CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DOS SERVIÇOS E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS PARA A ELABORAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DOS PROJETOS

SOLAR BERQUÓ

SUMÁRIO

1. PRODUTO 01 – ESTUDOS PRELIMINARES (Identificação e Conhecimento do Bem) 3

1.1. Pesquisa Histórica 3

1.2. Serviços Preparatórios para execução dos levantamentos e prospecções 3

1.3. Levantamento Físico (Arquitetura e Estrutura, Bens Móveis e Integrados) 3

1.3.1. Dados Cartoriais e Jurídicos 3

1.3.2. Levantamento Cadastral 3

1.3.3. Levantamento Topográfico do Terreno 4

1.3.4. Documentação Fotográfica 4

1.3.5. Levantamento dos Elementos Artísticos – Bens Móveis e Integrados 4

1.4. Análise Tipológica, Identificação de Materiais e Sistema Construtivo 4

1.5. Prospecções 5

1.6. Diagnóstico 5

1.6.1. Mapeamento de Danos 5

1.6.2. Análises do Estado de Conservação 6

1.6.3. Estudos Geotécnicos 6

1.6.4. Ensaios e Testes 7

2. PRODUTO 02 – ANTEPROJETO 7

3. PRODUTO 3 – PROJETOS (inclui o Projeto Legal) 7

3.1. Memorial Descritivo e Caderno de Encargos 8

3.2. Projeto de Arquitetura e Conservação 9

3.3. Projetos Complementares 12

3.3.1. Projeto de Reforço de Fundações 12

3.3.2. Projeto de Estruturas 13

3.3.3. Projeto de Instalações Hidrossanitárias 14

3.3.4. Projeto de Impermeabilização 16

3.3.5. Projeto de Instalações Elétricas e Eletrônicas 16

3.3.6. Projeto de Instalações Mecânicas 18

3.3.7. Projeto de Instalações de Prevenção, Detecção e Combate a Incêndios 19
3.3.8. Projeto de SPDA – Sist. de Proteção contra Descargas Atmosféricas 20
3.3.9. Projeto de Cabeamento Estruturado 20
3.3.10. Projeto de Segurança e CFTV – Circuito Fechado de TV 21
3.3.11. Projeto de Comunicação Visual / Sinalização 22
3.3.12. Projeto de Luminotecnia 22
3.3.13. Projeto de Iluminação Cênica 23
3.3.14. Projeto de Restauração de Bens Móveis e Integrados 24
3.3.15. Projeto de Acessibilidade 25
3.3.16. Projeto de Paisagismo 26
3.4. Planilha Orçamentária 27
3.5. Compatibilização de Projetos 27

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DOS SERVIÇOS E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS PARA A ATUALIZAÇÃO DOS PROJETOS DO SOLAR BERQUÓ

1. PRODUTO 01 – ESTUDOS PRELIMINARES (Identificação e Conhecimento do Bem)

A elaboração de um projeto de restauração deve ser precedida de um estudo atento e criterioso sobre o monumento, conduzido sob diversos pontos de vista (aspectos históricos, posição contexto ambiental ou tecido urbano, características tipológicas e arquitetônicas, qualidades formais, sistema construtivo etc.) visando a perfeita identificação do objeto a ser restaurado.

Objetiva também compreender o seu significado atual e ao longo do tempo, conhecer a sua evolução e, principalmente, os valores pelos quais foi reconhecido como patrimônio cultural.

Por estas razões, diversos passos preliminares são necessários para a elaboração dos estudos, projetos e serviços, objeto do presente Edital.

Todas as informações gráficas e documentais deverão ser apresentadas em pelo menos 02 (duas) cópias em papel e em meio digital.

1.1. Pesquisa Histórica

O levantamento de dados históricos do Bem já foi elaborado e não necessitará de atualização. O material será disponibilizado para auxílio na elaboração e atualização das demais disciplinas projetuais.

1.2. Serviços Preparatórios para execução dos levantamentos e prospecções

Deverá ser apresentado previamente à fiscalização um plano de levantamentos e prospecções adicionais às já realizadas no projeto elaborado, contendo o cronograma dos serviços, mapeamentos de instalações e equipamentos, em conformidade com o disposto na norma NR-18 do Ministério do Trabalho e Emprego. Os materiais referentes aos ensaios anteriores serão disponibilizados à Contratada.

1.3. Levantamento Físico (Arquitetura e Estrutura, Bens Móveis e Integrados)

Compreende as atividades de leitura e conhecimento da forma da edificação, obtidos por meio de vistorias e levantamentos, representados gráfica e fotograficamente. Os produtos desta atividade são:

1.3.1. Dados Cartoriais e Jurídicos

O levantamento foi realizado no projeto anteriormente contratado e o material será disponibilizado à Contratada, não sendo necessária sua atualização.

1.3.2. Levantamento Cadastral

O levantamento cadastral foi elaborado em etapa anterior e não necessitará de atualização. O material será disponibilizado para subsidiar a elaboração e atualização das demais disciplinas projetuais.

1.3.3. Levantamento Topográfico do Terreno

O levantamento topográfico foi elaborado em etapa anterior e não necessitará de atualização. O material será disponibilizado para subsidiar a elaboração e atualização das demais disciplinas projetuais.

1.3.4. Documentação Fotográfica

Existe material previamente elaborado que deverá ser atualizado, em decorrência do estado atual da edificação diferir do momento em que a versão anterior foi produzida. A documentação fotográfica visa complementar a compreensão da edificação e registrar o seu estado anterior à intervenção. Deverão ser apresentadas em fichas individuais, em formato A4, nas dimensões 10 x 15 cm, em preto e branco, em cores ou impressões de fotos digitais. Deverão conter ainda a planta esquemática do pavimento com a indicação do ponto de tomada e ângulo da foto; número de ordem e número total das fotos, autor, número da pose e negativo, data, nome e endereço da edificação. O seu conteúdo deve abranger:

a) Fotos Externas

- entorno: vistas do conjunto em que se insere a edificação, ruas, praças, jardins, muros;
- grades, portões, quintais;
- fachadas, cobertura, detalhes etc.

b) Fotos Internas

- vista geral do interior;
- cômodos que apresentem alterações, áreas lesionadas ou soluções especiais;
- detalhes: elementos decorativos e outros que apresentem interesse especial.

1.3.5. Levantamento dos Elementos Artísticos – Bens Móveis e Integrados

A depender da especificidade do acervo da edificação o levantamento, o diagnóstico do estado de conservação e o projeto dos elementos artísticos integrados deverão ser objeto de tratamento específico. No entanto, deverão ser componentes do Projeto as especificações e os detalhes eventualmente necessários à execução das proteções do acervo durante a intervenção.

Para o Solar Berquó, existe tal levantamento, elaborado em etapa anterior, e que deverá ser atualizado. O material será disponibilizado para subsidiar a atualização.

1.4. Análise Tipológica, Identificação de Materiais e Sistema Construtivo

Esta atividade consolida criticamente o conjunto de informações obtido na pesquisa histórica, levantamento cadastral e prospecções, analisando de forma pormenorizada a tipologia arquitetônica, os materiais empregados, o sistema construtivo da edificação e o contexto no qual está inserida.

Tal análise foi elaborada em etapa anterior e não necessitará de atualização. O material será disponibilizado para subsidiar a elaboração e atualização das demais disciplinas projetuais.

1.5. Prospecções

As prospecções objetivam fornecer informações complementares à pesquisa histórica e levantamento cadastral, possibilitando análises e deduções de hipóteses de diagnóstico, alternativas de soluções de projetos. Podem ser prospecções arquitetônicas, estruturais e de sistemas construtivos, arqueológicas e em bens integrados. Foram realizadas prospecções quando da elaboração da versão anterior do projeto, porém novas prospecções devem ser realizadas, considerando as novas patologias surgidas na edificação, bem como em decorrência dos resultados do Laudo Técnico Estrutural recentemente contratado pelo IPHAN e disponibilizado em anexo.

Todos os produtos da atividade Prospecção deverão ser apresentados nas formas de:

I. Mapeamento dos resultados obtidos: Em plantas e elevações, deverão ser reunidas as informações coletadas, expostas por meio de legenda gráfica ou em cores, e os pontos prospectados devidamente indicados. Estas informações podem ser apresentadas nos produtos de outras atividades, a exemplo das plantas faladas do levantamento cadastral e na cronologia construtiva da pesquisa histórica, inclusive no mapeamento de danos do diagnóstico.

II. Documentação fotográfica: Quando se fizer necessário, apresentar conjunto de fotografias, referenciando-as ao mapeamento dos pontos prospectados;

III. Relatório: Deve conter as principais conclusões dos trabalhos, indicando as descobertas significativas, comprovação ou eliminação de hipóteses, relacionando aos demais elementos da pesquisa histórica e indícios visuais e cadastrais.

1.6. Diagnóstico

Esta etapa tem o objetivo de conhecer e analisar o Bem sob os aspectos históricos, estéticos, artísticos, formais e técnicos. Objetiva também compreender o seu significado atual e ao longo do tempo, conhecer a sua evolução e, principalmente, os valores pelos quais foi reconhecido como patrimônio cultural. A maior abrangência de aspectos possibilitará o melhor conhecimento do monumento, indispensável à proposição de soluções adequadas a cada caso. Existe um diagnóstico previamente elaborado que deverá ser atualizado e servir como um ponto de partida. A atualização se justifica em razão do estado atual da edificação diferir do momento em que a versão anterior foi produzida.

São atividades componentes desta etapa:

1.6.1. Mapeamento de Danos

Objetiva atualizar a representação gráfica do levantamento de todos os danos existentes e identificados na edificação, relacionando-os aos seus agentes e causas. São

considerados danos todos os tipos de lesões e perdas materiais e estruturais, tais como: fissuras, degradações por umidade e ataque de xilófagos, abatimentos, deformações, destacamento de argamassas, corrosão e outros. O mapeamento de danos deverá ser apresentado com os seguintes elementos:

I. Representação gráfica: sobre as plantas, cortes e elevações, numerados e com legenda.

II. Quadro de danos: descrição do dano relacionando os sintomas, os agentes e as causas, devidamente registrado e identificado com o seu mapeamento nos elementos gráficos e fotografias correspondentes.

1.6.2. Análises do Estado de Conservação

Feito o levantamento das patologias da edificação, proceder-se-á a atualização das análises do seu estado de conservação, considerando as informações coligidas na etapa de Identificação e Conhecimento do Bem: pesquisa histórica, levantamento físico, análise tipológica e identificação de materiais e do sistema construtivo e nas prospecções. Assim, deverão estar claramente identificados os seguintes componentes:

I. Avaliação do Estado de Conservação dos Materiais - Deverão ser feitas considerações sobre as patologias dos materiais da edificação, localizando-as nas alvenarias, revestimentos, pisos, forros, cobertura, esquadrias e ferragens, pintura e outros detalhes.

II. Avaliação do Estado de Conservação do Sistema Estrutural - Deverá ser verificado o comportamento estrutural da edificação, nos seus diversos componentes: fundação, pilares, vigas, paredes, sistema de contraventamento, vínculos, sistema de cobertura e outros.

III. Identificação dos Agentes Degradadores - Deverão ser identificados todos os agentes de degradação, quais sejam: agentes externos – fenômenos físicos, químicos, biológicos e humanos; agentes inerentes à edificação – decorrentes do projeto e da sua execução; e os decorrentes do uso e da manutenção.

IV. Caracterização dos Danos de Fundação e Danos Estruturais - Deverão ser verificados os danos de fundação e estruturais, observando-se os esforços e cargas a que estão submetidos, identificando os problemas de estabilidade e suas causas determinantes.

1.6.3. Estudos Geotécnicos

A necessidade dos estudos geotécnicos é decorrente das análises preliminares e das hipóteses levantadas nesta etapa de diagnóstico e Laudo Técnico Estrutural e objetiva fornecer elementos precisos para identificação das causas dos danos verificados da

edificação. Verificada a necessidade dos estudos geotécnicos, a execução deles deverá ser ajustada junto com o contratante.

1.6.4. Ensaios e Testes

Esta atividade do trabalho consiste basicamente na análise dos materiais existentes na edificação e nos resultados dos ensaios e testes anteriormente realizados, por meio de necessidades do projeto, tanto para compreender os danos dos materiais, como para definir a intervenção, a exemplo de: limpeza de pedras, definição do traço de argamassas. Todos os produtos da etapa Diagnóstico deverão ser apresentados nas formas de:

I. Relatório - Em folha A4, podendo contar com fotos, gráficos, croquis e outros que se fizerem necessários para o perfeito entendimento do produto;

II. Peças Gráficas - Em plantas baixas e elevações deverão ser indicados os danos, relacionando as causas e agentes, convencionados em legenda gráfica ou em cores. Recomenda-se, também, que cada cômodo seja representado isoladamente, com todas as suas elevações rebatidas, para melhor compreensão das causas e extensão dos danos;

III. Fichas - Poderão ser apresentadas fichas complementares, tais como: quadro de esquadrias, elementos decorativos, ferragens etc.;

IV. Documentação Fotográfica - Poderá ser complementada a documentação fotográfica apresentada no levantamento cadastral, dando enfoque a determinados detalhes. As fotos poderão ser apresentadas no corpo do texto, relacionadas a algum comentário ou análise, ou na forma anteriormente convencionada. De toda forma, faz-se necessário relacionar o número da ficha fotográfica ao aspecto que se quer destacar na análise.

2. PRODUTO 02 – ANTEPROJETO

Como já existe projeto executivo elaborado (que será atualizado), não haverá necessidade de elaboração de Anteprojeto para o Solar Berquó. Para este bem, a entrega ocorrerá no Produto 3, na forma de Projetos para as disciplinas listadas a seguir.

3. PRODUTO 3 – PROJETOS (inclui o Projeto Legal)

Não havendo a necessidade da elaboração de Anteprojetos, importa indicar que nesta etapa ocorrerá a revisão do programa do projeto arquitetônico e de restauração anteriormente elaborados e a avaliação das necessidades funcionais atuais, assim como a escolha das alternativas para a intervenção com soluções técnicas viáveis levantadas no diagnóstico, baseadas nos preceitos que fundamentam a preservação de bens culturais. Como consequência desta revisão, serão atualizados os projetos complementares relacionados.

Compreende-se como Projeto no contexto desta contratação o conjunto de informações técnicas que definem o partido arquitetônico e dos elementos construtivos, estabelecendo diretrizes para os projetos complementares, com elementos e informações necessárias e suficientes e nível de precisão adequado para caracterizar a intervenção e assegurar a viabilidade técnica e executiva do sistema proposto.

Corresponde ainda aos 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 levar em consideração as seguintes diretrizes:

I. Deve abordar a solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;

II. Apresentar 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;

III. Identificar 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;

IV. Trazer 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;

V. Fornecer 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;

VI. Resultar no fornecimento de um orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados;

VII. Considerar que os projetos poderão ser aprovados também por outros órgãos competentes: prefeituras, concessionárias de energia, telefonia, corpo de bombeiros etc.

São elementos a serem fornecidos no Projeto:

3.1. Memorial Descritivo e Caderno de Encargos

Consiste no detalhamento da Proposta de Intervenção, com as devidas justificativas conceituais, das soluções técnicas adotadas, dos usos definidos e das especificações de

materiais. Existe material previamente elaborado e que deverá ser atualizado pela Contratada. Deve ser apresentado em textos no formato A4, contendo:

a) Conceituação - constitui a essência do Projeto visto que representa a definição daquilo que se pretende fazer e das razões pelas quais se optou por determinadas soluções, definindo assim, os níveis da intervenção. Tem como ponto de partida, a avaliação da unidade possível da edificação em função do seu aspecto atual e estado de conservação. Na conceituação se explica qual é a unidade que se pretende recuperar, justificando de forma teórica a maneira pela qual as soluções adotadas objetivam a preservação dos valores artísticos e históricos envolvidos e, ao mesmo tempo, garantem a integridade física da edificação;

b) Definição de Uso - consiste na proposta de reutilização, mudança de uso ou ainda, na manutenção do existente. É a premissa de qualquer Proposta de Intervenção, devendo-se para isto observar a vocação da edificação, buscando a melhor adequação às novas necessidades. Aqui, deverá ser detalhado o programa de uso, compatibilizando-o aos espaços da edificação, e representado graficamente para compreensão do funcionamento proposto;

c) Viabilidade Técnica - consiste na apresentação e justificação das soluções e alternativas técnicas propostas, confrontando-as com os preceitos que fundamentam a Proposta de Intervenção. Complementa e elucida as informações contidas no material gráfico. Recomenda-se que se destaque as intervenções por áreas da edificação, pavimentos ou cômodos, de acordo com a complexidade do projeto;

d) Especificações de Materiais e Serviços/Caderno de Encargos - definem os materiais e acabamentos a serem utilizados, em especial revestimentos de fachadas e pisos, paredes e tetos de todos os ambientes, assim como a indicação dos procedimentos de execução. Nesta fase, as especificações podem ser complementadas nos próprios desenhos (plantas, cortes e fachadas).

3.2. Projeto de Arquitetura e Conservação

Consistem na representação gráfica da proposta adotada, contendo as dimensões e especificações dos materiais e serviços necessários. Nesta apresentação, podem ser dispensados os desenhos que por não acrescentarem informação, se mantenham idênticos aos do levantamento cadastral. Compreendem:

a) Planta de Situação - representa a implantação da edificação e seu terreno na malha urbana, apresentada na escala de 1:500 ou 1:1000, indicando vias de acesso, orientação, edifícios de interesse histórico ou artístico da área etc.;

b) Planta de Locação - representa a edificação em relação ao lote e vizinhança, em escala 1/200 ou 1/100, contendo:

- Indicação de ruas, com denominação, praças e passeios;

- Amarração da edificação em relação ao terreno, devidamente cotada;
- Orientação magnética; • Áreas do terreno e da edificação (em projeção e construída);
- Referências de nível nos diversos pisos e passeios;
- Representação dos elementos a serem construídos, introduzidos ou alterados, com as respectivas dimensões, convenções, amarrações, especificações e dimensões, tais como: muros, grades, portões, passarelas, escadas, sistema de drenagem de águas pluviais, talude de corte e aterros etc.; e,
- Representação da arborização, jardins e gramados inseridos ou alterados, com a locação e identificação das espécies, quando for o caso.

c) Plantas Baixas, "faladas" - representam a edificação no plano horizontal, nos diferentes níveis, indicando as intervenções propostas, com o maior número de informações possíveis à compreensão do projeto. Em escalas de 1:50, excepcionalmente 1:100, compreendem:

- indicação dos elementos a construir, a demolir e a manter, em planta específica, se houver prejuízo ao entendimento do projeto;
- denominação dos cômodos segundo o código adotado no levantamento cadastral ou de acordo com o novo uso;
- cotas de nível nos diversos cômodos, tomadas em relação à RN (referência de nível) estabelecida;
- dimensões externas detalhadas, quando de alterações em relação ao existente, sumárias, em caso contrário;
- dimensões internas dos cômodos, espessura de paredes e amarrações de vãos, detalhadas quando houver intervenção, sumárias, em caso contrário;
- codificação dos detalhes construtivos, tais como: portas, janelas, vãos, seteiras, óculos, altares, balaustradas, púlpitos, gradis, sacadas e outros, com legenda na mesma prancha;
- representação de escadas internas e de acesso ao monumento, com numeração, sentido de desenvolvimento dos degraus e dimensionamento; • área de cada cômodo e de cada pavimento;
- projeção de claraboia, sacadas, coro e outros elementos situados acima da seção convencional das plantas;
- indicação, em convenção, do sentido do tabuado do piso e forro dos cômodos;
- quadro de esquadrias, por pavimento, contendo dimensões, quantidade, tipo e materiais dos componentes, tais como: enquadramento (pedra, madeira, massa), vedação (vidro, madeira, ferro etc.), pintura (tipo e cor), ferragens e observações gerais;
- quadro de especificações de acabamentos por cômodos e pavimentos, contendo tipo, natureza dos materiais e cores dos componentes: piso, rodapé, revestimento, pintura, forro, cimalha etc.;
- layout, quando for o caso; e, • outras indicações, julgadas pertinentes pelo projetista.

d) Fachadas - Representação dos planos verticais externos da edificação, em escala 1:50, excepcionalmente 1:100, compreendendo:

- indicação e representação de todos os elementos: acessos, estrutura, alvenarias, revestimentos, esquadrias (com sistema de abertura) e conforme o caso, muros, grades, telhados, marquises e outros componentes arquitetônicos significativos;
- caimento de ruas e/ou terreno; e,
- especificação do tipo de pintura e cor das alvenarias e esquadrias, bem como dos demais materiais de acabamento.

e) Cortes - Representam a edificação em planos verticais - transversais e longitudinais em quantidade necessária a fornecer o maior número possível de informações a respeito da intervenção. Em escala de 1:50, em número necessário ao perfeito entendimento do projeto, devem conter:

- caimento de ruas e/ou terreno;
- cotas de pés direitos; • cotas de nível de pisos, escadas e patamares;
- cotas de piso a piso, espelhos e rebaixos;
- altura de vergas, vãos e peitoris;
- dimensões de beirais e demais elementos em balanço;
- altura de cimalhas, platibandas, rodapés, barras e outros elementos;
- dimensões de peças do telhado, inclinação da cobertura, altura de pontaletes, apoios e representação exata da armação das tesouras e demais peças;
- indicação de todos os elementos da instalação elétrica cotados em relação ao piso;
- representação dos elementos da instalação hidráulica;
- indicação do tipo e cor da pintura das alvenarias, esquadrias etc.; e,
- especificações de materiais e elementos inseridos ou modificados no desenho.

f) Cobertura - Representam a forma e o sistema construtivo da cobertura, indicando as inserções e alterações. Em escala de 1:100, 1:50 ou 1:20, por meio de:

- Diagrama - descrição da cobertura, quando diferenciar do levantamento cadastral, relacionando-a com o perímetro da edificação, contendo:
    - limite do prédio, em tracejado;
    - limite da cobertura, em linha cheia;
    - sentido das declividades;
    - dimensões dos beirais;
    - ângulo de inclinação, porcentagens ou pontos de cada água;
    - representação de calhas, condutores, rufos, rincões, chaminés etc.;
- Engradamento - representação de todo o sistema estrutural da cobertura, quando diferenciar do levantamento cadastral. Deve conter:
    - projeto estrutural próprio, a depender do nível de intervenção na cobertura;

- identificação e representação em planta de tesouras, terças, caibros, ripas, forros, cambotas, guarda-pós, cachorros, beirais, caixas-d'água;
- dimensões das peças;
- detalhes da armação das tesouras com representação de ferragens e sambladuras etc.;
- detalhes de elementos isolados, beirais, ornatos como lambrequins, outros; e,
- à parte, quando necessário, planta de forros, sua estrutura (cambotas, barrotes etc.) e seus detalhes notáveis.

- Detalhes Gerais - o conjunto deve abranger o detalhamento, nas escalas de 1:20, 1:10 ou 1:5, dos elementos a serem inseridos, modificados ou reproduzidos, devidamente cotados e especificados quanto aos materiais, acabamentos e cores, tais como:
  - elevações, cortes esquemáticos das esquadrias e representação sumária das ferragens;
  - escadas, forros, cimalhas etc.;
  - portões, grades, muros etc.;
  - banheiros, cozinhas, lavanderias etc.;
  - canaletas para águas pluviais, rufos, calhas e condutores; e,
  - proteção dos elementos artísticos e integrados.

3.3. Projetos Complementares

3.3.1. Projeto de Reforço de Fundações

O projeto de Fundações é conjunto de condições e de necessidades indicadas nos estudos, levantamentos, pesquisas e diagnósticos que embasaram a proposta de intervenção, deverá caracterizar o projeto a ser elaborado. O Projeto, conforme cada caso, engloba reforços, estabilizações, consolidações ou complementações das fundações existentes ou novas fundações, decorrentes da necessidade de eventuais reforços estruturais na edificação. O Projeto consiste no conjunto de peças gráficas (desenhos), em escalas apropriadas, memoriais, especificações e relatórios, que visam definir e disciplinar a execução do sistema que transmite ao terreno as cargas da edificação existente ou projetada. Trata-se de **novo projeto** a ser elaborado, em razão das patologias estruturais constatadas no edifício.

Consiste na análise técnico-econômica das soluções viáveis e no relatório conclusivo, elaborado a partir dos dados coligidos, de definição das fundações. O produto desta etapa deverá ser apresentado na forma de relatório conclusivo contendo:

a) Descrição da solução escolhida;
b) Justificativa detalhada da solução adotada;

c) Características da solução escolhida e critérios para orientar o projeto de estrutura, de reforços, de estabilizações ou de consolidações das estruturas existentes;

d) Memorial de cálculo indicando as tensões admissíveis nos elementos das fundações;

e) Planta de locação e cargas previstas das estruturas existentes ou projetadas, preferencialmente na escala de 1:50;

f) Planta de locação dos elementos de fundação com os detalhes construtivos da solução adotada, preferencialmente na escala de 1:50;

g) Formas e armações dos elementos da fundação, quando se tratar de concreto armado;

h) Considerações sobre riscos de danos em edificações, logradouros públicos ou outros elementos vizinhos.

i) Especificações detalhadas de materiais e serviços;

3.3.2. Projeto de Estruturas

O projeto de estruturas traz o conjunto de condições e de necessidades apontadas nos estudos, levantamentos, pesquisas e diagnósticos que subsidiaram a proposta de intervenção, deverá caracterizar o Projeto de estrutura a ser elaborado. O Projeto, conforme cada caso, compreende reforços, substituição de peças ou componentes degradados, estabilizações, consolidações ou complementações dos sistemas estruturais existentes ou a elaboração de novas estruturas. O Projeto consiste no conjunto de peças gráficas (desenhos), em escalas apropriadas, memoriais, especificações e relatórios, que visam definir e disciplinar a execução do sistema estrutural proposto. Compreende, além do projeto estrutural geral do edifício, as seguintes especialidades:

a) **Projeto de Estrutura de Cobertura**: Trata-se de novo projeto a ser desenvolvido; Além de avaliar o comportamento estrutural do sistema da cobertura e propor as devidas adaptações e correções necessárias na estrutura da cobertura, deve prever eventuais reforços ou substituições (quando necessário) do madeiramento do telhado, garantindo a preservação da volumetria original e a distribuição de cargas uniforme nas paredes.
b) **Projeto de Estruturas Metálicas**: Desenho de estruturas novas (como escadas, rampas ou passarelas) necessárias para o novo uso da edificação, que devem ser distinguíveis e, preferencialmente, reversíveis.
c) **Projeto de Fundações**: atualização do projeto existente, considerando as inserções de novas edificações na área do terreno e as supressões de edificações anteriormente previstas, de acordo com a revisão do programa arquitetônico.
d) **Projeto Reforço Estrutural (e Consolidação de Paredes e Estruturas de Alvenaria)**: Soluções para consolidação e travamento de paredes estruturais, reforço

e/ou troca de elementos internos de madeira, costura de alvenarias e recomposição de vãos, utilizando materiais compatíveis com os originais.

e) **Projeto de Estruturas em Concreto**: atualização do projeto existente, considerando as inserções de novas edificações na área do terreno e as supressões de edificações anteriormente previstas, de acordo com a revisão do programa arquitetônico.

Consiste no dimensionamento e especificações preliminares das peças do sistema estrutural, possibilitando o levantamento dos quantitativos e seus custos de execução. Deverá possibilitar também a compreensão de todos os serviços necessários à execução do sistema estrutural. Compreende os seguintes produtos:

I. Plantas (desenhos), nas escalas apropriadas, de todas as peças e componentes envolvidos, incluindo dimensões, locações, níveis e contraflechas;
II. Cortes e detalhes, onde se fizeram necessários ao correto entendimento da estrutura;
III. Indicação do esquema executivo obrigatório, quando assim o sugerir o esquema estrutural;
IV. Memoriais dos cálculos;
V. Tabelas, quadros e resumos dos materiais por folha de desenho e consolidados;
VI. Relatório técnico conclusivo consolidando todas as informações desta e das etapas anteriores.
VII. Especificações detalhadas de materiais e serviços;

3.3.3. Projeto de Instalações Hidrossanitárias

3.3.3.1. Projeto de instalação de água fria e quente

O conjunto de condições e necessidades elencadas nos estudos, levantamentos, pesquisas e diagnósticos que embasaram a proposta de intervenção, deverá caracterizar o projeto a ser elaborado de água fria e/ou de água quente. O projeto expressa o conjunto de peças gráficas, em escala apropriada, memoriais e especificações, que visa disciplinar e definir a instalação de sistema de recebimento, reservação e distribuição de água fria.

Consiste no dimensionamento e localização precisa de todos os componentes do sistema adotado e nas especificações de materiais e serviços. O projeto existente deverá ser atualizado, considerando as necessidades atuais da edificação e a possibilidade de reuso das águas do lençol freático, abundante no terreno. Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

I. Planta (desenho) de situação no nível da rua ou logradouro público, em escala mínima de 1:500, indicando todas as canalizações externas e as redes existentes das concessionárias e demais equipamentos tais como: dispositivos para hidrômetros e outros;

II. Planta (desenho) de cada nível da edificação, em escala de 1:50, indicando as canalizações e seus comprimentos, materiais, diâmetros e elevações – quer horizontais ou verticais; a localização precisa dos pontos de consumos e dos aparelhos sanitários, reservatórios, poços, bombas, outros equipamentos, dispositivos redutores de pressão; os elementos de suporte, fixação e apoio de tubulações, furos na estrutura e outros;

III. Desenho da instalação em representação isométrica indicando a rede geral, o conjunto de aparelhos e grupos de sanitários, os comprimentos e diâmetros das tubulações, vazões, pressão nos principais pontos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros componentes;

IV. Relatório técnico complementando o estudo preliminar com os dados do Projeto;

V. Especificações detalhadas de materiais e serviços;

3.3.3.2. Projeto de drenagem de águas pluviais

O conjunto de condições e necessidades elencadas nos estudos, levantamentos, pesquisas e diagnósticos que embasaram a proposta de intervenção, deverá caracterizar o projeto a ser elaborado. Este projeto, de acordo com cada caso, poderá ser de revisão, substituição parcial ou total, complementação ou novo. O Projeto a ser atualizado consiste no conjunto de elementos gráficos (desenho), memoriais, especificações e relatórios, que visa definir e disciplinar a instalação de sistema de captação, condução e afastamento das águas de superfície e de infiltração.

Consiste ainda no dimensionamento e localização precisa de todos os componentes do sistema adotado e nas especificações dos materiais e serviços. Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

I. Planta de situação no nível da rua ou logradouro público, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as redes e ramais externos, inclusive redes da concessionária, posição dos elementos de coleta e características das respectivas áreas de contribuição, com dimensões, limites, cotas, inclinações, sentido de escoamento, permeabilidade e outros;

II. Planta de cobertura e demais áreas de contribuição, em escala de 1:50, contendo a localização de todos os componentes descritos no estudo preliminar e dimensões declividades, materiais e demais características de condutores, calhas, rufos e canaletas;

III. Cortes em escala 1:50 indicando o posicionamento definitivo dos condutores verticais;

IV. Detalhes (desenhos), em escalas adequadas, onde constem o posicionamento, dimensões físicas e características de instalações de bombeamento, drenos, caixas de inspeção, de areia e coletora;

V. Isométrico da instalação (desenho), indicando os diversos componentes do sistema;
VI. Relatório técnico, complementando o do estudo preliminar, com os dados do projeto;
VII. Especificações detalhadas de materiais e serviços;

3.3.3.3. Projeto de Esgotamento Sanitário

O conjunto de condições e necessidades elencadas nos estudos, levantamentos, pesquisas e diagnósticos que embasaram a proposta de intervenção, deverá caracterizar o projeto a ser elaborado. Este projeto, de acordo com cada caso, poderá ser de revisão, de substituição parcial ou total, de complementação ou novo. O Projeto consiste no conjunto de elementos gráficos (desenhos), memoriais, especificações e relatórios, que visam definir e disciplinar a instalação de sistemas de coleta, condução e afastamento dos despejos de esgotos sanitários.

Consiste no dimensionamento e localização precisa de todos os componentes do sistema adotado e nas especificações dos materiais e serviços. Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

I. Planta de situação ao nível da rua ou logradouro público, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de canalizações externas e as redes das concessionárias e demais equipamentos de interesse do projeto, com indicação de cortes e detalhes;
II. Planta de cada nível da edificação, em escala 1:50, contendo indicação das canalizações – seus comprimentos, materiais, diâmetros e elevações, localização precisa dos aparelhos sanitários, ralos, caixas sifonadas e de inspeção, tubos de ventilação, caixas coletoras ou separadoras, instalações de bombeamento, quando houver, peças e demais componentes;
III. Desenho de representação isométrica com indicação da rede geral, dos diâmetros e comprimento dos tubos, ramais, coletores e subcoletores;
IV. Relatório técnico do estudo preliminar complementado com os dados do projeto.
V. Especificações detalhadas de materiais e serviços;

3.3.4. Projeto de Impermeabilização

Trata-se de novo projeto a ser elaborado, considerando a necessidade de garantir o devido tratamento da cobertura da Casa 06, que abriga o acervo arquivístico da Superintendência do IPHAN na Bahia.

3.3.5. Projeto de Instalações Elétricas e Eletrônicas

O conjunto de condições e de necessidades elencadas nos estudos, levantamentos, pesquisas e diagnósticos que embasaram a proposta de intervenção, deverá caracterizar o projeto de instalações elétricas a ser elaborado. O Projeto a ser atualizado compreende

o conjunto de peças gráficas (desenhos), memoriais, especificações e relatórios, que visam definir e disciplinar a instalação de sistemas de recebimento, distribuição e utilização de energia elétrica em edificações.

Consiste na atualização do dimensionamento do sistema elétrico adotado, apresentando a localização precisa e os detalhes dos principais componentes, inclusive dispositivos de suporte, fixação, apoio de tubulação, furos e passagens nos elementos estruturais e outros. Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

I. Planta de situação geral de implantação da edificação, em escala mínima de 1:500, indicando:

a) Localização do ponto de entrega de energia elétrica, do ponto de medição e da subestação, quando houver, com suas características principais;

b) Outros elementos da instalação.

II. Plantas de todos os níveis (pavimentos) de edificação, em escala de 1:50 indicando:

a) Localização dos pontos de consumo com a respectiva carga, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados;

b) Localização e detalhes dos quadros de distribuição com as respectivas cargas;

c) Trajeto dos eletrodutos ou calhas e dos condutores, localização de caixas e suas dimensões;

d) Traçado e dimensionamento dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobra e proteção;

e) Tipos de aparelhos de iluminação e outros equipamentos, com todas suas características como: cargas, capacidades e outras;

f) Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, localização e trajeto dos condutores, aterramento, dimensionamento e características principais;

g) Sistema de aterramento, dimensionamento, localização, trajeto dos condutores e características principais.

III. Diagramas unifilares da instalação de cada quadro;

IV. Relatório técnico contendo o memorial descritivo do sistema e de seus componentes e o memorial de cálculo onde deverão ser apresentados a metodologia básica utilizada e o dimensionamento dos componentes;

V. Especificação detalhada de materiais, equipamentos e serviços que integram a instalação;

3.3.6. Projeto de Instalações Mecânicas

3.3.6.1. Projeto de Climatização

O conjunto de condições e de necessidades elencadas nos estudos, levantamentos, pesquisas e diagnósticos que embasaram a proposta de intervenção, deverá caracterizar o projeto de instalação do sistema de ar-condicionado central a ser elaborado para a edificação. O Projeto compreende o conjunto de peças gráficas (desenhos), memoriais, especificações e relatórios que visam definir e disciplinar a instalação de sistema de captação, tratamento e distribuição de ar-condicionado em ambientes fechados da edificação.

Consiste no dimensionamento do sistema adotado, apresentando os detalhes principais de execução, montagem e instalação dos componentes do sistema, inclusive a localização precisa de cada componente. Estes detalhes deverão indicar também os elementos de suporte, fixação e apoio de dutos, tubulações, isolamento e outros.

Existe um projeto de climatização previamente elaborado, que deverá ser atualizado/revisado, sendo disponibilizado à Contratada.

Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

I. Planta de cada nível da edificação e cortes, em escala de 1:50, contendo indicação dos dutos de insuflamento e retorno de ar, canalizações de água gelada e condensação, quanto a materiais, comprimentos e dimensões, com elevações, bocas de insuflamento e retorno; localização precisa dos equipamentos, aberturas para tomadas e saídas de ar, pontos de consumo e outros elementos;

II. Detalhes com desenhos, em escala mínima de 1:50, de representação isométrica, com indicação de dimensões, diâmetros e comprimentos dos dutos e canalizações, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos;

III. Detalhes, em escala mínima de 1:50, das salas para condicionadores e outros elementos;

IV. Detalhes, em escala mínima de 1:50, de todos os furos, dos elementos de fixação e suporte, dos elementos embutidos e suas interferências com componentes estruturais e ambientes de preservação. Estes detalhes deverão ser aprovados na etapa do estudo preliminar;

V. Relatório técnico contendo o memorial descritivo do sistema e de seus componentes e o memorial de cálculo, onde deverão ser apresentados a metodologia básica utilizada e o dimensionamento definitivo dos componentes da instalação;

VI. Especificações definitivas dos materiais, equipamentos e serviços;

3.3.7. Projeto de Instalações de Prevenção, Detecção e Combate a Incêndios

O conjunto de condições e de necessidades elencadas nos estudos, levantamentos, pesquisas e diagnósticos que embasaram a proposta de intervenção, deverá caracterizar o Projeto de Instalações de Prevenção e combate a incêndios a ser elaborado. O Projeto a ser atualizado compreende o conjunto de peças gráficas, memoriais, especificações e relatórios, que visam definir e disciplinar a instalação de sistema de prevenção e combate a incêndio, de modo a assegurar à edificação condições dentro dos limites mínimos de segurança compatíveis com as características da edificação, estimativa de custos, quando ajustada com o contratante, e as atividades de uso para ela previsto.

Consiste no dimensionamento do sistema adotado, apresentando a localização precisa e os detalhes dos principais componentes da instalação. Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

I. A documentação específica necessária à aprovação do projeto pelo Corpo de Bombeiros local ou que atenda a cidade, conforme o caso;
II. Planta de situação, escala mínima de 1:500, com indicação das canalizações externas, inclusive redes existentes das concessionárias e outras de interesse do projeto, dos detalhes dos principais dispositivos, suportes e acessórios;
III. Planta geral para cada nível da edificação, em escala de 1:50, contendo indicação das canalizações, comprimentos, vazões, diâmetros, pressões nos pontos críticos, cotas de elevação, registros, válvulas, extintores, especificações dos materiais e equipamentos e outros;
IV. Detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, extintores, sinalizações, sala de bombas, reservatórios, abrigos e outros;
V. Detalhes de todos os furos necessários nos elementos estruturais, dos suportes e dispositivos de apoio da instalação, e das peças embutidas. Estes detalhes deverão ser aprovados na etapa do estudo preliminar;
VI. Desenho com representação isométrica, em escala mínima de 1:50, do sistema de hidrantes ou mangotinho, com indicação dos diâmetros, comprimentos dos tubos e das mangueiras, vazões nos pontos principais, cotas de elevação e outros;
VII. Especificações detalhadas de materiais, equipamentos e serviços que integram a instalação;
VIII. Relatório técnico contendo o memorial descritivo do sistema e de seus componentes e o memorial de cálculo, onde deverão ser apresentados a metodologia básica utilizada e o dimensionamento dos componentes da instalação;

3.3.8. Projeto de SPDA – Sist. de Proteção contra Descargas Atmosféricas

O conjunto de condições e de necessidades elencadas nos estudos, levantamentos, pesquisas e diagnósticos que embasaram a proposta de intervenção, deverá caracterizar o projeto de SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas) a ser elaborado. É a primeira etapa na concepção de um sistema que tem como objetivo proteger edificações, estruturas e pessoas dos efeitos nocivos das descargas elétricas atmosféricas, popularmente conhecidas como raios. Deve-se garantir que o projeto esteja em conformidade com as normas técnicas vigentes, como a NBR-5419 da ABNT.

O projeto previamente elaborado deverá ser atualizado, com material disponibilizado à contratada.

Deve-se definir as diretrizes gerais para a implementação do SPDA, estabelecendo:

I. A geometria da estrutura a ser protegida, com as dimensões, materiais e características construtivas;
II. A classe de proteção, indicando o nível de proteção necessário, considerando a importância da edificação e os riscos envolvidos;
III. Os elementos do SPDA, como captores, descidas, aterramento e demais componentes;
IV. A disposição dos elementos, inclusive a localização e quantidade dos componentes do sistema, de acordo com as normas técnicas;
V. os materiais a serem utilizados: condutores, conexões e outros materiais empregados na construção do SPDA.

3.3.9. Projeto de Cabeamento Estruturado

O Projeto de Cabeamento Estruturado é um documento técnico que visa estruturar a instalação de sistemas de cabeamento em um ambiente, como um edifício comercial ou uma escola. Este projeto define a infraestrutura necessária para suportar sistemas de comunicação e dados, garantindo a eficiência, escalabilidade e flexibilidade das redes.

O projeto envolve o planejamento e a instalação de uma infraestrutura de rede que suporte a transmissão de dados, voz e vídeo de forma organizada e eficiente. Este tipo de projeto segue normas técnicas específicas, como a NBR 14565, que estabelece diretrizes para a topologia de rede, seleção de componentes e distribuição dos cabos. O objetivo é garantir uma infraestrutura flexível, que possa ser facilmente expandida ou modificada conforme necessário.

Existe projeto elaborado, mas que deve ser amplamente atualizado, em razão da defasagem em relação às demandas atuais e defasagem tecnológica.

Elementos que devem ser apresentados pelo projetista:

I. Objetivo do Projeto: Definição clara dos propósitos do cabeamento e sonorização.
II. Levantamento de Requisitos: Informações sobre as necessidades específicas do cliente, incluindo tipo de dados, quantidade de pontos de conexão e sistemas de sonorização desejados.
III. Diagrama de Rede: Esquema que ilustra a disposição dos cabos, equipamentos e pontos de conexão.
IV. Especificações Técnicas:

- Tipos de cabos a serem utilizados (exemplo: U/FTP, STP).
- Componentes de cabeamento (*patch panels*, switches etc.).
- Equipamentos de sonorização (caixas acústicas, amplificadores).

V. Planta Baixa: Representação do layout do espaço, indicando a localização dos pontos de cabeamento e sonorização.
VI. Normas e Padrões: Referências às normas técnicas aplicáveis, como a NBR 14565 para cabeamento estruturado e NBR 5410 para instalações elétricas.
VII. Considerações sobre Manutenção: Sugestões para a manutenção e possíveis expansões futuras.
VIII. Segurança e Conformidade: Medidas para garantir a segurança da instalação e conformidade com regulamentos locais.

Esses elementos garantem que o projeto atenda às necessidades do IPHAN de forma eficaz e segura, permitindo uma fácil implementação e futura expansão.

3.3.10. Projeto de Segurança e CFTV – Circuito Fechado de TV

O Projeto de Segurança e CFTV (Circuito Fechado de Televisão) é um documento que visa planejar e estruturar a instalação de sistemas de segurança eletrônica em um ambiente, como prédios comerciais, residenciais ou industriais. O objetivo principal é proteger o local contra invasões, vandalismo e outras ameaças, além de possibilitar a monitorização de áreas estratégicas.

Existem projeto a ser atualizado, que será disponibilizado à Contratada.

Elementos que devem ser apresentados pelo projetista:

I. Objetivo do Projeto: Definição clara das metas de segurança e monitoramento.
II. Levantamento de Requisitos: Identificação das necessidades específicas do cliente, como áreas a serem monitoradas, tipo de ameaças, e integração com outros sistemas de segurança.
III. Diagrama de Segurança: Esquema que ilustra a disposição dos equipamentos de segurança, câmeras, sensores, alarmes e pontos de controle.
IV. Especificações Técnicas:

- Tipos de câmeras (analógicas, IP, infravermelhas).

- Equipamentos de gravação (NVR, DVR).
- Sensores de movimento, alarmes, e outros dispositivos de segurança.

V. Planta Baixa: Representação do layout do espaço, indicando a localização de câmeras, sensores e pontos de monitoramento.
VI. Normas e Padrões: Referências às normas técnicas relevantes, como a NBR 16240, que trata de sistemas de CFTV.
VII. Cronograma de Execução: Etapas e prazos para a realização do projeto.
VIII. Considerações sobre Manutenção: Sugestões para a manutenção regular do sistema e a gestão de dados gravados.
IX. Segurança e Conformidade: Medidas para garantir a segurança da instalação, proteção de dados (conformidade com a LGPD, por exemplo) e conformidade com regulamentos locais.

3.3.11. Projeto de Comunicação Visual / Sinalização

Apresentação do sistema de sinalização e desenvolvimento da proposta, adequação e sincronia com os projetos de arquitetura e seus complementares. Atendimento à NBR 9050:2004 quanto à acessibilidade.

Existe projeto elaborado, que deverá ser atualizado. Deve conter, no mínimo:

I. Plantas Baixas: utilizar plantas de arquitetura atualizadas referentes ao projeto, de todos os níveis, em escala 1:50, preferencialmente, ou na escala 1:100, e deverão conter:
II. Memorial descritivo com a conceituação adotada para as classes de sinalização externa e/ou interna à edificação. Indicações de fontes, dimensões e combinações de cores justificadas em consonância com os espaços e superfícies do projeto de arquitetura.
III. Definição do Manual de Identidade Visual. Apresentação em formato A4 ou A3.
IV. Representação gráfica da confirmação da proposta do projeto com indicação das áreas ou setores a sinalizar com identificação do tipo de sinalização, permanente, de emergência, temporária e/ou direcional. Locação de toda a sinalização.
V. Definição dos suportes/placas, cores e texturas pretendidas e respectivas especificações;
VI. Cortes: cortes transversais e longitudinais com indicação de altura de locação de placas e pictogramas em portas, paredes ou totens.

3.3.12. Projeto de Luminotecnia

Trata-se de novo projeto a ser contratado, cujo objetivo principal é criar ambientes confortáveis, funcionais e seguros, levando em conta as atividades a serem realizadas, a valorização da arquitetura e o bem-estar dos usuários. Engloba o estudo fotométrico,

a escolha das lâmpadas/luminárias e o posicionamento estratégico para evitar ofuscamentos e sombras indesejadas.

O projeto deve conter, no mínimo:

I. Levantamento de Necessidades: Análise das atividades, uso de luz natural e preferências estéticas.
II. Escolha de Luminárias: Seleção técnica baseada no tipo de luz (direta, indireta, difusa) e efeito (destaque, geral).
III. Cálculo Lumínico: Simulação (geralmente via software, como DIALux) para garantir os níveis de lux recomendados.
IV. Planta Luminotécnica: Documento com a localização exata dos pontos de luz, circuitos e interruptores.
V. Especificação Técnica: Descrição precisa das lâmpadas e luminárias (fluxo luminoso em lúmens, potência em watts, IRC, temperatura de cor).

3.3.13. Projeto de Iluminação Cênica

A iluminação cênica monumental é o uso planejado da luz artificial para destacar a volumetria, texturas e relevos de um bem tombado. Ela transforma o monumento em um ponto focal urbano noturno, respeitando sua identidade histórica, cronologia e relevância cultural sem criar falsificações históricas.

Deve ter como premissas básicas:

- Intervenção Mínima: Instalações devem ser reversíveis. Cabos e luminárias não podem alterar ou danificar permanentemente a alvenaria original.
- Fixação Não Destrutiva: Proibição de furos em pedras ou elementos ornamentais decorativos. Utiliza-se garras, suportes de pressão ou fixação em juntas de argamassa descartáveis.
- Preservação Física (Radiação): Uso obrigatório de tecnologia LED. Fontes de luz não podem emitir radiação ultravioleta (UV) ou infravermelha (IV) para evitar o ressecamento, desbotamento ou degradação dos materiais históricos.
- Ocultamento de Equipamentos: Luminárias devem ficar camufladas durante o dia. Equipamentos instalados no solo, em postes existentes ou integrados ao paisagismo evitam a poluição visual da fachada.
- Fidelidade de Cor: Alto Índice de Reprodução de Cor (IRC/Ra ≥ 80). A luz deve revelar as cores reais dos materiais originais, como pedras, taipas, rebocos e afrescos.
- Temperatura de Cor Adequada: Uso preferencial de tons quentes (2700K a 3000K) para monumentos de pedra ou barro. Tons frios são restritos a elementos específicos, se historicamente justificados.
- Controle de Ofuscamento: Uso de colmeias, aletas e direcionamento preciso. A luz não pode cegar pedestres, motoristas ou moradores do entorno.

- Eficiência e Sustentabilidade: Sistemas automatizados com cenários temporizados (redução de intensidade na madrugada) para economia de energia e respeito à fauna noturna.

Existe projeto anteriormente elaborado que deverá ser atualizado, devendo conter, no mínimo:

I. Estudo de Viabilidade Energética: Cálculo da carga total instalada em kW. Apresenta a estimativa de consumo mensal do sistema operando em diferentes cenários.
II. Planta Baixa de Implantação: Localização exata de todas as luminárias no terreno, pisos, postes e estruturas existentes.
III. Elevações e Fachadas: Desenhos verticais mostrando a altura, o direcionamento e o ângulo de abertura dos feixes de luz nas paredes.
IV. Diagrama Unifilar: Desenho do esquema elétrico. Mostra a divisão dos circuitos, os quadros de comando (QTL) e a proteção das linhas.
V. Detalhes de Instalação (Detalhes Construtivos): Desenhos ampliados que mostram o método de fixação dos projetores, caixas de passagem e o caminhamento de eletrodutos.
VI. Mapa de Cenas (Storyboard Noturno): Representação gráfica ou simulação 3D dos diferentes cenários de luz programados (ex: modo cotidiano, modo monumental, modo eventos).
VII. Tabela de Carga e Circuitos: Resumo técnico indicando a potência, tensão, corrente e o balanceamento das fases elétricas do sistema.
VIII. Especificação de Equipamentos (Luminárias): Lista com código, marca de referência, fluxo luminoso (lúmens), temperatura de cor (K), ângulo de facho e Índice de Reprodução de Cor (IRC).
IX. Lista de Componentes de Automação (se existentes): Relação dos controladores, interfaces de comunicação (ex: DMX, Dali), *splitters* e repetidores de sinal.

3.3.14. Projeto de Restauração de Bens Móveis e Integrados

O projeto deverá ser elaborado por especialista em restauração de bens culturais móveis e integrados, com experiência comprovada em trabalhos semelhantes. Deverá ser apresentado um relatório, que deverá conter, no mínimo, nome ou designação do bem, título, classificação, material/técnica, dimensões, autor ou fabricante, data ou período de confecção, estado de conservação. Incluir também os registros do mapeamento de danos, prospecções e diagnósticos.

Deverá ser apresentado o projeto de restauração, resultado da atualização do projeto existente com a solução adequada e as devidas complementações, de forma descritiva, dos procedimentos e materiais que devem ser utilizados e o resultado pretendido,

visando a restauração da azulejaria, demais bens integrados e dos bens móveis localizados no Solar Berquó.

Os elementos a serem apresentados devem considerar os seguintes pontos:

- apresentar desenhos ou mesmo utilizar fotos como base para indicar procedimentos complementares e elucidativos da descrição;
- especificar e quantificar (no que for possível) os materiais a utilizar;
- apresentação impressa, como caderno, em formato A4 ou A3;
- planta baixa e cortes do local em formato A4 ou A3, para inserção no caderno, com a locação dos bens representados esquematicamente, no entanto em escala, com as dimensões horizontais e verticais. Numerar e indicar em legenda;
- fotos identificadas de todas as peças;
- procedimentos de proteção das peças fixas durante execução de obra civil;
- procedimentos de proteção das peças móveis com definição para remoção e guarda em outro local;
- projeto de andaimes deverá ser elaborado por profissional habilitado para atender à programação pretendida. Indicação em planta baixa e escala apropriada para conter dimensões e especificação dos materiais a utilizar;
- apresentar recomendações relacionadas à conservação do bem, relativas ao ambiente e que interferem em outra especialidade como projeto de iluminação e luminotécnica, climatização ou outras;

3.3.15. Projeto de Acessibilidade

O Projeto de Acessibilidade (novo projeto) consiste na definição das diretrizes e soluções técnicas que garantem a acessibilidade em uma edificação ou espaço urbano, considerando as necessidades de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Seu objetivo é assegurar o uso equitativo, seguro e autônomo desses ambientes, conforme estabelecido pelas normas e legislações vigentes, como a NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Elementos a serem contemplados no Projeto de Acessibilidade:

- Levantamento de Normas e Regulamentações: aplicação da NBR 9050 e outras normas específicas para o tipo de edificação ou espaço; Atendimento às legislações municipais, estaduais e federais.
- Adequação de Circulação Horizontal e Vertical: Rampas: Incluir projeto de rampas com inclinação e dimensões adequadas; Escadas e elevadores: Proposição de elevadores acessíveis e escadas com corrimãos e sinalização tátil.
- Acessibilidade nas Entradas e Saídas: Portas de acesso e áreas de entrada que permitam o uso por cadeirantes; Acessos adequados com pisos antiderrapantes e com inclinações adequadas.

- Circulação Interna: Previsão de áreas de circulação livres de obstáculos; Pisos com faixas táteis direcionais e de alerta, conforme necessidade; Espaços de giro para cadeirantes (dimensão mínima de 1,50m).
- Banheiros Acessíveis: Projeto de banheiros adaptados com barras de apoio, dimensões adequadas, espaço para manobras de cadeira de rodas, lavatórios acessíveis e chuveiros adaptados (se aplicável).
- Sinalização e Comunicação Visual: Placas informativas e de sinalização em braile e com alto contraste; Sinalização sonora e tátil nos elementos essenciais de circulação e orientação.
- Vagas de Estacionamento Acessíveis: Previsão de vagas reservadas próximas às entradas, devidamente sinalizadas, com espaço adicional para embarque e desembarque.
- Mobiliário Acessível: Adequação de bancadas, balcões de atendimento e assentos para atender às necessidades de diferentes usuários.
- Equipamentos de Acessibilidade: Instalação de plataformas elevatórias, guias de orientação sonora, sistemas de comunicação acessíveis (ex: interfone visual).

Documentos que devem ser entregues pelo projetista:

I. Memorial Descritivo: Detalhamento das soluções adotadas para garantir a acessibilidade no projeto.
II. Plantas Baixas: Indicação dos espaços acessíveis, sinalização, equipamentos e mobiliários adaptados, circulação e áreas de manobra.
III. Cortes e Elevações: Desenhos que evidenciem as inclinações de rampas, alturas de elementos e adequações feitas para pessoas com deficiência.
IV. Detalhamento Técnico: Descrição dos materiais e acabamentos acessíveis, especificação dos equipamentos, rampas, sinalização tátil, entre outros.
V. Planilha Orçamentária: Cálculo de custos relacionados às adaptações necessárias para acessibilidade.

3.3.16. Projeto de Paisagismo

É o conjunto de elementos técnicos preliminares que fundamentam, justificam e dimensionam intervenções em espaços livres, jardins históricos ou áreas envoltórias de bens protegidos pelo patrimônio histórico. Ele deve garantir a salvaguarda da identidade cultural, integrando a vegetação à arquitetura sem descaracterizar a perspectiva ou a fidelidade histórica do monumento.

Existe projeto a ser atualizado, devendo-se considerar os seguintes requisitos mínimos:

- Fidelidade Histórico-Botânica: Uso prioritário de espécies vegetais que correspondam à época de construção ou ao estilo do monumento.
- Preservação da Ambiência: Vedação ao plantio de árvores que obstruam visadas icônicas ou fachadas protegidas do monumento.

- Integridade Estrutural: Espécies com raízes agressivas não podem ficar próximas a fundações, muros históricos ou ruínas arqueológicas.
- Reversibilidade de Elementos: Pisos, caminhos e mobiliários propostos devem ser fáceis de remover sem causar danos às estruturas originais.
- Acessibilidade Universal Adaptada: Inclusão de rotas acessíveis integradas à paisagem sem competir visualmente com o bem tombado.

O contratado deve fornecer as seguintes peças técnicas obrigatórias:

I. Relatório Histórico e Iconográfico: Estudo cronológico da evolução do jardim, acompanhado de mapas, fotos antigas e relatos.
II. Memorial Justificativo: Defesa teórica das soluções paisagísticas escolhidas face às diretrizes de tombamento.
III. Planta de Situação e Locação: Inserção do monumento no tecido urbano ou rural, com limites do perímetro de tombamento.
IV. Planta de Demolição e Remoção: Identificação clara de árvores a suprimir, podar ou pisos contemporâneos a remover.
V. Planta de Layout Paisagístico (Geral): Distribuição das novas espécies, caminhos, iluminação e mobiliário.
VI. Planta de Implantação de Vegetação: Demarcação precisa do espaçamento, berços de plantio e lista quantitativa com nomes científicos.
VII. Cortes e Elevações: Perfis altimétricos que demonstrem a relação de escala entre as copas das árvores e as fachadas do monumento.
VIII. Detalhes Construtivos: Desenhos de pisos, grelhas, muros de contenção e sistemas de drenagem superficial propostos.

3.4. Planilha Orçamentária

Deverá ser apresentada, quando da entrega dos projetos, uma planilha orçamentária com todos os itens de execução, quantitativos, além da planilha sintética com os preços unitários, itens de composição de BDI e encargos sociais; conforme o disposto no Decreto nº 7983, de 8 de abril de 2013. Esta entrega objetiva estabelecer o valor aproximado das obras a serem realizadas, o que pode servir à realização de ajustes nos projetos executivos a serem elaborados em seguida.

3.5. Compatibilização de Projetos

A compatibilização deve seguir as diretrizes do Manual de Elaboração de Projetos de Preservação do Patrimônio Cultural do IPHAN, sendo realizada de forma integrada e interdisciplinar sob a coordenação de um especialista em restauração. O processo deve assegurar que todas as interferências entre os componentes dos diversos projetos, especialmente os complementares (estrutural e instalações), sejam analisadas e equacionadas ainda na etapa de Projeto, visando garantir a viabilidade técnica da intervenção sem comprometer a permanência dos ambientes e elementos de interesse de

preservação. As soluções adotadas devem ser tratadas de maneira integrada, abordando simultaneamente arquitetura, estrutura, instalações e elementos artísticos integrados, de modo que a infraestrutura proposta respeite a integridade e a autenticidade do bem, conforme os conceitos de intervenção mínima e reversibilidade estabelecidos pelo IPHAN.