverá entregar uma cópia impressa por tipo de aprovação e duas cópias em meio digital dos trabalhos solicitados, e contra-apresentação dos comprovantes e/ou protocolos expeditos pelos órgãos e entrega das respectivas aprovações junto aos órgãos competentes. As cópias impressas necessárias a cada aprovação necessária, bem como as cópias relativas ao atendimento de “comunique-se” serão de responsabilidade da contratada.

7.5 - ETAPA 5 - PROJETO BÁSICO

Projeto Básico é definido no Artigo 6º. Item IX da Lei 8.666/93 como *"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, devendo conter os seguintes elementos:*

a) desenvolvimento da solução escolhida 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.”

Apesar da NBR 13531/95 definir o Projeto Básico como etapa “Opcional”, a Lei de Licitações é clara a respeito das etapas sucessivas necessárias na realização de projetos, em que o Projeto Básico é etapa fundamental que embasa o Projeto Executivo.

A publicação do TCU intitulada "Obras Públicas - Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas" reafirma o Projeto Básico como etapa necessária para o Projeto Executivo. Assim afirma, no item 5.2: "O projeto básico é o elemento mais importante na execução de obra pública. Falhas em sua definição ou constituição podem dificultar a obtenção do resultado almejado pela Administração. O Projeto Básico deve ser elaborado anteriormente à licitação e receber a aprovação formal da autoridade competente. Ele deve abranger toda a obra e possuir os requisitos estabelecidos pela Lei das Licitações (...) Os projetos para construção, reforma ou ampliação de um empreendimento serão elaborados em três etapas sucessivas: estudo preliminar ou anteprojeto – realizado na fase preliminar à licitação –, projeto básico e projeto executivo. Todos esses estudos e projetos deverão ser desenvolvidos de forma que guardem sintonia entre si, tenham consistência material e atendam às diretrizes gerais do programa de necessidades e dos estudos de viabilidade.”

O mesmo documento de recomendações menciona ainda que "A Lei nº 8.666/93 estabelece que o Projeto Executivo seja elaborado após a conclusão do Projeto

Básico e previamente à execução da obra” e “excepcionalmente, permite que ele seja desenvolvido concomitantemente à realização do empreendimento.” Em nosso caso, realizaremos a licitação de obras a partir do Projeto Básico, dentro do conceito, grau de detalhamento e importância retro exposto.

Para o acompanhamento dessa etapa serão programadas reuniões semanais no GTE – Grupo Técnico de Edificações, onde o Coordenador Geral de Projetos da contratada deverá participar, dentre outros membros da equipe. Como produto dessa etapa, a empresa deverá entregar no GTE – Grupo Técnico de Edificações duas cópias impressas e duas cópias em meio digital dos trabalhos solicitados.

7.5.1 Resumo

A contratada deverá elaborar e entregar, minimamente, os seguintes itens, no nível de Projeto Básico:

7.5.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- Projeto de Demolição (quando necessário);
- Projeto de Terraplenagem (quando necessário);
- Projeto Geométrico (quando necessário);
- Projeto de Contensões de Maciços de Terras (taludes, gabiões e muros de arrimo, quando necessário);
- Projeto de Drenagem superficial (quando necessário);
- Projeto Rebaixamento de Lençol Freático (quando necessário);
- Projeto de Troca de Solos (quando necessário);

7.5.1.2 ARQUITETURA E URBANISMO

- Projeto de Implantação;
- Projetos das Edificações (plantas, cortes, fachadas, layout, desenho e detalhamento dos caixilhos, esquadrias metálicas e de madeira, detalhamento das áreas molhadas, marcenaria, acabamentos e detalhes construtivos gerais e hospitalares);
- Projeto de Acessibilidade;
- Projeto de Arquitetura Interior;
- Projeto de Paredes, Pisos, Tetos e Acabamentos;
- Projeto de Cobertura e Impermeabilizações;
- Projeto de Comunicação Visual;

7.5.1.3 FUNDAÇÕES

- Projeto de locação de obra, gabarito e eixos construtivos;
- Projeto de Sistema de Fundações;
- Projeto e Dimensionamento de Fundações Profundas;
- Projeto e Dimensionamento de Blocos de Fundação, Baldrames e Embasamentos;
- Projeto de Impermeabilização de Fundações e Embasamentos;
- Projeto de Paredes Diafragma e Dispositivos de contenção de subsolos.

7.5.1.4 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO MOLDADA IN LOCO E/OU METÁLICA E/OU RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL

- Projeto e Dimensionamento de Estrutura de concreto armado moldado in loco, conforme definido no Projeto de Arquitetura;
- Projeto de Fôrmas, Armações (com tabela resumo de Aço - bitolas e kg) e Escoramento;
- Projeto de Estrutura Metálica (com tabela resumo de Aço - perfis e kg), detalhes construtivos, processo de montagem e revestimento de proteção contra fogo (quando necessário);
- Projeto de Recuperação Estrutural, inclusive ensaios tecnológicos (quando necessários).

7.5.1.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS

- Projeto de Iluminação, Força (equipamentos eletro-médicos, ar condicionado, elevadores etc.) e Tomadas de Uso Geral e Específico;
- Projeto de DSI/ IT-Médico, Chamada de Enfermagem.
- Projeto de Instalações Iluminação de Emergência;
- Projeto de Rede de Comunicação de Dados e Telefonia
- Projeto de Instalações Iluminação de Emergência;
- Projeto de Detecção e Alarme de Incêndio;
- Projeto de Proteção contra Descarga Atmosférica;
- Projeto de Antenas Coletivas de TV, Rádio e TV a cabo;
- Projeto de Circuito Fechado de TV;
- Projeto de Automação e Controle de Acesso;

7.5.1.6 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

- Projeto de Água Fria e Água Quente;
- Projeto de Esgotos Sanitários;
- Projeto de Captação de Águas Pluviais (caixas de retardo e reuso) ;
- Projeto de Drenagem de Águas Pluviais;

- Projeto de Disposição de Resíduos Sólidos;
- Projeto de Estação de Tratamento de Esgoto (quando necessário);

7.5.1.7 INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES

- Projeto de Ar Condicionado e Ventilação Mecânica;
- Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio;
- Projeto de Gás Natural;
- Projeto de Gases Medicinais (central e distribuição de O₂, Vácuo, Ar Comprimido, NO₂ e CO₂);
- Projeto de Elevadores

7.5.2 Relatórios Técnicos e Memoriais de Cálculo de Projeto

Acompanhando as pranchas de desenhos, é exigido Relatório técnico com memorial justificativo e memória de cálculo para cada projeto estrutural, de fundações, de instalações e complementar.

- a) Os relatórios técnicos das áreas de instalações (climatização, sistemas mecânicos, elétrica e hidráulica) são textos com esquemas, gráficos e cálculos que, elaborados nas fases iniciais dos projetos, justificam a tomada de decisões e definições necessárias à continuidade dos mesmos. São relatórios que indicam os critérios adotados no dimensionamento dos diversos sistemas. Podem incluir planilhas e desenhos explicativos.
- b) O relatório técnico de fundações deverá justificar a escolha do seu partido projetual embasado nas investigações geológicas e geotécnicas, sondagens e ensaios de campo. A memória de cálculo deve contemplar:
 - a descrição das ações nas fundações, provenientes da superestrutura, decorrentes do terreno e da água superficial e subterrânea;
 - os fatores de segurança global e parciais;
 - cálculos de carregamento e resistência, estados limite de serviço e de deslocamentos das fundações;
 - dimensionamento geométrico e estrutural, indicando carga admissível e carga resistente de projeto.
- c) O relatório técnico de justificativa do cálculo estrutural e eventual recuperação estrutural é outro item obrigatório. Quando o projeto for desenvolvido analiticamente através de software, não serão aceitos como memorial de cálculo somente as listagens eletrônicas dos resultados

obtidos pelo software. Será exigida paralelamente às listagens eletrônicas que o calculista da estrutura apresente para a edificação:

- modelo estrutural adotado e justificado;
- cálculos de estabilidade de maneira legível e compreensível;
- esquema dos pórticos considerados, com desenhos legíveis e carregamentos em cada barra para as combinações consideradas. Deverá ser considerada a verificação de 2ª;
- ordem global do prédio, de maneira clara e objetiva, apresentada em separado dos relatórios listados pelo computador;
- planta de cargas para as fundações.

d) Quando se tratar de estrutura metálica o calculista da estrutura além dos itens já citados deverá apresentar também:

- lista de material e especificações dos aços com as tensões de escoamento adotadas
- justificativa das ligações, com cálculo das ligações para parafusos ou soldas.
- justificativa e cálculo do sistema de proteção estrutural contra fogo.

Os Relatórios Técnicos deverão ser executados nos programas Word e Excel, devendo ser entregues para análise duas cópias em papel sulfite formato A4 e arquivos digitais em CD.

7.5.3 Maquetes Digitais

São exigidas pelo menos seis vistas renderizadas para apresentação final, resultantes de modelo virtual tridimensional, sendo três internas e três externas, em ângulos a serem definidos pela CONTRATANTE.

7.6 - ETAPA 6 – MEMORIAL DESCRITIVO E ORÇAMENTO

7.6.1 Memoriais Descritivos

O Memorial Descritivo deve apresentar todas as características da edificação proposta no Projeto, com as especificações técnicas dos materiais e equipamentos empregados em cada serviço e seus respectivos locais de aplicação, além das referências às Normas Técnicas a serem consultadas para a metodologia de execução dos serviços da obra.

Este documento deve apresentar todas as características necessárias para identificação dos produtos a serem aplicados, como traço de argamassa, resistência característica do concreto, tipo de fôrmas, tipo de aço, material, dimensões e características físicas dos elementos de alvenaria, classificação, dimensão e cor dos pisos e revestimentos, entre outras informações pertinentes.

Os materiais de acabamento especificados no Memorial Descritivo deverão ser devidamente indicados na planta baixa, nos cortes e fachadas, devendo estar associados a uma legenda.

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- a) As especificações técnicas deverão ser elaboradas de conformidade com as Normas do INMETRO e Práticas específicas, de modo a abranger todos os materiais, equipamentos e serviços previstos no Projeto;
- b) As especificações técnicas deverão estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo Projeto, bem como para a contratação da obra;
- c) Se houver associação de materiais, equipamentos e serviços, a especificação deverá compreender todo o conjunto, de modo a garantir a harmonização entre os elementos e o desempenho técnico global;
- d) As especificações técnicas deverão considerar as condições locais em relação ao clima e técnicas construtivas a serem utilizadas;
- e) De preferência, as especificações técnicas deverão ater-se aos materiais, equipamentos e serviços pertinentes ao mercado local;
- f) As especificações técnicas não poderão reproduzir catálogos de um determinado fornecedor ou fabricante, a fim de permitir alternativas de fornecimento;
- g) As especificações de componentes conectados a redes de utilidades públicas deverão adotar rigorosamente os padrões das concessionárias;
- h) A utilização de especificações padronizadas deverá limitar-se às especificações que somente caracterizem materiais, serviços e equipamentos previstos no Projeto;
- i) As especificações técnicas de soluções inéditas deverão se apoiar em justificativa e comprovação do desempenho requerido pelo Projeto,

através de testes, ensaios ou experiências bem sucedidas, a juízo do contratante;

j) As especificações serão elaboradas visando equilibrar economia e desempenho técnico, considerando custos de fornecimento e de manutenção, porém sem prejuízo da vida útil do componente da edificação;

k) Se a referência de marca ou modelo for indispensável para a perfeita caracterização do componente da edificação, a especificação deverá indicar, no mínimo, três alternativas de aplicação e conterá obrigatoriamente a expressão "ou equivalente", definindo com clareza as características e desempenho técnico requerido pelo Projeto, de modo a permitir a verificação e comprovação da equivalência com outros modelos e fabricantes.

7.6.2 Quantidades e Orçamento

As Planilhas de Quantidades de materiais e serviços deverão ser embasadas por memória de cálculo que permita conferência pela contratante de sua correção e metodologia de quantificação. Trata-se de item imprescindível para embasar a etapa de orçamento com precisão, evitando problemas futuros de aditamentos em obra.

Elaborar Planilha Orçamentária com base no Projeto Básico aprovado e servindo-se dos preços unitários do Boletim Referencial de Custos Versão 170, vigência 01/07/2017, editado pela Companhia Paulista de Obras – CPOS. Na eventual falta do item pode ser utilizada a tabela SINAPI ou, coletar preço através de pesquisa de preço do mercado a qual deverá ser constituída de, no mínimo, 3 cotações, montagem da respectiva CPU e do Critério de Medição. Deve ser empregada a mesma estrutura lógica da planilha constante do Boletim citado, ou seja: Item, Código CPOS, Descrição do Item, Unidade, Quantidade, Custo Unitário, Custo Total Parcial, LDI (BDI), LDI Diferenciado e Custo Total. Não será permitido utilizar unidades como VB (verba), GL (global) ou itens que contemplem diversos serviços agrupados em um só valor unitário. Nos casos em que o Boletim CPOS ou SINAPI não oferecer custos unitários de insumos ou serviços, deverão ser efetuadas Pesquisas de Mercado, com Declaração expressa do(s) autor(es) das planilhas orçamentárias quanto à compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes das referidas planilhas com os quantitativos do projeto de engenharia e os custos do

Boletim CPOS. Ao lado dos itens descritos acima deverá constar o valor da porcentagem (%) do mesmo sobre o valor da obra.

Deverão ser fornecida pela contratada todas as composições detalhadas dos custos unitários utilizadas na Planilha Orçamentária, com base na tabela de composição de preços para orçamentos e/ou planilhas de composição de preços da CPOS com adoção dos preços dos insumos disponibilizados pelo respectivo Boletim em sua última versão, não sendo permitido utilizar unidades como VB (verba), GL (global) ou itens que contemplem diversos serviços agrupados em um só valor. Para os itens extra Boletim CPOS poderá ser adotado outro boletim oficial (SINAPI, TCPO-PINI, FDE etc.) ou deverão ser adotados valores medianos de mercado, obtidos através de **pesquisas entre, no mínimo, 3 (três) fornecedores distintos** , acompanhados da respectiva Composição de Preços.

- a. Na Planilha Orçamentária, na descrição dos itens, além das informações necessárias deverão ser informados:
 - i. A referência utilizada (empresa, modelo, código, etc.) seguida do termo "*ou equivalente técnico*";
 - ii. O numero do Item e página do Memorial Descritivo que contém todas as especificações.
- b. Deverá ser informado na Planilha Orçamentária o mês de referência das Tabelas utilizadas e o Prazo de Execução da obra. O Boletim CPOS utilizado deverá ser o vigente na data da entrega da proposta.
- c. Cronograma Físico-Financeiro de execução da obra, discriminando medições mensais, elaborado com base no Planejamento da Obra.
- d. Deverá ser fornecida pela contratada a ART ou RRT correspondente à Planilha Orçamentária.
- e. Deverá ser emitida, igualmente, Declaração do Responsável Técnico, declarando para os devidos fins, que os quantitativos constantes na planilha orçamentária estão compatíveis com os projetos da obra referenciada.
- f. Deverão ser entregues arquivos editáveis com os itens e os quantitativos travados, sem as formulas, para fins de abertura da licitação da Contratação das Obras de Reforma.

8 LEGISLAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS

O projeto deverá atender a leis, decretos, resoluções, normas da ABNT e outros dispositivos estabelecidos na legislação vigente nos âmbitos federal, estadual e municipal. A seguinte lista é apenas indicativa dos dispositivos diretamente concernentes ao objeto do presente Edital, pois, espera-se da contratada o perfeito conhecimento e a obediência à legislação em geral.

Seguir a legislação, normas e regulamento, em todas as esferas, sobre resíduos biológicos, químicos, radioativos, comuns, de obras e construções.

8.1 - LEGISLAÇÃO FEDERAL

- a) Todos os Projetos deverão ser elaborados em obediência às diretrizes gerais da Lei nº. 8.666/93 de 21/06/1993;
- b) Atender a RDC 50 de 2002 e todas as resoluções e portarias, federais ou estaduais a ela correlatas;
- c) Atender as Normas de Acessibilidade de Portadores de Necessidades Especiais, obedecendo ao que determina o Decreto Federal nº 5296/2004, a NBR 9050 de 11 de novembro de 2015 e demais disposições;

8.1.1 Legislação Estadual

- a) Lei Nº 898, de 1º de novembro de 1975 (Já alterada pela Lei Estadual nº 3.746/83). Disciplina o uso do solo para a proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água e demais recursos hídricos de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo, em cumprimento ao disposto nos Incisos II e III do art. 2º e Inciso VIII do art. 3º da Lei Complementar 94, de 29 de maio de 1974;
- b) Lei Nº 1.172, de 17 de novembro de 1976 – Delimita as áreas de proteção relativas aos mananciais, cursos e reservatórios de água, a que se refere o artigo 2º da Lei nº 898, de 18 de dezembro de 1975, estabelece normas de restrição de uso do solo em tais áreas e dá providências correlatas;
- c) Lei Nº 11.216, de 22 de julho de 2002 – Altera a lei Nº 1.172 de 17 de novembro de 1976, que delimita as áreas de proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo.

8.2 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Deverá ser obtida pela contratada junto à Prefeitura, as seguintes leis e informações, verificando sua incidência sobre o terreno e edificação em projeto:

- a) Plano Diretor Municipal
- b) Lei de Uso e Ocupação do Solo
- c) Certidão de Zoneamento e de Diretrizes Municipais para o terreno
- d) Código de Obras do Município de São Paulo
- e) Decretos do Município de São Paulo relativos à Instalação e Uso de Elevadores.

8.3 NORMAS, CÓDIGOS, PORTARIAS e RESOLUÇÕES

A contratada deverá se orientar por normas específicas (ABNT, INMETRO, Normas Regulamentadoras da CLT, Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, e normas pertinentes para cada assunto) de acordo com a natureza dos projetos a serem elaborados. As seguintes normas são relevantes para os objetivos técnicos deste Edital, pois poderão representar condicionantes para a concepção do partido projetual geral e para a elaboração dos projetos específicos:

- a) Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos e Federais – Práticas SEAP (Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio);
- b) Normas Regulamentadoras (NRs) e diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo;
- c) RDC 50/2002 – Regulamento Técnico para Planejamento, Programação, Elaboração e Avaliação de Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde do Ministério da Saúde e todas as normas, portarias e decretos de saúde nela indicados;
- d) Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA e do CAU;
- e) Portarias do Conselho de Vigilância Sanitária (CVS) e da Associação Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) ;
- f) Código de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo;

- g) Código de Obras do Município de São Paulo;
- h) Normas Brasileiras (NBR) realizadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas para materiais e serviços da construção civil. A relação abaixo de normas pertinentes é uma relação orientativa. O responsável pela elaboração dos projetos é responsável pelo cumprimento de todas as Normas Técnicas pertinentes ao seu projeto específico, em sua versão mais atualizada, mesmo que não mencionadas nesta relação.

NBR9050 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências às edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano

NBR13532 Elaboração de projetos de edificações - Arquitetura

NBR10152 Níveis de ruído para conforto acústico

NBR12179 Tratamento acústico em recintos fechados

NBR14715 Chapas de gesso acartonado - Requisitos

NBR11685 Divisórias leves internas moduladas

NBR13207 Gesso para construção civil

NBR11702 Tintas para edificações não industriais

NBR7374 Placa vinílica semiflexível para revestimento de pisos e paredes - Requisitos e métodos de ensaio

NBR12544 Pisos elevados

NBR10821 Caixilhos para edificação - Janelas

NBR10830 Caixilho para edificação - Acústica dos edifícios

NBR11706 Vidros na construção civil

NBR14718 Guarda-corpos para edificação

NBR9575 Impermeabilização - Seleção e projeto

NBR9689 Materiais e sistemas de impermeabilização

NBR5665 Cálculo do tráfego nos elevadores

NBRNM313 Elevadores de passageiros-Requisitos de segurança para construção e instalação. Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas,incluindo pessoas com deficiência

NBR6122 Projeto e execução de fundações

NBR6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações

NBR6123 Forças devidas ao vento em edificações

NBR8681 Ações e segurança nas estruturas - Procedimento

NBR14432 Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações - Procedimento

NBR6118 Projeto de estruturas de concreto - Procedimento

NBR8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios

NBR9971 Elementos de fixação dos componentes das estruturas metálicas

NBR14323 Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio - Procedimento

NBR6493 Emprego de cores para identificação de tubulações

NBR5626 Instalação predial de água fria

NBR7198 Projeto e execução de instalações prediais de água quente

NBR8160 Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

NBR10844 Instalações prediais de águas pluviais

NBR5354 Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais

NBR5410 Instalações elétricas de baixa tensão

NBR5413 Iluminância de interiores

NBR5419 Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas

NBR10898 Sistema de iluminação de emergência

NBR5597 Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca NPT - Requisitos

NBR6689 Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais

NBR13932 Instalações internas de gás liquefeito de petróleo (GLP) - Projeto e execução

NBR14570 Instalações internas para uso alternativo dos gases GN e GLP - Projeto e execução

NBR6135 Chuveiros automáticos para extinção de incêndio

NBR9077 Saídas de emergência em edifícios

NBR11742 Porta corta-fogo para saída de emergência

NBR14880 Saídas de emergência em edifícios - Escadas de segurança - Controle de fumaça- Procedimento

NBR6401 Instalações centrais de ar condicionado para conforto - Parâmetros básicos de projeto

NBR 10.080 Instalações de ar condicionado para salas de computadores

NBR 14.518 Sistema de Ventilação para Cozinhas Profissionais

NBR 15635:2008 – Serviços de alimentação – Requisitos de boas práticas higiênico-sanitárias e controles operacionais essenciais

NBR 13.413 Controle de contaminação em áreas limpas

9- COMPATIBILIZAÇÃO E COORDENAÇÃO DOS PROJETOS

Os projetos complementares de diferentes especialidades deverão estar perfeitamente compatibilizados entre si, refletidos também nas peças de memorial e planilhas orçamentárias do conjunto, sem omissões, erros ou conflitos que comprometam a integridade do material apresentado, que possa gerar, com isso, perda de tempo e eventuais atrasos. Para tanto, a contratada deverá indicar representante técnico, na qualidade de Coordenador de Projetos, para realizar planejamento, programação e controle de todas as atividades e etapas a serem desenvolvidas nesse edital, bem como:

- a) Manter estreito cumprimento das etapas e prazos estabelecidos nesse edital;
- b) Participar ativamente de todas as reuniões quando agendadas pelo GTE – Grupo Técnico de Edificações – SES/SP e durante a elaboração dos projetos, onde o Coordenador responsável deverá trazer duas (2) cópias dos projetos para discussão (uma para arquivamento no GTE e outra para retorno com indicações de revisão);
- c) Coletar informações junto ao GTE – Grupo Técnico de Edificações – SES/SP e apresentar os resultados de cada fase;
- d) Estabelecer a compatibilização dos projetos entre as diversas áreas técnicas avaliando interferências, critérios e soluções adotados;
- e) Seguir a padronização dos desenhos, documentos técnicos e normas, além de revisar os produtos e projetos em cada etapa;
- f) Nenhuma etapa poderá ser seguida sem a autorização e aprovação por escrito do GTE – Grupo Técnico de Edificações – SES/SP e, sobretudo, sem o cumprimento da etapa anterior e as devidas compatibilizações e a total conclusão dos serviços. Manter estreito cumprimento das etapas e prazos estabelecidos nesse edital;

9.2 PADRONIZAÇÃO DOS DESENHOS, APRESENTAÇÃO E ENTREGA DOS PROJETOS

Todo material produzido, de acordo com sua especificidade (desenhos, textos, planilhas), deverá seguir as normas técnicas da ABNT, ser padronizado e conter as seguintes informações:

- a) Identificação da Secretaria da Saúde e do GTE – Grupo Técnico de Edificações – SES/SP, cujo carimbo padrão será fornecido no início dos trabalhos;
- b) Dados da contratada e carimbo técnico contendo identificação dos autores e responsáveis técnicos pelos diversos projetos, habilitação e registro profissional, número de ART's e RRT's, assinaturas, título, assunto, data de emissão e de revisão, numeração, código, fase de trabalho, atividade técnica relacionada (Arquitetura, Estrutura, Elétrica, Hidráulica, Mecânica, etc.); entre outros dados pertinentes;

- c) Os desenhos serão apresentados em arquivos com extensão DWG (Auto-Cad 2010 ou superior), com especificações e arquivos de plotagem (com respectivas penas de plotagem), PLT, PDF e em escalas e padrões previstos pelas normas técnicas e os desejados pelo GTE – Grupo Técnico de Edificações – SES/SP, podendo ser aceita, mediante análise e aprovação, a padronização proposta pela contratada. Planilhas e textos serão elaborados e entregues em softwares de extensão DOC, XLS e PDF. Imagens poderão ser apresentadas em JPG ou TIF. Todo o material fornecido pela contratada deverá ser enviado em duas (2) cópias impressas e em mídia digital; inclusive o material a ser apresentado durante as reuniões e durante o término de cada fase;
- d) Os desenhos, textos e planilhas serão numerados em sequência e conter número total de pranchas. Serão agrupados de acordo com cada atividade técnica e de acordo com as etapas de produção. Apresentar listagem e relação de todos os desenhos elaborados;
- e) Apresentação e fornecimento da(s) ART(s) e/ou RRT(s), devidamente assinada pelas partes, do Projeto de Arquitetura e de Engenharia ao GTE – Grupo Técnico de Edificações – SES/SP. Após a aprovação final, a contratada emitirá as demais ART e/ou RRT relativa às Planilhas Orçamentárias, objeto deste termo;
- f) Obrigação de transferência dos direitos autorais e patrimoniais à GTE- Grupo Técnico de Edificações – SES/SP, relativos a todos os projetos de arquitetura, engenharia e complementares;
- g) Todas as entregas deverão ser acompanhadas de ficha contendo relação dos projetos e materiais entregues ao GTE – Grupo Técnico de Edificações – SES/SP, e folha de protocolo, em duas vias.
- h) Todas as incompatibilidades, dúvidas e/ou falta de informações encontradas nos projetos, durante a execução das obras, serão de responsabilidade da contratada sem ônus para a Secretaria de Estado da Saúde – SES/SP.

A empresa contratada, previamente à emissão final dos desenhos originais em cada etapa, deverá submetê-los à aprovação do GTE – Grupo Técnico de Edificações – SES/SP, utilizando duas cópias, que deverão indicar em campo apropriado que se trata de primeira emissão e/ou revisão e cópia em CD dos arquivos relativos aos desenhos entregues.

O GTE – Grupo Técnico de Edificações – SES/SP, após análise dos projetos, encaminhará a contratada uma das cópias com comentários determinando modificações ou informando a aprovação. A outra cópia e o CD serão retidos para controle. O procedimento descrito, se necessário, será repetido, originando outras emissões e/ou revisões até que não ocorra necessidade de correções e/ou adaptações e/ou complementos.

Finalizadas todas as etapas e tendo todos os desenhos revisados, a contratada deverá entregar toda a documentação em duas (2) cópias impressas e em mídia digital.

10- PRAZO PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

O prazo total para a elaboração dos projetos e aprovações, será de 120 dias, conforme cronograma físico-financeiro definido pelo órgão contratante.

O prazo de execução dos serviços é compatível com o tamanho e grau de complexidade com o projeto em questão.

Deverão ser considerados os tempos de análise e aprovação pelo GTE – Grupo Técnico de Edificações – SES – SP das respectivas fases de elaboração dos projetos, no prazo de 10 dias, podendo ser ampliado pelo GTE – Grupo Técnico de Edificações – SES/SP caso necessário.

11- QUALIDADE E GARANTIA

O recebimento dos projetos pelo GTE- Grupo Técnico de Edificações – SES/SP não desobrigará a empresa contratada de sua plena responsabilidade com relação à adequação e compatibilizações dos projetos aos aspectos de segurança, obediência às normas técnicas e às legislações vigentes, funcionalidade e exequibilidade, devendo a contratada proceder a todas as correções e adaptações necessárias, bem como as não previstas que surgirem durante a execução da obra.

Anexos:

Desenho de Referência para proposta:

Plantas do 1º sub solo, 8º a 10º andar, Cortes e Elevações do Bloco Principal.

Justificativa Técnica para Reforma.