

ÓRGÃO	SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS		
SETOR	GOVERNANÇA DE PROCESSOS E QUALIDADE GPQ		
TÍTULO	Critérios para Elaboração de Projetos		
ARQUIVO	GOVPE-GPQ-REC-HOFREIT-DOC_CRI_PRO	EMIÇÃO	na data da assinatura

OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA REQUALIFICAÇÃO DA FACHADA DO HOSPITAL OTÁVIO DE FREITAS NO MUNICÍPIO DO RECIFE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO.

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Raquel Teixeira Lyra Lucena | Governadora

SES | SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE

Zilda do Rego Cavalcanti | Secretária de Estado

SEPE | SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS

Simone Benevides de Pinho Nunes | Secretária de Estado

SEPE | SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS

Manuella Pereira | Secretária Executiva

SEPE | RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Raquel Rêgo Barros Araújo de Vasconcelos

Engenheira Civil | CREA nº 1819332470PE

SEPE | COLABORAÇÃO TÉCNICA

Thaís Fernanda Mendes Aragão

Arquiteta e Urbanista | CAU/PE nº A185483-6





SUMÁRIO

1. CONVENÇÕES	3
2. DADOS GERAIS DO OBJETO	5
3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	5
4. DIRETRIZES GERAIS	5
5. DO DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS	7
6. DO CONTEÚDO DOS PROJETOS	7
7. DOS CRITÉRIOS DE APRESENTAÇÃO DE PROJETO	15
8. OBSERVAÇÕES GERAIS	18
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18



1. CONVENÇÕES

Objeto: Escopo definido no edital de licitação, no projeto executivo, no memorial descritivo e nos demais documentos contratuais, devendo ser cumprido em sua totalidade pela CONTRATADA.

Obra: Conjunto de serviços de engenharia e arquitetura necessários para a execução integral do objeto contratado, abrangendo a edificação principal, infraestrutura externa, áreas de apoio e sistemas complementares.

Contratante: Órgão ordenador de despesas, responsável pela instauração do processo licitatório, aprovação técnica e fiscalização da execução contratual.

Contratada: Licitante vencedora, responsável pela execução do objeto conforme projetos, orçamento, memorial descritivo e demais documentos contratuais.

Fiscalização: Profissional ou equipe credenciada pela CONTRATANTE, técnica e legalmente habilitada, encarregada de verificar o cumprimento das disposições contratuais, aprovar materiais, serviços e pranchas de arquitetura, bem como dirimir dúvidas técnicas.

Arquiteto Autor do Projeto: Responsável técnico pela concepção arquitetônica, devendo aprovar alterações ou substituições de materiais e participar de reuniões de compatibilização quando convocado.

Projetos Complementares: Conjunto de projetos técnicos (estrutural, elétrico, hidrossanitário, climatização, SPDA, gases medicinais, CFTV, automação, entre outros) que integram o Projeto Executivo e são indispensáveis à execução da obra.

Projeto Básico: Conjunto de elementos técnicos exigidos pelo art. 42, §1º, da Lei nº 13.303/2016, elaborado com nível de precisão suficiente para caracterizar a obra ou serviço, possibilitar a avaliação de viabilidade técnica e de custo, definir métodos e prazos de execução, bem como subsidiar a elaboração do orçamento detalhado, da planilha de preços e da matriz de riscos.

Projeto Executivo: Conjunto completo de documentos técnicos definitivos a serem elaborados pela CONTRATADA, a partir do Projeto Básico, do Memorial Descritivo, da Planilha Orçamentária e das diretrizes estabelecidas no Edital. Deverá contemplar desenhos, cálculos, memoriais, especificações, cronogramas e planilhas detalhadas, com nível de precisão suficiente para orientar e viabilizar a execução integral da obra. O Projeto Executivo será submetido à aprovação da Fiscalização e somente após sua validação poderão ser iniciadas as etapas construtivas, cabendo à CONTRATADA a responsabilidade integral pela sua compatibilização entre todas as disciplinas técnicas.



Memorial Descritivo: Documento técnico que estabelece condições gerais e específicas de execução, materiais e metodologias construtivas, complementando os elementos gráficos dos projetos.

Planilha Orçamentária: Documento contendo composições de custos unitários, memória de cálculo, preços de insumos e o BDI (Bonificações e Despesas Indiretas), elaborado a partir do projeto executivo e memorial descritivo.

Cronograma Físico-Financeiro: Instrumento de planejamento que define a sequência temporal das etapas da obra, vinculando medições de serviços à respectiva liberação de desembolsos financeiros.

BDI (Bonificações e Despesas Indiretas): Percentual incidente sobre os custos diretos da obra, destinado a cobrir despesas indiretas, riscos, seguros, tributos e remuneração da contratada, conforme normativos aplicáveis.

ART/RRT: Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica emitido pelo CREA ou CAU, vinculando profissional habilitado à execução, fiscalização ou autoria do projeto.

Canteiro de Obras: Espaço físico implantado e organizado pela CONTRATADA para abrigar instalações provisórias, equipamentos, depósitos e serviços administrativos de apoio à execução da obra.

Compatibilização de Projetos: Processo técnico de análise integrada dos projetos arquitetônicos e complementares, visando eliminar interferências, omissões ou sobreposições que possam comprometer a execução da obra.

As Built: Conjunto de documentos técnicos que retratam a obra conforme efetivamente executada, com todas as alterações aprovadas pela Fiscalização e pelo Arquiteto Autor, devendo ser entregue ao final da obra.

Recebimento Provisório: Ato formal que ocorre após a conclusão física da obra, mediante vistoria, quando são verificadas conformidades e pendências a serem sanadas pela CONTRATADA.

Recebimento Definitivo: Ato formal que ocorre após o prazo de garantia contratual, quando a obra é entregue sem vícios construtivos e em pleno funcionamento, sendo declarada a extinção das responsabilidades da CONTRATADA.



2. DADOS GERAIS DO OBJETO

DADOS	DESCRIÇÃO
Objeto	Contratação de Empresa Especializada em Engenharia para Requalificação da Fachada do Hospital Otávio de Freitas no município do Recife, no Estado de Pernambuco.
Área Total Construída	41.600,55m ²
Endereço	Rua Aprígio Guimarães, S/N, Tejiptó.
Demandante	Secretaria Estadual de Saúde
Contratante	Secretaria de Projetos Estratégicos (SEPE)
Fiscalização	Companhia Estadual de Habitação e Obras (CEHAB)

3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

3.1. Este documento técnico estabelece as diretrizes gerais e os critérios para a elaboração de todos os PROJETOS EXECUTIVOS de engenharia e arquitetura. Ele complementa o Termo de Referência da licitação para a Contratação de Empresa Especializada em Engenharia para Requalificação da Fachada do Hospital Otávio de Freitas no município do Recife, no Estado de Pernambuco.

3.2. O objetivo é assegurar que os projetos sejam desenvolvidos de forma harmônica e consistente, garantindo a compatibilização entre os elementos dos diversos sistemas da edificação, e permitindo a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras, em conformidade com as leis, códigos, decretos, normas técnicas da ABNT e das concessionárias das redes públicas locais, bem como com as boas práticas de engenharia e arquitetura e a legislação pertinente às contratações públicas.

4. DIRETRIZES GERAIS

4.1. Todos os Projetos Executivos deverão ser desenvolvidos de forma integrada, garantindo a compatibilização entre todos os sistemas que compõem a edificação e assegurando que o produto final atenda às diretrizes de desempenho, segurança, funcionalidade, eficiência e conformidade normativa estabelecidas para o empreendimento.

4.2. Os projetos a serem elaborados pela CONTRATADA serão baseados no Projeto Básico disponibilizado pela Secretaria de Projetos Estratégicos - SEPE, sendo admitidas apenas alterações destinadas à otimização ou ao detalhamento técnico, desde que não descaracterizem os padrões estéticos e funcionais nem impliquem aumento significativo de quantitativos ou de custos, conforme estabelecido neste instrumento.



4.3. A proposição de novas soluções, inovações metodológicas ou tecnológicas que modifiquem substancialmente as soluções previamente delineadas no Projeto Básico somente poderá ocorrer em casos de extrema necessidade, mediante justificativa técnica formal, ficando sua implementação condicionada à prévia e expressa aprovação da CONTRATANTE.

4.4. O Projeto Executivo é composto pelo Projeto Básico (conforme OT – IBR 001/2006), acrescido dos detalhamentos construtivos necessários e suficientes para a adequada instalação, montagem e execução dos serviços e obras. Deve ser elaborado em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, sem descaracterizar a concepção essencial do Projeto Básico, mantendo-se os quantitativos e o orçamento inicial, ressalvadas as justificativas técnicas devidamente fundamentadas e aprovadas nos termos deste instrumento.

4.5. Os projetos executivos deverão atender integralmente às leis, códigos, decretos e normas técnicas da ABNT, bem como às exigências das concessionárias das redes públicas locais pertinentes, garantindo plenas condições de acessibilidade, segurança, conforto, funcionalidade e operacionalidade dos espaços e equipamentos projetados.

4.6. Deverão ser adotadas estratégias como:

- 4.6.1. O uso de materiais com certificação ambiental e de equipamentos com alta eficiência energética, bem como a utilização de descargas e outros dispositivos de baixo consumo de água, a redução do desperdício de materiais e a reciclagem de resíduos sólidos em todas as disciplinas aplicáveis;
- 4.6.2. Soluções que ofereçam facilidade de operação e manutenção dos diversos componentes e sistemas da edificação, devendo todos os materiais especificados ser de primeira qualidade;
- 4.6.3. Soluções técnicas que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras para a implantação do empreendimento;
- 4.6.4. Soluções no detalhamento técnico que considerem a acessibilidade de pessoas com necessidades especiais, obedecendo ao que determina o Decreto Federal nº 5.296/2004, a NBR 9050/2015 e demais normas da ABNT;
- 4.6.5. Soluções técnicas que ofereçam segurança aos funcionários e usuários, bem como proteção contra roubos, furtos e vandalismo;
- 4.6.6. Nos projetos, não poderão ser especificados materiais que contenham asbesto (amianto) em sua composição;
- 4.6.7. Os projetos devem prever a implantação de calçadas, a complementação ou a adequação de calçadas existentes, bem como todos os elementos necessários à compatibilização e à continuidade do tráfego de pedestres;
- 4.6.8. Devem ser adotadas soluções técnicas que minimizem os custos de operação, conservação e manutenção das instalações.



4.7. O Projeto Executivo deverá conter o conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra e serviços, permitindo a imediata execução das etapas de obra, conforme cronograma físico-financeiro.

5. DO DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS

5.1. O Projeto Executivo tem como principal objetivo a continuidade e o detalhamento do Projeto Básico, admitindo-se pequenas adequações de detalhamento que não impliquem alterações significativas nos quantitativos dos serviços estimados no Projeto Básico, nem nas soluções técnicas e especificações nele adotadas, salvo exceções formalmente aprovadas pela CONTRATANTE.

5.2. Deverão ser apresentados os Projetos Executivos referentes às disciplinas abaixo:

- Arquitetura
- Linha de Vida

6. DO CONTEÚDO DOS PROJETOS

Os projetos deverão conter, de forma clara e precisa, todos os detalhes construtivos e indicações necessárias à perfeita interpretação dos elementos para a execução das obras, atendendo aos requisitos.

6.1. Projeto Executivo de Arquitetura

6.1.1. Critérios Gerais para Elaboração:

6.1.1.1. O Projeto Executivo de Arquitetura corresponde ao detalhamento do Projeto Básico disponibilizado pela CONTRATANTE na fase licitatória, tendo como objetivo principal fornecer todos os elementos técnicos necessários à perfeita execução das intervenções arquitetônicas, de requalificação estética, comunicação visual e sinalização previstas para o Hospital Otávio de Freitas, sem promover alterações substanciais nas características arquitetônicas existentes, nas soluções executivas previamente aprovadas ou nos padrões institucionais definidos no memorial descritivo;

6.1.1.2. O seu desenvolvimento deverá ocorrer em estrita conformidade com a legislação vigente, com as Normas Técnicas Brasileiras da ABNT aplicáveis, com as exigências dos órgãos fiscalizadores e reguladores competentes, tais como APEVISA, Corpo de Bombeiros, ANVISA, CREA e CAU, dentre outros que se façam competentes, bem como com as diretrizes e recomendações das concessionárias de serviços públicos;



- 6.1.1.3. As soluções arquitetônicas deverão observar integralmente as diretrizes estabelecidas no memorial descritivo e projetos básicos de arquitetura referente à requalificação das fachadas e implantação da sinalização institucional, contemplando a padronização cromática, a modernização estética, a integração visual entre os blocos e a melhoria da orientação dos usuários no complexo hospitalar;
- 6.1.1.4. A documentação gráfica e técnica deve ser clara, precisa e abrangente, garantindo a correta interpretação dos elementos projetados e sua aplicação em campo, bem como permitindo a rastreabilidade das soluções adotadas durante a execução.

6.1.2. Conteúdo Mínimo do Projeto Executivo:

- 6.1.2.1. Planta de locação e cobertura – contendo implantação geral das intervenções, níveis, eixos, coordenadas, referências topográficas, identificação dos blocos contemplados (Bloco Principal, Blocos A, J e K), bem como locação dos elementos de comunicação visual, totens, mapas institucionais e demais componentes previstos no memorial descritivo;
- 6.1.2.2. Plantas baixas completas – com cotas gerais e parciais, níveis, dimensões internas, espessuras de paredes, aberturas, peitoris, locação de equipamentos fixos e layout funcional dos ambientes hospitalares, bem como representação das intervenções de fachada, paginação cromática, posicionamento das placas de sinalização, módulos metálicos, brises, painéis em ACM, mapas institucionais e demais elementos arquitetônicos e de comunicação visual previstos para cada bloco;
- 6.1.2.3. Cortes transversais e longitudinais – com indicação de pé-direito, cotas de níveis acabados, alturas de vãos, dimensionamento de platibandas e chamadas para detalhes e ampliações, incluindo detalhamento das estruturas metálicas, afastamentos, fixações e interfaces entre os novos elementos e as fachadas existentes;
- 6.1.2.4. Elevações de todas as fachadas – com indicação de aberturas, esquadrias, materiais de acabamento, alturas e níveis, detalhamento de elementos arquitetônicos, painéis, brises e referências para detalhes específicos, contemplando obrigatoriamente o novo padrão cromático, os módulos de revestimento e sinalização, as placas institucionais, faixas em ACM, letreiros, comunicação visual e demais intervenções previstas para cada fachada;
- 6.1.2.5. Plantas e cortes ampliados de áreas complexas – incluindo detalhamento executivo das fachadas principais, platibandas, elementos modulares, estruturas de suporte, brises, totens, mapas institucionais, encontros construtivos, arremates e



- sistemas de fixação dos elementos de sinalização e revestimento;
- 6.1.2.6. Planta detalhada de paginação de pisos e paredes – incluindo layout completo dos revestimentos, sentido de assentamento, ponto de início da paginação, detalhes de soleiras, capiaços, rodapés, arremates e demais informações técnicas pertinentes, bem como especificação e distribuição das cores institucionais adotadas nas fachadas e elementos de comunicação visual;
- 6.1.2.7. Quadro geral de esquadrias – especificando tipo, identificação, localização, quantidade, dimensões (largura x altura x peitoril), material, ferragens e mecanismo de abertura, observando a compatibilização com os módulos metálicos, painéis perfurados, brises e demais elementos instalados sobre as fachadas, garantindo ventilação, manutenção e acesso às aberturas existentes;
- 6.1.2.8. Detalhamento de componentes arquitetônicos – representados em plantas, cortes e elevações, com ampliações suficientes para permitir a correta execução, incluindo detalhamento completo dos painéis metálicos, revestimentos em ACM, chapas galvanizadas perfuradas, estruturas em metalon, placas institucionais, caixas em ACM, adesivos UV, elementos de fixação e demais componentes previstos no memorial;
- 6.1.2.9. Desenhos detalhados de forros – com a locação de luminárias, difusores, grelhas, sensores, caixas de inspeção e demais elementos embutidos, acompanhados de legenda técnica, quando houver interferência direta com os elementos arquitetônicos e sistemas de sinalização previstos nas áreas de intervenção;
- 6.1.2.10. Projeto de impermeabilização – apresentando plantas e detalhes dos sistemas adotados, sua localização e respectivas especificações técnicas, incluindo tratamento das interfaces entre os novos elementos instalados e as superfícies existentes, de forma a garantir estanqueidade, durabilidade e desempenho adequado das fachadas;
- 6.1.2.11. Memorial descritivo completo – contendo especificações de todos os materiais e serviços, normas técnicas de referência, métodos construtivos e recomendações de execução, incluindo obrigatoriamente especificações relativas às tintas impermeabilizantes, ACM, chapas galvanizadas, estruturas metálicas, adesivos UV, sistemas de fixação, elementos de comunicação visual e padrão cromático institucional adotado;
- 6.1.2.12. Memória de cálculo de quantidades – com planilhas abertas, demonstrativas e devidamente justificadas dos quantitativos adotados no desenvolvimento do Projeto Executivo, incluindo áreas de pintura, quantitativos de ACM, chapas metálicas, estruturas, placas, adesivos, brises, elementos de sinalização e demais componentes previstos nas intervenções arquitetônicas.



6.1.3. Detalhamento de Elementos Arquitetônicos e Construtivos:

- 6.1.3.1. Paginação de fachadas e elementos visuais – deverão ser apresentadas plantas, elevações e vistas específicas com indicação do padrão cromático, distribuição das cores, modulação dos painéis, orientação de instalação, detalhes de arremates, juntas, transições entre materiais distintos e posicionamento dos elementos de comunicação visual;
- 6.1.3.2. Detalhes de fachada – deverão ser apresentados cortes e ampliações dos elementos de vedação, revestimentos, sistemas de fixação de painéis, brises, caixilhos e demais componentes que influenciem diretamente na estanqueidade, no desempenho térmico e na durabilidade da edificação, incluindo detalhamento das chapas perfuradas, módulos metálicos, revestimentos em ACM, placas institucionais e estruturas auxiliares previstas para as fachadas dos blocos;
- 6.1.3.3. Esquadrias – detalhamento completo de todos os tipos de esquadrias existentes e intervenções associadas, incluindo sistemas de fixação, vedação e ferragens, atendendo aos requisitos de desempenho, segurança, estanqueidade e manutenção, devendo ser garantida compatibilidade com os elementos de fachada e distanciamentos mínimos necessários para ventilação e acesso de manutenção;
- 6.1.3.4. Cobertura – representação detalhada dos sistemas de cobertura, incluindo rufos, calhas, condutores, ralos e canaletas, bem como as soluções de ventilação e isolamento térmico e acústico, observando as interferências decorrentes da instalação dos novos elementos de fachada e comunicação visual;
- 6.1.3.5. Forros e painéis – apresentação dos detalhes construtivos e respectivos sistemas de fixação, devidamente compatibilizados com as instalações elétricas, hidrossanitárias, de climatização e demais disciplinas técnicas, incluindo painéis metálicos, caixas em ACM, elementos de sinalização e componentes de comunicação visual institucional;
- 6.1.3.6. Equipamentos e mobiliário fixo – detalhamento das interfaces entre arquitetura e instalações, contemplando bancadas, suportes, lavatórios, áreas técnicas, estruturas auxiliares e demais elementos necessários ao pleno funcionamento dos ambientes hospitalares, incluindo avaliação e eventual reorganização de equipamentos, fiações e interferências existentes nas fachadas e áreas de implantação dos brises e sistemas de sinalização.

6.1.4. Compatibilização e Conformidade técnica:



- 6.1.4.1. O projeto executivo deverá ser plenamente compatibilizado com os projetos complementares de estrutura, instalações elétricas, hidrossanitárias, climatização, sistemas especiais, telecomunicações e demais disciplinas, especialmente no que se refere às interferências com fachadas, estruturas metálicas, elementos de comunicação visual, iluminação e alimentação elétrica dos sistemas de sinalização;
- 6.1.4.2. Qualquer interferência identificada durante a elaboração do projeto deverá ser comunicada à Fiscalização para validação e ajuste técnico, mantendo a integridade das soluções originais do projeto básico, bem como o padrão arquitetônico e visual estabelecido no memorial descritivo;
- 6.1.4.3. Todos os projetos devem obedecer às normas técnicas da ABNT e às regulamentações específicas aplicáveis às edificações hospitalares, garantindo desempenho, acessibilidade, segurança, eficiência operacional e conforto dos usuários, bem como durabilidade, facilidade de manutenção, resistência às intempéries e uniformidade estética das intervenções propostas.

6.19. Projeto Executivo de Linha de Vida Horizontal e Vertical

6.19.1. Conteúdo Mínimo do Projeto Executivo:

- 6.19.1.1. O Projeto Executivo de Linha de Vida Horizontal e Vertical deverá detalhar, consolidar e formalizar tecnicamente os sistemas de proteção individual contra quedas (SPIQ) e de proteção coletiva contra quedas (SPCQ), destinados às atividades de manutenção em fachada do Hospital Otávio de Freitas, observando integralmente o memorial descritivo e de cálculo específico do sistema de linha de vida vertical, integrante do presente escopo técnico.
- 6.19.1.2. O Memorial de Cálculo aprovado passa a integrar o presente Projeto Executivo como documento técnico vinculante, sendo vedada qualquer alteração dos parâmetros adotados, da metodologia de dimensionamento, dos fatores de segurança, dos dados de entrada, das características dos materiais ou dos resultados obtidos sem prévia anuência formal da Contratante e emissão de nova responsabilidade técnica.
- 6.19.1.3. Os parâmetros técnicos definidos no memorial, incluindo massa considerada, fatores de redução, metodologia de Sulowski (1991), forças de impacto, esforços atuantes, fatores de segurança e critérios de dimensionamento das ancoragens deverão ser integralmente mantidos no desenvolvimento do Projeto Executivo.

6.19.2. O dimensionamento deverá observar rigorosamente:



- 6.19.2.1. Dimensionamento da linha de vida vertical conforme metodologia de Sulowski (1991);
- 6.19.2.2. Determinação da força máxima de impacto (FQ) aplicada ao sistema;
- 6.19.2.3. Aplicação dos fatores de redução do trava-quedas (a), do cinto de segurança (b), do absorvedor de energia (s) e do fator de conversão corpo rígido/manequim (c);
- 6.19.2.4. Adoção dos dados de entrada definidos no memorial, incluindo massa total, comprimento do sistema, fator de queda e módulo de corda (k);
- 6.19.2.5. Verificação das forças vertical (FV) e horizontal (FH) atuantes nas ancoragens;
- 6.19.2.6. Fator de segurança mínimo de 3,5 para o cabo de aço da linha de vida vertical;
- 6.19.2.7. Fator de segurança mínimo para ancoragens e dispositivos compatível com os resultados obtidos no memorial de cálculo;
- 6.19.2.8. Dimensionamento das ancoragens mecânicas ou químicas conforme esforços admissíveis calculados;
- 6.19.2.9. Distribuição das cargas exclusivamente em elementos estruturais da edificação;
- 6.19.2.10. Garantia de compatibilidade integral entre cabos, dispositivos de ancoragem, trava-quedas e conectores especificados.

6.19.3. Diretrizes Normativas:

- 6.19.3.1. O projeto deverá atender integralmente às normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis às atividades em altura, incluindo:
 - 6.19.3.1.1. NBR 14626:2010 – Equipamentos de proteção individual contra quedas de altura — Trava-quedas deslizante guiado em linha flexível;
 - 6.19.3.1.2. NBR 14627:2010 – Equipamentos de proteção individual contra quedas de altura — Trava-quedas deslizante guiado em linha rígida;
 - 6.19.3.1.3. NBR 14628:2010 – Equipamentos de proteção individual contra quedas de altura — Trava-quedas retrátil;
 - 6.19.3.1.4. NBR 14629:2010 – Equipamentos de proteção individual contra quedas de altura — Absorvedor de energia;
 - 6.19.3.1.5. NBR 15834:2010 – Equipamentos de proteção individual contra quedas de altura — Talabarte de segurança;
 - 6.19.3.1.6. NBR 16325-1:2014 – Dispositivos de ancoragem para proteção contra quedas — Parte 1: Requisitos;



- 6.19.3.1.7. NBR 16325-2:2014 – Dispositivos de ancoragem para proteção contra quedas — Parte 2: Métodos de ensaio;
- 6.19.3.1.8. NR-35 – Trabalho em Altura;
- 6.19.3.1.9. ANSI Z359 – Fall Protection Code (Conjunto de normas técnicas para sistemas de proteção contra quedas);
- 6.19.3.1.10. Guia Prático para Cálculo de Linha de Vida e Restrição para a Indústria da Construção – SESI (2017);
- 6.19.3.1.11. Demais normas regulamentadoras de segurança do trabalho vigentes à época da execução.

6.19.4. Diretrizes Técnicas Vinculantes:

- 6.19.4.1. O sistema deverá manter integralmente os dados de entrada definidos no memorial de cálculo, incluindo massa do trabalhador, massa total considerada, comprimento do sistema, fator de queda, módulo de corda e coeficientes de redução;
 - 6.19.4.2. Manter os resultados de força máxima de impacto (FQ), força vertical (FV) e força horizontal (FH) obtidos no memorial;
 - 6.19.4.3. Adotar exclusivamente cabos de aço com carga de ruptura igual ou superior àquela considerada nos cálculos;
 - 6.19.4.4. Adotar cabo de aço compatível com a especificação 6x7 AF Ø8 mm ou equivalente tecnicamente aprovado, com carga mínima de ruptura não inferior a 37,6 kN;
 - 6.19.4.5. Adotar dispositivos de ancoragem tipo A, conforme NBR 16325-1 e NBR 16325-2;
 - 6.19.4.6. Prever olhal de ancoragem em aço inox com resistência mínima compatível com os esforços calculados e fator de segurança definido no memorial;
 - 6.19.4.7. Prever ancoragem estrutural por meio de chumbador com resistência compatível com a força de tração admissível calculada;
 - 6.19.4.8. Adotar ancoragem química ou mecânica com resistência mínima compatível com os esforços de tração e cisalhamento definidos no memorial de cálculo;
 - 6.19.4.9. Distribuir as cargas exclusivamente em elementos estruturais da edificação, vedada fixação em elementos não estruturais;
 - 6.19.4.10. Garantir coeficiente de utilização do cabo inferior a 100%;
 - 6.19.4.11. Garantir fator de serviço superior ao mínimo definido no memorial.
- 6.19.5. É expressamente vedada a substituição de materiais, dispositivos ou sistemas por equivalentes sem comprovação documental de desempenho igual ou superior e aprovação formal da Contratante.



6.19.1. Conteúdo Mínimo do Projeto Executivo:

6.19.1.1. Plantas e Detalhamentos:

- 6.19.1.1.1. Planta geral com localização das linhas de vida horizontais e verticais;
- 6.19.1.1.2. Indicação dos vãos e posições das ancoragens;
- 6.19.1.1.3. Detalhamento dos dispositivos de ancoragem tipo A;
- 6.19.1.1.4. Detalhamento dos cabos, olhais e chumbadores;
- 6.19.1.1.5. Representação gráfica das forças atuantes (vertical e horizontal);
- 6.19.1.1.6. Detalhamento de fixação em elementos estruturais;
- 6.19.1.1.7. Detalhamento executivo das conexões, terminais, esticadores, suportes e dispositivos de absorção eventualmente previstos no sistema;
- 6.19.1.1.8. Indicação dos pontos de acesso, áreas de movimentação e percursos protegidos para manutenção em fachada.

6.19.2. Memória de Cálculo Completa:

- 6.19.2.1. Reprodução integral dos cálculos da linha de vida vertical conforme memorial aprovado;
- 6.19.2.2. Apresentação da metodologia de Sulowski (1991) aplicada ao sistema;
- 6.19.2.3. Verificação dos fatores de segurança;
- 6.19.2.4. Verificação das forças de impacto e esforços transmitidos às ancoragens;
- 6.19.2.5. Verificação das capacidades resistentes dos cabos, olhais e chumbadores;
- 6.19.2.6. Comprovação do atendimento aos limites normativos e aos parâmetros estabelecidos no memorial descritivo.

6.19.3. Comprovação Técnica de Materiais:

6.19.3.1. Deverão ser apresentados:

- 6.19.3.1.1. Catálogos técnicos dos cabos de aço;
- 6.19.3.1.2. Certificados de carga de ruptura;
- 6.19.3.1.3. Fichas técnicas dos olhais de ancoragem;
- 6.19.3.1.4. Fichas técnicas dos chumbadores químicos ou mecânicos;
- 6.19.3.1.5. Declarações de conformidade às normas técnicas aplicáveis.



6.19.3.1.6. Certificados dos dispositivos trava-quedas, absorvedores de energia e conectores utilizados no sistema;

6.19.3.1.7. Documentação técnica comprobatória da compatibilidade entre os componentes do SPIQ/SPCQ especificados.

6.19.4. Responsabilidade Técnica:

6.19.4.1. O Projeto Executivo deverá ser elaborado, conferido e assinado por profissional legalmente habilitado, com registro ativo no CREA competente, mediante emissão de ART específica para projeto de sistema de proteção contra quedas.

6.19.5. Qualquer alteração técnica, revisão de cálculo ou substituição de material somente poderá ocorrer mediante:

6.19.5.1. Revisão formal do memorial de cálculo;

6.19.5.2. Emissão de nova ART;

6.19.5.3. Aprovação expressa da Contratante.

6.19.6. Inspeção, Manutenção e Atualização:

6.19.6.1. O sistema deverá prever inspeções periódicas conforme recomendações do fabricante e normas vigentes. As inspeções deverão contemplar verificação de integridade dos cabos, ancoragens, olhais, dispositivos trava-quedas, elementos de fixação e componentes sujeitos a desgaste ou corrosão. Qualquer alteração estrutural na edificação ou mudança nas condições de uso deverá ensejar reavaliação técnica do sistema, mediante emissão de laudo e ART específica.

7. DOS CRITÉRIOS DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO

7.1. A CONTRATANTE fornecerá os Modelos e Padrões a serem utilizados na apresentação da Documentação Técnica a ser produzida pela CONTRATADA.

7.2. Todos os documentos deverão ser produzidos com o uso de Programas de Informática e gravados em Meio Ótico.

7.3. Para a edição de textos a referência deverá ser o “Word 2010”, ou versão superior, da Microsoft (para ambiente “Windows”, da Microsoft). Independentemente do Sistema utilizado, deverão ser fornecidos os arquivos eletrônicos na extensão “.docx”, além dos arquivos com a extensão em “.pdf”.



7.4. Para a edição de planilhas a referência deverá ser o “Excel 2010”, ou versão superior, da Microsoft (para ambiente “Windows”, da Microsoft). Independentemente do Sistema utilizado, deverão ser fornecidos os arquivos eletrônicos na extensão “.xlsx”, além dos arquivos com a extensão em “.pdf”.

7.5. Para apresentações multimídias a referência deverá ser o “Power Point 2010”, da Microsoft, ou versão superior. Deverão ser fornecidos os arquivos eletrônicos na extensão “.pptx”, além dos arquivos com a extensão em “.pdf”.

7.6. Para a produção de desenhos em CAD, o Programa Padrão deverá ser o “AutoCAD 2010” ou superior. Independentemente do Sistema utilizado para execução dos desenhos, deverão ser fornecidos, em todas as fases, os Arquivos Eletrônicos na versão “.dwg”. Estes documentos, também deverão ser encaminhados em mídia ótica nos formatos: padrão de origem e “.pdf” para visualização e impressão. Para documentos produzidos em “.dwg” deverão ser indicadas, em cada desenho, as configurações adotadas (penas, textos, etc).

7.7. Os projetos desenvolvidos em modelagem tridimensional BIM (Building Information Modeling), utilizando o software Autodesk Revit, em versão 2023 ou superior, conforme o Projeto Básico fornecido. O modelo deverá atender a um nível mínimo de desenvolvimento LOD 400.

7.8. As entregas deverão contemplar, obrigatoriamente, os arquivos nativos do Revit (.rvt) na versão 2023 ou anterior a atual, os arquivos em formato aberto IFC 4.0, bem como os arquivos em formato .dwg e .pdf, ambos seguindo as diretrizes próprias constantes neste texto.

7.9. Todos os projetos entregues deverão ser impressos, no máximo, em tamanho A0, dobradas em formato A4, e todas as plantas deverão ser entregues acondicionadas em sacos plásticos e encadernadas ao volume.

7.10. Deverão ser seguidas as diretrizes da versão mais atualizada Norma ABNT NBR 6492 – Representação Gráfica de Projetos de Arquitetura.

7.11. Para a produção de Orçamentos de Obras e Serviços de Engenharia poderá ser usado qualquer programa de orçamentação de obras e serviços de engenharia, contudo deverão ser fornecidos todos os arquivos eletrônicos em planilha eletrônica padrão “Excel”, inclusive das composições de custos, nos modelos fornecidos pela Secretaria de Projetos Estratégicos.

7.12. Todos os Documentos Técnicos a serem elaborados, tais como os Estudos, Memórias de Cálculo, Planilhas, Relatórios, Desenhos Gerais, Especificações Técnicas, etc., deverão ser submetidos à aprovação do CONTRATANTE.

7.13. A CONTRATADA deverá encaminhar as plantas para análise e aprovação em 01 (uma) via impressa em plotter jato de tinta e dobradas para os desenhos. No caso da documentação em textos e planilhas no formato A4, devidamente impressos e



encadernados, também em 01 (uma) via. Todos os documentos serão apresentados devidamente assinados pelos responsáveis e representantes da CONTRATADA.

7.14. A CONTRATADA é obrigada a obter, a Aprovação Formal/Anuência dos projetos das Obras e Serviços de Engenharia perante as Organizações Competentes, em especial junto às Organizações Concessionárias de Serviços (Suprimento de Água, Eletricidade, Gás, Serviços de Esgotamento Sanitário, Corpo de Bombeiros e de Telecomunicações), Prefeituras e Órgãos ambientais. As taxas correspondentes a essas aprovações serão realizadas pela CONTRATADA. Caso os órgãos não aprovem os projetos, os mesmos deverão ser corrigidos, às expensas da CONTRATADA.

7.15. A CONTRATADA é obrigada ao pagamento das multas que sejam impostas pelas Autoridades, em razão do descumprimento de Leis, Regulamentos e Posturas referentes aos Serviços Contratados e à aprovação dos projetos das Obras e Serviços de Engenharia.

7.16. Os documentos finais aprovados pela CONTRATANTE deverão ser entregues em 02 (duas) vias impressas, devidamente assinadas pelos responsáveis e representantes da CONTRATADA. Estes documentos, também deverão ser encaminhados em mídia ótica nos formatos estabelecidos no Termo de Referência.

7.17. Será exigida a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) junto ao CREA ou CAU do(s) Engenheiro(s) e/ou Arquiteto(s), responsável(eis) pela elaboração dos projetos e orçamento.

7.18. Pertencerão ao Governo do Estado de Pernambuco, sem qualquer ônus adicional, todos os Direitos Autorais Patrimoniais referentes aos projetos (e demais trabalhos realizados no âmbito do Contrato), incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, e por esse motivo a CONTRATADA deverá apresentar no momento da entrega do Produto Aprovado, o Termo de Autorização de Cessão assinado pelo responsável técnico, conforme modelo disponibilizado em anexo ao Termo de Referência.

7.19. Os profissionais que estiverem designados para elaborar os projetos (e demais trabalhos realizados no âmbito do Contrato) deverão autorizar a CONTRATANTE a fazer quaisquer modificações que se fizerem necessárias, a seu exclusivo critério, nos projetos e demais trabalhos após sua entrega, independentemente de autorização específica de seus Autores, sendo que os profissionais que fizerem as alterações obrigam-se a recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica e responder integralmente pelas modificações realizadas.



8. OBSERVAÇÕES GERAIS

8.1. Todos os projetos a serem elaborados pela CONTRATADA deverão estar plenamente compatibilizados entre si. A CONTRATADA deverá apresentar declaração de compatibilização de projetos conforme modelo abaixo:

DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS

DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS, QUE OS PROJETOS ABAIXO LISTADOS INTEGRANTES DO OBJETO (**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA REQUALIFICAÇÃO DA FACHADA DO HOSPITAL OTÁVIO DE FREITAS NO MUNICÍPIO DO RECIFE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO.**) FORAM ELABORADOS EM CONFORMIDADE COM TODAS AS NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES E COMPATIBILIZADOS ENTRE SI, APÓS AS DEVIDAS APROVAÇÕES NOS ÓRGÃOS COMPETENTES.

8.2. O processo de compatibilização e revisão dos projetos deverá preceder a elaboração das planilhas orçamentárias, bem como dos memoriais descritivos e listagem de materiais, evitando assim retrabalhos e conflitos entre as diversas disciplinas ou possíveis problemas ao longo da execução da obra, contribuindo diretamente para a mitigação de riscos contratuais e a eficiência da execução.

8.3. Na compatibilização entre os projetos, bem como entre os projetos e o orçamento, deverão ser analisadas e verificadas as interferências entre si, para que, caso haja modificações e adaptações, estas sejam resolvidas com a maior qualidade possível e de acordo com as melhores práticas. Para isto, deverão ser elaborados relatórios indicando todas as interferências encontradas entre os diversos sistemas e projetos, bem como as soluções adotadas para eliminá-las, e ainda quanto à compatibilização entre o orçamento e os projetos é importante que seja verificado se as especificações previstas na planilha orçamentária estão compatíveis em sua totalidade com as especificações constantes em projetos.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

9.1. O atendimento rigoroso às diretrizes aqui estabelecidas, bem como aos projetos executivos, cadernos de encargos, normas técnicas e legislações aplicáveis, constitui condição indispensável para a plena eficiência operacional, a segurança de usuários e profissionais, e a sustentabilidade do empreendimento ao longo de sua vida útil.

9.2. O Hospital Otávio de Freitas, localizado na Rua Aprígio Guimarães, s/n, Tejipió, Recife/PE, constitui importante unidade pública de saúde integrante da rede hospitalar do Estado de Pernambuco, desempenhando papel estratégico na assistência hospitalar especializada, no atendimento ambulatorial e no suporte às demandas de média e alta complexidade da população pernambucana. A unidade possui relevância regional no atendimento em saúde pública, integrando a estrutura



assistencial estadual e contribuindo diretamente para a ampliação da capacidade de atendimento do sistema público de saúde.

9.3. No contexto da modernização e qualificação contínua da infraestrutura pública de saúde, a presente intervenção de requalificação das fachadas e implantação do novo sistema de sinalização institucional visa promover a padronização visual, a modernização estética das edificações e a melhoria da orientação dos usuários no complexo hospitalar, conforme diretrizes estabelecidas no memorial descritivo de arquitetura. As soluções propostas contemplam pintura das fachadas, implantação de elementos arquitetônicos complementares, comunicação visual integrada e adequação do padrão cromático institucional, utilizando materiais de elevada durabilidade, resistência às intempéries e compatibilidade técnica com o ambiente hospitalar.

9.4. Ao final, reafirma-se que a observância integral deste documento técnico, associada à correta execução da obra, à entrega das demais peças técnicas e executivas, incluindo projetos executivos “As Built”, manuais, laudos, certificados, relatórios técnicos e planos de manutenção, bem como à implementação de práticas de gestão da qualidade, segurança do trabalho e meio ambiente, constitui requisito essencial para o recebimento definitivo do empreendimento.

9.5. Tal conformidade assegurará a adequada operacionalização das soluções de requalificação arquitetônica e comunicação visual implantadas, a durabilidade dos sistemas executados e a melhoria das condições de identificação, orientação e ambiência da unidade hospitalar, em consonância com os princípios da Administração Pública e com as diretrizes contemporâneas de arquitetura hospitalar, acessibilidade, funcionalidade e identidade institucional adotadas pelo Estado de Pernambuco.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Raquel Rêgo Barros Araújo de Vasconcelos
Engenheira Civil CREA nº 1819332470 | PE
Governança de Processos e Qualidade | SEPE

COLABORAÇÃO TÉCNICA

Thaís Fernanda Mendes Aragão
Arquiteta e Urbanista | CAU/PE nº A185483-6
Governança de Processos e Qualidade | SEPE

