

## MEMORIAL DESCRITIVO - SERVIÇOS SEI Nº 0019095634/2023 - SEINFRA.UBP

### 1-Objeto para a contratação:

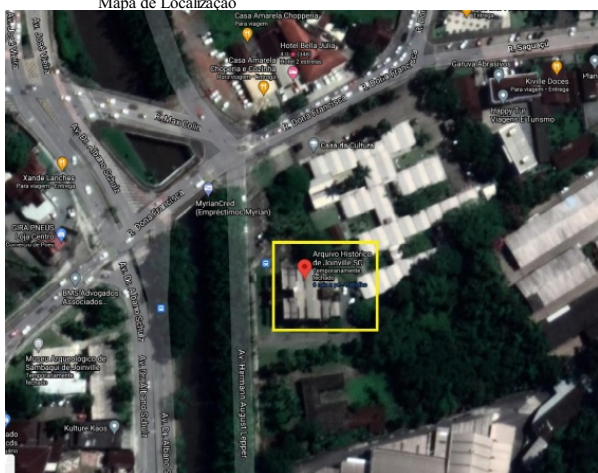
Contratação de pessoa jurídica para serviços especializados voltados à elaboração de projetos executivos de Restauração/Conservação e complementares da edificação do **Arquivo Histórico de Joinville**.

### 2-Descrição dos Serviços:

#### 2.1 INTRODUÇÃO

O **Arquivo Histórico de Joinville**, pertencente ao município de Joinville, foi tombado por sua importância cultural para a cidade, no livro do Tombo de Joinville sob o nº 113/2015, com o Nível de Preservação Integral. Está localizado à Av. Hermann August Lepper, nº 650, Bairro Saguapu, Joinville/SC, com área construída de 631,13 m² (Térreo) e 399,52 m² (Pavto. Superior), totalizando 1.030,65 m² implantadas no terreno com área de 24.839,00 m² (fonte: SGD – sistema de gestão cadastral do município).

Mapa de Localização



Fonte: Google Maps, 2021

#### 2.1.1 BREVE HISTÓRICO

Um breve histórico da edificação do Arquivo Histórico de Joinville pode ser acessado no Anexo (0011062079).

#### 2.2 OBJETIVO

Este documento tem por objetivo orientar os procedimentos para a contratação dos projetos executivos de Restauração/Conservação e Projetos Complementares de Engenharia da edificação do **Arquivo Histórico de Joinville**.

##### 2.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fornecer documentação técnica precisa para a contratação de serviços especializados para a licitação da execução da obra de restauro e intervenção. Os documentos provenientes desta contratação devem levar em consideração e valorizar os aspectos históricos e relevantes da construção original e adequar a edificação às normas vigentes, tecnologias e funcionalidades que se encontram defasadas, com foco especial na acessibilidade universal e na segurança do edifício.
- Os projetos deverão ser formulados utilizando e respeitando as orientações e diretrizes das políticas públicas de preservação e proteção dos bens culturais brasileiros e joinvilenses, os valores estéticos e culturais da edificação, atendendo aos princípios de restauro como mínima intervenção, reversibilidade e distinguibilidade nas intervenções para não comprometer a autenticidade da obra; nomeadamente a estética, histórica, de materiais e processos construtivos, e das características espaciais e ambientais envolventes. Os serviços e intervenções propostos, bem como os materiais, equipamentos, métodos e técnicas executivas, deverão respeitar aqueles originalmente utilizados ou, sempre que necessário e possível, complementado e/ou substituído com material similar que atenda as características e especificações do material originalmente empregado na obra, levando em considerações tipo, dimensões e cor. Na impossibilidade, deverá recorrer a procedimentos exequíveis, a processos e tecnologias adequados que estejam disponíveis no mercado, considerando os critérios de qualidade, durabilidade, conservação, funcionalidade, prazo de execução, economia e eficiência energética, consciência ambiental e condições constantes no presente Memorial Descritivo, atendendo parecer técnico da SECULT.
- Os projetos serão desenvolvidos sob orientação e acompanhamento técnico da secretaria gestora pertinente, segundo as diretrizes de projeto preestabelecidas para o referido imóvel (ver Anexos – pranchas...). As comunicações ocorrerão com a Comissão de Aprovação e Fiscalização nomeada para a contratação.

Ao longo deste documento, serão especificados e descritos os serviços a serem realizados, bem como os prazos e produtos a serem entregues.

#### 2.3 PREMISSAS TÉCNICAS DE RESTAURAÇÃO

Os procedimentos de restauração devem estar fundamentados em princípios básicos, como:

- O conhecimento dos princípios apresentados nas Cartas Patrimoniais e nas Teorias do Restauro, para a elaboração de Projetos de Intervenção de Conservação, Preservação e Restauro, é de fundamental importância para o desenvolvimento da proposta. Onde temos:

**a. Compatibilidade** com os materiais originais

- Não produzindo danos físicos ou estéticos aos mesmos;
- Escolha criteriosa de todos os materiais e produtos a utilizar durante todas as fases de intervenção como forma de garantir este princípio.

**b. Respeito pelo original**

- Não podendo falsificar, ocultar, ou inventar partes ou áreas que não existem que desvirtuem a leitura inicial da obra e que foi idealizada pelo artista/arquiteto;
- Devem evitar-se sempre os tratamentos irreversíveis.

**c. Mínima Intervenção**

- Efetuando somente o mínimo indispensável, evitando provocar «stress» físico à obra e mantendo as informações históricas e constituintes da obra;
- Todas as operações de restauro terão por base este princípio sendo realizadas reintegrações volumétricas e cromáticas quando existir uma referência evidente e quando estiver em causa a leitura estética da obra.

**d. Reversibilidade** da intervenção

- Ao nível dos materiais e técnicas, sem danificar o original;
- Respeitando esse princípio através da utilização de materiais e técnicas compatíveis com os originais presentes e também reversíveis, isto é, cuja a substituição esteja garantida sem causar danos ao pré-existente.

**e. Distingibilidade**

- Distinguindo-a da original sem causar distúrbios à leitura e longevidade da obra;
- Todos os trabalhos de intervenção e respectivos métodos terão como princípio a leitura estética da obra no seu conjunto, mas deverão ter como base de escolha o seu reconhecimento visual enquanto intervenção.

- Os **valores estéticos e culturais do Bem**, deverão ser respeitados na elaboração dos projetos, aplicando os princípios da mínima intervenção, reversibilidade e distingibilidade;
- A mínima intervenção deve contemplar aspectos como a **autenticidade estética, histórica, materiais e processos construtivos**, espaço de entorno, entre outros que se apresentarem neste Bem;
- A **manutenção do material original** deverá ser garantida na maior quantidade possível, evitando falsificações do valor artístico e histórico do Bem;
  - Na impossibilidade da manutenção dos materiais originais, deverão ser utilizados outros que sejam compatíveis com os materiais existentes, em suas características físicas, químicas e mecânicas, além dos aspectos de cor e textura, sem serem confundidos entre si;
  - Utilização de materiais e técnicas reversíveis, que possam ser substituídos quando necessário, no final de sua vida útil, sem causar danos maiores ao Bem;
- Evitar o uso de técnicas que não sejam compatíveis com o processo construtivo original e que possam descaracterizar o sistema existente;
- Preservar a **autenticidade histórica**, em valores contidos nos materiais, técnicas construtivas, aspectos estéticos e espaciais;
- Como ação prioritária, usar nas obras **consolidação e conservação**;
- **Critérios** na seleção dos elementos, materiais e/ou novas estruturas a serem inseridas no edifício;
- **Legibilidade das intervenções**, que devem ter a marca do seu tempo;
  - Aditamentos (acréscimos) e falsificações:

Segundo o artigo 6º da Carta de Restauro – 1972 – Itália:

*“(…) proibem-se indistintamente para todas as obras de arte(…)”:*

*1 - aditamentos de estilo ou analógicos, inclusive em forma simplificada, ainda quando existirem documentos gráficos ou plásticos que possam indicar como tenha sido ou deva resultar o aspecto da obra acabada;*

*2 - remoções ou demolições que apaguem a trajetória da obra através do tempo, a menos que se trate de alterações limitadas que debilitem ou alterem os valores históricos da obra, ou de aditamentos de estilo que a falsifiquem;*

- **Adequação as normas e legislações vigentes**, para os critérios de segurança, acessibilidade e conforto do Bem;
- **Usos compatíveis**, organizando os usos do Bem, com a vocação dos espaços.

## 2.4. RECOMENDAÇÕES PARA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A qualidade do projeto e da obra será determinada pela escolha da alternativa de intervenção e pela seleção das técnicas e materiais que serão utilizados. Segundo o caderno técnico do programa Monumenta - “Manual de Elaboração de Projetos - 2005”, faz-se necessário algumas recomendações:

- Para que se possa elaborar o Projeto propriamente dito são necessárias atividades preliminares, referentes à perfeita Identificação e Conhecimento do Bem.
- A definição de novo uso ou a avaliação do existente são condições preponderantes para a elaboração do Projeto, assegurando sua eficácia
- Recomenda-se que o Projeto seja desenvolvido gradualmente, em etapas, possibilitando o acompanhamento, avaliações e orientações por parte dos órgãos competentes, no que diz respeito às suas atribuições.
- Sabe-se que estas etapas são complementares e interdependentes e, a qualquer momento da elaboração do Projeto, poderão ser revisadas.

Desta forma, o Projeto de Intervenção no Patrimônio Edificado é constituído pelas etapas de:

1ª Identificação e Conhecimento do Bem;

2ª Diagnóstico;

3ª Proposta de Intervenção, contendo:

- Estudo Preliminar;
- Projeto Básico;
- Projeto Executivo

Onde:

- Os serviços, materiais e técnicas devem ser especificadas.

## 2.5 PROJETOS E LEVANTAMENTOS A SEREM ELABORADOS E ENTREGUES \*:

### 2.5.1 IDENTIFICAÇÃO E CONHECIMENTO DO BEM

- Pesquisa Histórica e documental complementares;
- Pesquisa cronológica das intervenções no bem;
- Levantamento topográfico (planimétrico e planialtimétricos);
- Levantamento Métrico Cadastral da Edificação (onde devem constar as seguintes peças gráficas):
  - **Planta de situação** – indicando principais acessos e orientações para se chegar ao monumento e demais edificações importantes no entorno.
  - **Planta de locação** – amarrando a edificação ao terreno, e dando as características do terreno com curvas de nível, locação de mobiliário urbano e demais edificações adjacentes.
  - **Plantas baixas** – indicando cômodos, esquadrias, pisos, forros, pontos de elétrica e hidráulica, indicação dos detalhes e da localização de elementos artísticos.
  - **Planta de Cobertura** – indicando a existência e as dimensões dos beirais, o nº de águas e as indicações das inclinações do manto da cobertura e a estrutura do telhado, marcação das tesouras, terças, caibros e ripas que estruturam o telhado.
  - **Cortes** – mostrando os níveis, a estrutura, caimentos do terreno, inclinação do telhado e todos os demais elementos presentes na edificação.
  - **Fachadas** – representando o exterior da edificação, indicando a relação com as ruas, o entorno, e indicando os elementos que constituem a mesma.
  - **Detalhes** – representam em uma escala, suficientemente grande, elementos da construção, geralmente significativos, que precisam ser restaurados ou refeitos ou os que se encontram íntegros, como esquadrias, clarabóias, peças do telhado ou um mobiliário significativo.
- Análise tipológica, identificação de materiais e sistema construtivo;
- Prospecções Arquitetônica, Estrutural e do Sistema Construtivo;
- Levantamento das Instalações prediais;
- Levantamento Florístico;
- Relatório Fotográfico detalhado.

## 2.5.2. DIAGNÓSTICO

Deverá ter, no mínimo:

- Mapeamento e diagnóstico de danos identificando as patologias presentes na edificação, onde deverão ser analisadas aspectos como:
  - **Estrutura** (trinca, rachaduras, recalques, e demais patologias construtivas), alvenaria, pisos, lajes, esquadrias, telhados, revestimentos e instalações);
  - **Componentes**: considerações sobre o estado geral da edificação, localizando as alvenarias, revestimentos, pisos, forros, cobertura, esquadrias e ferragens, pintura e demais detalhes não listados, com indicação do grau de deterioração das peças e suas respectivas causas, em todos os cômodos;
  - Incluir **legenda** com linguagem gráfica padrão para as patologias.
- Análise do Estado de Conservação;
- Localização e indicação em plantas, dos pontos com umidade identificando as respectivas causas;
- Identificação e localização nas peças de madeira de indícios de deterioração por apodrecimento e de ataque de insetos e organismos xilófagos;
- Elementos integrados: avaliação do grau de deterioração dos elementos com identificação das respectivas causas.
- Diagnóstico situacional das instalações prediais: avaliação do estado de conservação das instalações prediais (elétricas, hidrossanitárias, preventivo de incêndio, climatização, telefonia, lógica, automação, ergonomia, acessibilidade, conforto ambiental e sustentabilidade, drenagem pluvial da edificação e do terreno) de toda a edificação, com identificação dos danos existentes e das causas de deterioração;
- Identificação dos mecanismos de degradação: 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;
- Estudos geotécnicos / Geológico (sondagens);

## 2.5.3. PROJETO DE RESTAURAÇÃO/REQUALIFICAÇÃO – INTERVENÇÃO PROPOSTA \*\*

- Projeto executivo de restauração;
- Projeto de instalações elétricas, luminotécnico, telecomunicações e segurança;
- Projeto de comunicação visual/ educação patrimonial;
- Projeto de prevenção e combate ao incêndio e SPDA;
- Projeto hidrossanitário e de drenagem;
- Projeto estrutural;
- Projeto de climatização;
- Projeto de adequação de acessibilidade;
- Novo layout de adequação dos espaços internos;
- Projeto Paisagístico
- Orçamento e memorial descritivo para obra.

\* Ver Anexo 0013330777

\*\* Em todas as etapas, deverá ser considerada a necessidade de COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS.

O detalhamento dos produtos e itens a serem entregues estão apresentados neste Memorial Descritivo nos itens a seguir.

É importante ressaltar que o projeto de aprovação, deve estar completo e com todas as premissas amarradas,

o que impedirá imprevistos e situações inesperadas no projeto executivo e na execução dos trabalhos.

## 2.6 ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

### 2.6.1 ETAPAS DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

A **definição do programa de usos e de necessidades** das edificações e espaços que conformam o imóvel será feita com base no zoneamento e nas **decisões documentadas pela Contratante**.

Todos os projetos complementares deverão ser desenvolvidos e entregues em três etapas consecutivas, conforme cronograma, que serão detalhadas neste Memorial Descritivo:

- Estudo Preliminar
- Projeto Básico (anteprojeto)
- Projeto Executivo

### 2.6.2 PLANEJAMENTO DOS PROJETOS

Os projetos deverão ser elaborados por profissionais legalmente habilitados e em conformidade com a habilitação profissional definida na Resolução nº 218, do CONFEA, assim como as normas do CAU/BR e CREA/SC.

Tanto as peças gráficas como as demais peças deverão possuir identificação contendo:

- Denominação e local da obra;
- Nome da entidade executora (CONTRATADA);
- Tipo de projeto;
- Data;
- Nome do responsável técnico, título, número de registro no Conselho de Classe e sua assinatura.

O desenvolvimento do projeto de restauro deve seguir o planejamento para a compatibilização com os demais projetos complementares, resultando em um produto final completo em suas soluções e interfaces.

A Contratada deverá aprovar os projetos nos respectivos órgãos e empresas concessionárias ou permissionárias de serviços públicos, conforme a legislação exigir.

Cabe à Contratada o pagamento de taxas e impostos relativos a aprovações dos projetos junto aos órgãos responsáveis e concessionárias, bem como o pagamento das taxas relativas à aquisição do Registro de Imóveis atualizado.

Assim, é responsabilidade do escritório ou do profissional contratado para execução dos trabalhos; as aprovações, solicitações e retiradas de certidões, solicitações e retirada de licenças, retirada de Matrícula de Registro de Imóveis atualizada, adequações de projetos e preenchimentos de documentos que forem solicitados por agentes de financiamentos no que couber aos projetos contratados.

A contratada deverá fazer visitas ao local do projeto de Restauração/Conservação e complementares da edificação, de modo a colher informações e dados in loco necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos, sem custo adicional para a contratante.

As dimensões e áreas indicadas no início dos trabalhos são aproximadas e servem apenas para orientar a definição do custo de cada projeto ou estudo. Essas áreas e dimensões podem estar sujeitas a alteração durante o desenvolvimento dos projetos e/ou devido a levantamentos *in loco*.

### 2.6.3 ETAPAS DAS OBRAS

Os Projetos deverão ser concebidos de forma que a contratação futura da obra possa ser realizada em ETAPAS, com a justificativa técnica quanto à ordem de prioridades, a fim de facilitar a captação de recursos para a execução das obras.

### 2.6.4 COORDENAÇÃO DOS PROJETOS E REUNIÕES TÉCNICAS

A contratada deverá designar um profissional com *experiência comprovada* em gerenciamento de projetos para ser o **Coordenador dos Projetos**.

Este profissional será responsável por:

- Coordenar a equipe e compatibilizar o projeto de restauração com as outras interfaces;
- Controlar e adequar os prazos planejados para desenvolvimento das diversas etapas e especialidades de projeto – gestão de prazos;
- Fomentar e garantir a qualidade das soluções técnicas adotadas nos projetos;
- Manter a Comissão de Aprovação e Fiscalização informada sobre o andamento dos trabalhos através de relatórios periódicos.

Serão realizadas, no mínimo, **04 (quatro) reuniões técnicas** ao longo do processo para ajustes do cronograma de trabalho, padronização de bases de trabalho (programas CAD, diretórios, layers), diretrizes para o desenvolvimento dos projetos e definição/aprovação de soluções técnicas.

O Coordenador do Projeto e o responsável técnico pelo projeto de Restauração/Arquitetura deverão ter disponibilidade para comparecer às reuniões técnicas.

A Contratada deverá indicar o profissional responsável pela Coordenação dos Projetos, na primeira reunião técnica com a Comissão de Aprovação e Fiscalização. Onde poderá ser permitido ao profissional responsável pela elaboração do projeto Restauração/Arquitetura ser também o Coordenador dos Projetos, desde que seja comprovada sua experiência em gerenciamento de projetos, conforme dito no início deste item 2.6.4.

Durante a análise dos projetos, a critério da Comissão de Aprovação e Fiscalização, poderão ser solicitadas amostras, catálogos, visitas técnicas ou outros detalhes necessários para perfeita compreensão e aceitação dos itens propostos pela Contratada.

As reuniões serão documentadas em Atas de Reunião. Decisões e solicitações aprovadas pela Comissão de Aprovação e Fiscalização e a Contratada deverão ser automaticamente implementadas nos projetos.

## 2.7 PRODUTOS A SEREM ENTREGUES:

- Projeto Executivo de Restauração / Requalificação - contendo:

Item	PRODUTO
<b>2.7.1</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO E CONHECIMENTO DO BEM</b>
<b>2.7.1.1</b>	Pesquisa Histórica e Documental Complementares
<b>2.7.1.2</b>	Levantamento Planialtimétrico
<b>2.7.1.3</b>	Levantamento Cadastral da Estrutura existente
<b>2.7.1.4</b>	Prospecção Arquitetônica, Estrutural e do Sistema Construtivo

2.7.1.5	Análise Tipológica, Identificação de Materiais e Técnicas Construtivas (Sistemas)
2.7.1.6	Levantamento Florístico <sup>*1</sup>
2.7.1.7	Relatório Fotográfico detalhado
2.7.2	<b>DIAGNÓSTICO</b>
2.7.2.1	Mapeamento de Danos
2.7.2.2	Avaliação do estado de Conservação dos Materiais
2.7.2.3	Avaliação do estado de Conservação do Sistema Estrutural
2.7.2.4	Laudos Técnicos / Sondagens
2.7.2.5	Definição dos Critérios Básicos para intervenção
2.7.3	<b>PROJETO DE RESTAURAÇÃO / REQUALIFICAÇÃO - PROPOSTA DE INTERVENÇÃO</b>
2.7.3.1	<b>Projeto Arquitetônico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo Preliminar</li> <li>• Projeto Básico</li> <li>• Projeto Executivo</li> </ul>
2.7.3.2	<b>Projeto Estrutural</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo Preliminar</li> <li>• Projeto Básico</li> <li>• Projeto Executivo</li> </ul>
2.7.3.3	<b>Projeto de Instalações Elétricas, Luminotécnico, Telecomunicações e Segurança</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo Preliminar</li> <li>• Projeto Básico</li> <li>• Projeto Executivo</li> </ul>
2.7.3.4	<b>Projeto de Comunicação Visual/ Educação Patrimonial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo Preliminar</li> <li>• Projeto Básico</li> <li>• Projeto Executivo</li> </ul>
2.7.3.5	<b>Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e SPDA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo Preliminar</li> <li>• Projeto Básico</li> <li>• Projeto Executivo</li> </ul>
2.7.3.6	<b>Projeto Hidrossanitário e de Drenagem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo Preliminar</li> <li>• Projeto Básico</li> <li>• Projeto Executivo</li> </ul>
2.7.3.7	<b>Projeto de Climatização</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo Preliminar</li> <li>• Projeto Básico</li> <li>• Projeto Executivo</li> </ul>
2.7.3.8	<b>Projeto de adequação de Acessibilidade</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo Preliminar</li> <li>• Projeto Básico</li> <li>• Projeto Executivo</li> </ul>
2.7.3.9	<b>Novo Layout da adequação dos Espaços Internos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo Preliminar</li> <li>• Projeto Básico</li> <li>• Projeto Executivo</li> </ul>
2.7.3.10	<b>Projeto Paisagístico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo Preliminar</li> <li>• Projeto Básico</li> <li>• Projeto Executivo</li> </ul>
2.7.4	<b>ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO PARA OBRA <sup>*2</sup></b>
2.7.4.1	<b>Memorial Descritivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrição dos serviços a serem executados,</li> <li>• Especificação de materiais,</li> <li>• Caderno de encargos</li> </ul>
2.7.4.2	<b>Orçamento</b> <p>Conforme os projetos desenvolvidos, deverá ser elaborado orçamento discriminado, com quantitativos e custos unitários e totais de todos os serviços, materiais, equipamentos e mão de obra, para subsidiar a contratação da execução das obras de restauração/requalificação. Apresentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumo de Orçamento, com os valores totais das etapas de obra e a participação percentual no custo total;</li> <li>• Planilha de Orçamento Discriminada;</li> <li>• Cronograma Físico-financeiro;</li> <li>• Memorial de cálculo dos quantitativos;</li> <li>• Memória justificativa do orçamento, contendo o Relatório de composições analíticas, curva ABC de insumos e serviços, demonstrativo de taxas de BDI, Leis Sociais e fontes de consulta de preços.</li> </ul>

<sup>\*1</sup> Obs.:

- Identificação e catalogação sistemática de todas as espécies que compõem os jardins do AHI, sejam elas herbáceas, arbustivas, arbóreas ou palmeiras. Preenchimento de uma ficha para cada espécie encontrada, com informações sobre morfologia, taxonomia, fisiologia e outros dados relevantes como a origem da espécie e exigências, descrição botânica e utilização das espécies, mapeamento das espécies e documentação fotográfica.

<sup>\*2</sup> Obs.:

- Conforme os projetos desenvolvidos, deverá ser elaborado orçamento discriminado, com quantitativos e custos unitários e totais de todos os serviços, materiais, equipamentos e mão de obra, para subsidiar a contratação da execução das obras de restauração/requalificação,
- Deverá ser apresentada uma ART/RRT – Anotação/Registro de Responsabilidade técnica para Orçamento.
- Devem ser seguidas as orientações para elaboração e apresentação do Orçamento contidas no item **2.10.3**, a seguir. O padrão de apresentação de todas as peças gráficas e memoriais deve estar conforme as definições dos itens 2.10.1 e 2.10.2, desse memorial.

## 2.8 COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS

Em todas as etapas, deverá ser considerada a necessidade de compatibilização dos projetos.

A compatibilização é uma tarefa multidisciplinar que envolve, além do arquiteto, os diversos projetistas responsáveis pelos projetos de engenharia necessários a edificação. Todo processo de interface entre as várias disciplinas deverá ser coordenado pelo Gestor de Projetos, que tem a função de administrar o cronograma, prazos, custos, equipes de trabalho e demais itens previstos no escopo.

Essa etapa consiste em analisar todos os projetos que fazem parte da edificação - *estrutural, arquitetônico, hidráulico, instalações, paisagismo, impermeabilização, sanitário, elétrico, climatização, prevenção de incêndios, etc.* – visando a antecipação e eliminando possíveis interferências que seriam identificadas durante a execução da obra.

Na compatibilização de projetos existem algumas dificuldades que necessitam ser ultrapassadas para o bom desenvolvimento do serviço, como segue:

- Decisões postergadas que influenciam no desenvolvimento dos projetos;
- Dados incorretos ou incompletos como base para os desenvolvimentos dos projetos;
- Falta de elemento capacitado para análise técnica dos diversos projetos e tomadas de decisão.
- Desinteresse e ignorância sobre os demais projetos (suas fases e necessidades);
- Descomprometimento com a interação;
- Falta de normalização na troca de informações entre projetistas (documentação e arquivos eletrônicos sem padronização); pouco conhecimento das técnicas executivas da obra.

## 2.9 CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS DOS SERVIÇOS E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDOS

### 2.9.1 CRITÉRIOS DE INTERVENÇÃO - RESTAURAÇÃO

Ao se intervir no bem tombado é preciso considerar o grau de complexidade e comprometimento na preservação de cada elemento construtivo que o caracterizam e o identificam. Empregar materiais e técnicas compatíveis com a materialidade existente da edificação é fundamental para manter a integridade física e sua aparência estética, além de suas características funcionais, referenciais simbólicos; que são as características que outorgam o valor cultural para o patrimônio do município de Joinville. É fundamental:

- a) Acatar posturas técnicas de preservação que são regidas por documentos internacionais conhecidos por “Cartas Patrimoniais”, cuja finalidade é a de normatizar mundialmente conceitos e critérios de conservação/restauração de bens culturais, além de convenções da UNESCO, ICOMOS, Portarias e Instruções Normativas do IPHAN e a Legislação Municipal;
- b) Estabelecer os conceitos a serem adotados para o projeto que norteará todas as intervenções quanto à conservação, restauração ou substituição de elementos, respeitando e garantindo a AUTENTICIDADE do Bem, em seus processos construtivos e peculiaridades, evitando o uso de técnicas que sejam incompatíveis, que descaracterize ou que possa gerar danos ao Bem. Estas ações devem ser devidamente justificadas e embasadas tecnicamente, e deverão ser aprovadas pela Comissão de Aprovação e Fiscalização;
- c) O respeito aos valores estéticos, históricos e culturais do Bem e, na medida do possível, obedecer ao princípio da MÍNIMA INTERVENÇÃO na autenticidade do mesmo, seja autenticidade estética, histórica, dos materiais ou dos processos construtivos;
- d) Na impossibilidade da manutenção dos materiais originais, deverão ser utilizados outros, considerando a COMPATIBILIDADE com materiais pré-existentes, em suas características físicas, químicas e mecânicas e aspectos de cor e textura, atendendo ao princípio da DISTINGUIBILIDADE, onde as intervenções possam marcar a contemporaneidade da intervenção e preferencialmente utilizar materiais Reversíveis, que não tragam prejuízos ao bem, se houver a necessidade de ser retirado. As técnicas para alcançar tal resultado deverão ser de proposição do restaurador, com justificativa de natureza teórica e técnica e previamente acordadas com as partes envolvidas;
- e) O desenho dos novos elementos deve ser qualificado e de tal forma que dialogue com o bem patrimonial, ressaltando as características estéticas e formais originais;
- f) Todos os projetos deverão ser elaborados respeitando os valores estéticos e culturais do bem, priorizando o mínimo de interferência em sua autenticidade, seja autenticidade estética, histórica, dos materiais, dos processos construtivos e dos espaços envolventes.

### 2.9.2 ORIENTAÇÕES / RECOMENDAÇÕES / PREMISSAS

Os valores estéticos e culturais do Bem, deverão ser respeitados na elaboração dos projetos, aplicando os princípios da mínima intervenção, reversibilidade e distinguibilidade.

A mínima intervenção deve contemplar aspectos como a autenticidade estética, histórica, materiais e processos construtivos.

Assim:

- A autenticidade dos materiais implica na manutenção da maior quantidade possível de materiais originais, de modo a evitar falsificações de caráter artístico e histórico;
- Na impossibilidade da manutenção dos materiais originais, deverão ser utilizados outros compatíveis com os existentes, em suas características físicas, químicas e mecânicas e aspectos de cor e textura, de forma a garantir a diferenciação entre eles;
- Utilizar materiais reversíveis, que possam ser substituídos no futuro e no final de sua vida útil, sem danos ao Bem;
- A autenticidade histórica transpassa todos os aspectos associados ao bem, sendo assim intervenções que possam alterá-la ou falsificá-la, não serão permitidas sem justificativas teóricas e acordadas entre as partes;
- A autenticidade estética corresponde ao respeito às ideias originais que orientaram a concepção inicial do bem e das alterações introduzidas ao longo dos anos de existência do Bem, que agregando valores, resultaram numa outra ambiência, também reconhecida pelos seus valores estéticos e históricos.
- É de suma importância a garantia da preservação da autenticidade dos processos construtivos e suas peculiaridades, evitando o uso de técnica que seja incompatível e que possa descaracterizar o sistema existente.

- O entendimento do Bem na sua autenticidade a ser preservada, se dá no contexto no qual está inserido e não de forma isolada, devendo ser levado em consideração os aspectos naturais e históricos do local;
- As propostas relativas ao resgate de determinados aspectos estéticos do bem devem estar baseadas e fundamentadas em análises e argumentos inquestionáveis sobre a autenticidade do espaço envolvente;
- O conhecimento dos documentos internacionais e dos princípios enunciados nas cartas patrimoniais são fundamentais para elaboração de projetos de manutenção/preservação/restauração dos bens culturais;
- E ainda, a condição para a preservação de um bem, passa pelos usos compatíveis à vocação do mesmo.

### 2.9.3 NORMAS E PROCEDIMENTOS COMPLEMENTARES

Os projetos deverão ser elaborados e apresentados em observância às prescrições estabelecidas em Códigos, Leis ou Normas na esfera de governo pertinente ao assunto e vigentes, no local da intervenção, levando em consideração a esfera de tombamento.

Deverão ser consideradas ainda, na elaboração dos Projetos, as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, como a NBR 9050e as disposições vigentes relativas à acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência física (Lei nº 10.098, de 19/12/2000, regulamentada pelo Decreto nº 5296 de 02/12/2004), à arqueologia e ao meio ambiente, conforme legislação específica para cada caso.

Consideradas as normas da ABNT tanto nos critérios de cálculo, quanto na apresentação e de conformidade com as exigências das concessionárias de água e energia elétrica locais, do Corpo de Bombeiros de Joinville e do órgão de proteção do patrimônio histórico/cultural municipal.

### 2.9.4 RECOMENDAÇÕES PARA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As alternativas de intervenção e a seleção das técnicas e materiais a serem utilizados determinarão o grau de qualidade do projeto e da obra. Assim apresenta-se a seguir algumas recomendações:

- Os serviços, materiais e técnicas especificados devem garantir adequação e compatibilidade entre si e com a edificação objeto da intervenção, porém mantendo as características de sua contemporaneidade. Deve ser evitada a especificação de materiais com resistência mecânica e módulo de elasticidade muito diferentes dos tradicionais existentes na edificação.
- Deverão ser considerados o desempenho dos materiais, serviços e equipamentos frente às solicitações de uso ao longo do tempo, relativo às cargas, pressão, temperatura, umidade, poluição, etc. Deve ser evitada a especificação de materiais com vida útil reduzida.
- A especificação e a execução deverão seguir as disposições das normas técnicas (ABNT) relativas a materiais e serviços, incluindo as normas de higiene e segurança do trabalho. Devem ser evitadas soluções inéditas sem estudos comparativos detalhados e na medida do possível serem estas reversíveis.

### 2.9.5 RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser atualizadas e deverão ser projetadas de modo a:

- Garantir o fornecimento de energia elétrica de forma contínua, dentro dos limites admissíveis de temperatura e queda de tensão;
- Proporcionar aos usuários conforto quanto aos índices de iluminação, localização dos pontos de consumo, e segurança no que se refere aos materiais e dispositivos de proteção;
- Assegurar a conservação do material empregado, a facilidade de manutenção e a durabilidade da instalação;
- Não causar danos ao Bem nem ao acervo da edificação, tanto no tocante a intervenção física, pela introdução dos materiais e equipamentos, quanto pelas radiações emitidas (principalmente pelas fontes de luz);
- As instalações elétricas devem causar a menor interferência estética possível na edificação. Cuidando para que haja um posicionamento adequado dos equipamentos, resguardando-se assim a integridade plástica e ambiental.

#### 2.9.5.1 DIRETRIZES DE PROJETO

- Projeto deve ter como premissa o menor impacto e interferência nas estruturas da edificação e não comprometer suas características estéticas. As tubulações, conforme o caso, devem ser aparentes, especificando nestes casos eletrodutos rígidos em PVC, que garantam a proteção mecânica dos condutores, além de promover proteção contra intempéries e radiação UV;
- Todos os materiais e equipamentos especificados devem atender aos padrões normativos da ABNT (NBR 5410), e seguir rigorosamente as normas de segurança;
- A especificação de interruptores e tomadas deve priorizar pelo menor impacto visual e estético;
- O posicionamento do padrão de energia, bem como dos QDC's (quadros de distribuição de circuitos) deve levar em conta o fator segurança. Se estiverem dentro dos recintos, tanto o padrão quanto os QDC's devem ficar em local não exposto, evitando-se os cômodos de instalação sanitária e de circulação. Os QDC's devem ser fixados nas paredes em que a espessura do revestimento permitir.

### 2.9.6 PREMISSAS PARA PROJETO LUMINOTÉCNICO

Se houver materiais passíveis de danos por radiações, a proposta luminotécnica deve:

- Nortear-se pelos parâmetros técnicos de conservação do acervo, em lugar de privilegiar a valorização estética de peças ou do espaço arquitetônico;
- Eliminar, tanto quanto possível, as radiações emitidas nas faixas mais danosas de comprimento de onda – infravermelho e ultravioleta;
- Limitar os valores de iluminamento aos níveis recomendados;
- Reduzir o tempo de exposição à luz ao necessário;
- Permitir uma correta apreciação do acervo, buscando não produzir distorções cromáticas;
- Cuidar para que a luz natural não provoque danos ao acervo, zelando para que sua entrada nos ambientes seja controlada ou filtrada.

Para projetos de iluminação de **ÁREAS EXTERIORES**, deve-se lembrar que a *iluminação de fachadas históricas é de extrema relevância na Arquitetura. É por intermédio da mesma que se destaca a volumetria e elementos arquitetônicos, valorizando aspectos estético, muitas vezes não perceptíveis através da iluminação natural, assim é ideal:*

- Evitar o “chapamento” das fachadas, gerado principalmente por elevados níveis de iluminamento;
- Introduzir equipamentos que produzam menor interferência estética. Utilizar elementos como postes e

luminárias em geral com desenho discreto, contemporâneo e harmônico com a área;

- Buscar uma reprodução fidedigna de texturas e colorações, onde estas forem importantes para a compreensão ou apreciação da obra;
- Cuidar para que a luz artificial, pelo seu posicionamento, não descaracterize as formas arquitetônicas do monumento, interferindo em sua concepção original;
- Visar à durabilidade do sistema, propondo elementos altamente resistentes e adotando medidas especiais para proteção dos equipamentos contra a depredação/vandalismo e ação das intempéries.
- Criar espaços diferenciados, evitando excessos de luz que criem uma paisagem homogeneizada, a ser estudada em simulações gráficas de potencial de iluminação.
- Destacar elementos de valor histórico/ cultural;
- Os postes de iluminação pública devem ser preferencialmente dispostos em partes do logradouro onde não interfiram com os elementos referenciais da paisagem e com as edificações preservadas. Da mesma forma, as luminárias propostas deverão apresentar desenho contemporâneo e compatível com as necessidades dos espaços onde serão instaladas.
- A mínima intervenção visual no conjunto e impacto na paisagem.
- Que segundo CANOSA (2003, apud BARBOSA, 2019): *“A iluminação não pode se sobrepor a obra iluminada, devendo assim compor um contexto expressando a releitura noturna da obra através da sensibilidade criativa da iluminação”*.

## 2.9.7 RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO

Todo o sistema de climatização da edificação deverá passar por adequação, assim:

- É ideal prever que o sistema a ser dimensionado tenha funcionamento separado para os setores distintos da edificação, conforme definição da proposta de uso.
- Propor solução com o menor impacto à edificação e às estruturas históricas, tanto físico como estético. Os equipamentos especificados devem atender às demandas térmicas dos ambientes. Prever sistema e tratamentos individualizados para cada setor funcional da edificação, com autonomia de controle e entrada de energia.
- Prever sistema de unidades evaporadoras e insuladores posicionados em área adequada, a fim de causar o menor impacto nas estruturas, garantindo a reversibilidade das instalações.
- Estudar o posicionamento das unidades condensadoras externas, em locais apropriados da edificação, a fim de garantir a menor interferência possível no Bem, situando as máquinas de forma adequada.

## 2.9.8 RECOMENDAÇÕES PARA O PROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL/EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

- Manter a padronização dos elementos gráficos e estruturais, dentro de conceitos de design contemporâneo;
- Deverão ser produzidas com materiais adequados para garantir sua qualidade e durabilidade;
- As placas deverão ser de fácil compreensão, ter linguagem concisa e não redundante. Seu conteúdo deverá ser visível, legível e objetivo. O posicionamento das placas não poderá interferir na visualização dos elementos da edificação, respeitando a integridade do Bem;
- As placas indicativas e de orientação aos usuários deverá levar o público ao seu destino, valorizando os aspectos de interesse cultural.
- Deverão ser respeitadas as regras de acessibilidade às pessoas com deficiência, considerando nos projetos de sinalização a altura das peças, a facilidade de acesso a elas e, sempre que possível, a leitura em braille para deficientes visuais.

## 2.9.9 RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE AO INCÊNDIO

- Consultar previamente a unidade do Corpo de Bombeiros do município de Joinville para que seja adotada a melhor solução conjunta com a Prefeitura Municipal de Joinville, considerando a especificidade da construção e seu histórico, as atividades de usos propostas, e a classificação da edificação na escala de risco de incêndio.
- Os equipamentos propostos devem ser autônomos, e interferir o mínimo possível na integridade física e estética da edificação;
- O desenho e material a ser empregado na sinalização de rota de fuga deve ser apropriado ao edifício histórico;
- O projeto deve ser adequado à NBR 9050/2020;
- O sistema hidráulico preventivo deve ser **OBRIGATORIAMENTE** por gravidade. A tubulação aparente, deve ser pintada em vermelho. Nas travessias e/ou quando enterradas, deve ser feito em canaleta, projeto normativo padrão CANALETA PARA TRAVESSIA DE INFRAESTRUTURA. Nas suas caixas de passagem, e caso utilize tampa cega na canaleta, deve ser devidamente identificadas, com suas tampas sempre aparentes e gravado em baixo-relevo, com altura de 20 cm, e espessura de letra de 2,5 cm a sigla IN.
- O sistema de alarme e detecção deve ser feito com eletrodutos aparentes.
- Os extintores em rotas de fuga devem ser em suporte de solo, facilitando sua identificação por Portadores de Necessidades Especiais.

## 2.9.10 RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

- As tubulações existentes devem ser verificadas e avaliada a necessidade de manutenção, reparos e/ou substituição, conforme o caso. Para tanto, deve-se avaliar a melhor maneira a proceder para que seja respeitada o princípio da mínima intervenção, onde em eventual manutenção não seja necessário danificar as paredes existentes, principalmente o revestimento.
- O ideal é que a tubulação deve seja embutida somente em paredes novas.
- Caso haja nichos nas alvenarias, é permitido sua utilização, desde que não haja quebra por percussão que abala as alvenarias e tende a desagregar as argamassas de assentamento dos elementos das alvenarias.
- A fixação dos elementos nos revestimentos deverá sempre ser cuidadosa para evitar perdas. Em caso de perdas de revestimentos, as lacunas deverão ser preenchidas com material semelhante aos existentes.
- Em relação a tubulação sanitária, deve ser verificada a integridade e limpeza das mesmas, e, quando necessário, adequar às normas vigentes.
- Deve ser verificada junto à concessionária qual o sistema de esgoto utilizado na via do imóvel e adequar a ligação da saída do esgoto sanitário do imóvel ao sistema de esgoto sanitário da via.
- As caixas de passagem devem ser devidamente identificadas, com suas tampas sempre aparentes e gravado em baixo-relevo, com altura de 20 cm, e espessura de letra de 2,5 cm. Sendo utilizado a seguinte nomenclatura AF (água fria), ES (esgoto sanitário), e DR (Drenagem pluvial).
- O projeto deve ser adequado à NBR 9050 e às NBRs pertinentes ao sistema.



- Atender ao *layout* proposto;
- No caso de serem especificadas novas peças aparentes do sistema hidrossanitário (louças e metais), estas devem ter desenho limpo e contemporâneo, não devendo causar grandes interferências estéticas no bem;
- Em relação a drenagem, as calhas coletoras, descidas e rufos deverão ser em alumínio;

## 2.10 ESCOPO DOS PRODUTOS E ITENS A SEREM ENTREGUES

### 2.10.1 PESQUISA HISTÓRICA DOCUMENTAL PRELIMINAR

Pesquisa e Elaboração de levantamento histórico para subsidiar o projeto de intervenção e restauro.

### 2.10.2 TRABALHO DE CAMPO

Pesquisa histórica documental e oral; Diagnósticos;

#### 2.10.2.1 IDENTIFICAÇÃO E CONHECIMENTO DO BEM

##### 2.10.2.1.1 ESCOPO

Etapa que objetiva conhecer e analisar a edificação 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.

- Pesquisa histórica: a pesquisa histórica visa sistematizar as informações, obtidas por meio de pesquisa arquivística, bibliográfica e de fontes orais, objetivando conhecer e situar a edificação no tempo, identificando sua origem e o seu percurso histórico. Devem ser buscados nas pesquisas aspectos políticos, socioeconômicos, técnicos e artísticos que direta ou indiretamente possam estar relacionados com a vida pregressa do Bem. Tem também o propósito de aferir a autenticidade dos elementos, identificando alterações, avaliando qualitativamente a ambiência da edificação, subsidiando, portanto, decisões projetuais. São úteis, também, para definições de caráter técnico, os estudos das tipologias regionais (quando couber), das fotos e dos desenhos antigos, prospecções, descrições, plantas, cortes e demais documentações relativas ao Bem. O levantamento dos dados históricos deve ser suficientemente rigoroso de modo a evitar falsas interpretações, comprometendo a autenticidade das informações, ou a necessidade de novas pesquisas.
- Levantamento Físico/Cadastral: Compreende as atividades de leitura e conhecimento da forma da edificação, obtidos por meio de levantamentos, representações gráficas e fotográficas, ou seja, compreende a rigorosa e detalhada representação gráfica das características físicas e geométricas da edificação, do terreno e dos demais elementos físicos presentes na área a ser levantada.
- 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. Onde, deve ser produzido relatório contendo:
  - a) descrição das características arquitetônicas da edificação: partido de composição, proporções volumétricas, estilo ou influência artística, aparência atual e outras características;
  - b) avaliação da autenticidade do conjunto e de suas partes, com indicação do grau de integração ou interferência dos elementos que foram acrescentados ao conjunto original;
  - c) Se for o caso, indicação, em planta e elevações, dos elementos que foram suprimidos ou alterados e suas características originais básicas;
  - d) caracterização dos acréscimos meramente utilitários cuja inclusão não tenham obedecido a razões arquitetônicas;
  - e) análises e considerações da relação da edificação com seu entorno, qualificando as interferências do espaço externo: edificações vizinhas, iluminação (luminárias, postes, fiação, etc.), calçamento, mobiliário urbano, tráfego e comunicação visual.

- Prospecções Arquitetônica, Estrutural e do Sistema Construtivo:

- Arquitetônica: visando à identificação de materiais, do sistema construtivo, estado de conservação e alterações do partido arquitetônico. Onde deverão ser considerados na prospecção arquitetônica, quando for o caso, os seguintes aspectos: vãos que tenham sido fechados; vedações suprimidas; estrutura da cobertura; alteração dimensional dos vãos; alteração dimensional de elementos construtivos; materiais de construção utilizados; estado de conservação; cor e pintura original das paredes, portas, janelas, elementos decorativos e outros elementos que caracterizam a edificação. A definição e a escolha dos pontos iniciais de prospecção são embasadas no conhecimento da edificação obtido nas pesquisas realizadas, vistorias e hipóteses levantadas sobre possíveis alterações na mesma.
- Estrutural e do Sistema Construtivo: consistem na abertura de valas, trincheiras ou poços de inspeção (escavações), remoções de revestimentos, pisos, forros, peças de madeira, coberturas, aterros, entulhos, etc... E, têm por objetivo vistoriar, realizar testes e ensaios expeditos, retirar amostras e levantar informações sobre materiais e sistemas construtivos, com base em vestígios e demais marcas e sinais da “vida pregressa” da edificação que está sendo prospectada. Deverão ser realizadas, nos locais com indicação de vestígios e sinais, como são os casos de áreas ou elementos lesionados, fundações, pisos, paredes e elementos estruturais com recalques, deformações, deslocamentos, rotações, fissuras, manchas de umidade, eflorescências, etc.

#### 2.10.2.1.2 ITENS A SEREM ENTREGUES

##### a. PESQUISA HISTÓRICA

- Relatório que contenha:
  - Síntese descritiva do contexto histórico no qual a edificação foi construída;
  - Data e informação sobre o período da construção e das intervenções posteriores;
  - Identificação dos usos/função inicial da edificação, até os dias atuais;
  - Autor do projeto, construtores, escultores, pintores, proprietário/setor;
  - Outras informações que venham elucidar as transformações ocorridas.

##### b. DOCUMENTAÇÃO PESQUISADA

- Reproduções da documentação gráfica, iconográfica e fotográfica existente em arquivos públicos ou particulares;
- Reproduções de manuscritos ou documentos antigos: escrituras, contratos, atos administrativos, entre outros;
- Reprodução da documentação de propriedade atual do imóvel.

##### c. CRONOLOGIA CONSTRUTIVA DA EDIFICAÇÃO

- Reprodução de plantas, cortes, elevações, memoriais e demais peças gráficas do projeto original e das

alterações posteriores;

- Demonstrativo da cronologia da edificação, apresentando os seus diversos momentos em conjuntos esquemáticos de plantas, cortes e fachadas.

#### **d. LEVANTAMENTO FÍSICO/CADASTRAL**

Compreende a rigorosa e detalhada representação gráfica das características físicas e geométricas da edificação, do terreno e dos demais elementos físicos presentes na área a ser levantada, indicando:

##### **d.1) Levantamento Planialtimétrico:**

Deverá ser realizado em toda a área onde o BEM protegido está inserido e objetiva a representação em planta de todos os elementos físicos e topográficos identificados para delimitação do imóvel. O método utilizado será o de caminhar de poligonal fechada e como método auxiliar serão executadas irradiações, onde serão cadastrados todos os pontos notáveis do local, tais como: edificações, ruas, postes, meio-fio, muros, cercas, vegetação e demais acidentes geográficos existentes.

- **Planta planialtimétrica** - escala de 1:100 ou 1:200, contendo:

- A representação do terreno, com as características planialtimétricas, compreendendo medidas e ângulos dos lados e curvas de nível, e localização de árvores, postes, hidrantes e outros elementos construídos, existentes.

##### **d.2) Levantamento Cadastral**

Compreende a rigorosa e detalhada representação gráfica das características físicas e geométricas da edificação, do terreno e dos demais elementos físicos presentes na área a ser levantada.

O levantamento cadastral deverá ser realizado por meio da utilização da técnica de *Laser Scanning* 3D e fotogrametria, com fornecimento de nuvem de pontos 3D e desenhos em 2D, pois permite executar levantamentos tridimensionais/bidimensionais traduzidos na realização de projetos de especial complexidade técnica.

- **Planta de Situação** - escala de 1:500 ou 1:1000, contendo:

- Implantação da edificação e seu terreno na malha urbana, indicando vias de acesso, orientação, edifícios de interesse histórico ou artístico da área, e outros.

- **Planta de Locação** - escala de 1:200 ou 1:100, contendo:

- endereço da edificação, largura e denominação de ruas e praças, passeios

públicos;

- área do terreno, área construída e projeção da edificação;

- amarração da edificação em relação ao terreno, devidamente cotada;

- ângulos do terreno ou triangulação;

- orientação magnética;

- indicação do sistema de drenagem de águas pluviais existente;

- locação de arrimos, muros, cercas, grades e portões existentes, com

dimensões e especificações;

- locação da entrada padrão de energia elétrica, água, telefone e outras, de caixas de saída de esgoto e de águas pluviais;

- locação de rede pública de água, esgoto, energia elétrica, telefone e águas

pluviais;

- perfis do terreno;

- representação de passarelas, pátios, passeios de proteção, escadas externas, com indicação da declividade, dimensões, amarrações e respectivas especificações;

- representação de jardins, gramados, arborização com especificação das

espécies;

- indicação dos pontos de referência das fotografias.

- **Plantas Baixas** - escala de 1:50 ou, excepcionalmente, em 1:100, contendo:

- denominação e numeração de todos os ambientes, circulações e acessos;

- cotas de nível nos diversos cômodos, relacionadas à RN (Referência de nível);

- dimensões externas: medidas em série e totais;

- dimensões internas: medidas de lado e diagonais dos cômodos, espessura das paredes e amarração dos vãos;

- codificação e especificação de todos os detalhes construtivos, tais como:

janelas e vãos, seteiras, gradis, sacadas, olhos, altares, púlpitos, balaustradas, etc., com legenda na mesma prancha;

- representação de escadas internas e de acesso com numeração dos degraus e

dimensões;

- representação de soleiras, passeios de proteção, e outros devidamente cotados e especificados;

- área de cada cômodo e do pavimento;

- representação e identificação dos elementos estruturais, alvenarias, materiais construtivos, revestimentos e demais elementos por meio de convenções;

- indicação, em convenção, do tipo de piso e forro dos cômodos. Em caso de complexidade destes elementos, representar em plantas específicas;

- projeção de caixa d'água, beirais e outros elementos situados acima da seção convencional das plantas;

- indicação de pontos de luz e força, tomadas e interruptores, fiação ou tubulação aparente e outros;

- indicação de pontos de água e esgoto, registros, tubulação aparente, ralos, aparelhos sanitários e outros.

- **Fachadas** - escala de 1:50 contendo:

- indicação e representação de todos os elementos: acessos, estrutura, alvenarias, revestimentos, esquadrias (com sistema de abertura) e, conforme o caso, muros, grades, telhados, marquises, toldos, letreiros e outros componentes arquitetônicos;

- caimento de ruas e/ou terreno;

- especificação do tipo de pintura e cor das alvenarias e esquadrias, bem como dos demais materiais de acabamento.

- **Cortes** - em escala de 1:50, em número necessário para o perfeito entendimento da edificação, contendo:
    - indicação e representação da estrutura, alvenarias, tetos, revestimentos, esquadrias, telhados, calhas, caixas d'água, equipamentos fixos e outros elementos da edificação, no que couber;
    - 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 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 cotados em relação ao piso;
    - indicação do tipo e cor da pintura das alvenarias, esquadrias, entre outros.
  - **Plantas de Cobertura** - em escalas de 1:100, 1:50 ou 1:20, contendo:
    - Diagrama - descrição da cobertura, relacionando-a com o perímetro da edificação, indicando: limite do prédio, em tracejado; limite da cobertura, em linha cheia; sentido das declividades; dimensões dos beirais; ângulo de inclinação, percentagens ou pontos de cada água; representação de calhas, condutores, rufos, rincões, e outros.
    - Engradamento - Representação de todo o sistema estrutural da cobertura, por meio de: identificação e representação em planta de tesouras, terças, calços, ripas, forros, caixas d'água; dimensões das peças; detalhes da armação das tesouras com representação de ferragens e sambaladuras, entre outros; detalhes de elementos isolados, outros; à parte, quando necessário, planta de forros, sua estrutura (cambotas, barrotes, etc.) e seus detalhes notáveis.
  - **Detalhes** - escala 1:20, 1:10 ou 1:5, devem adotar a mesma codificação de elementos construtivos adotada em plantas. Todos os detalhes devem estar cotados e especificados quanto ao material, revestimento ou pintura (tipo e cor).
- São exemplos:
- vãos;
  - elevações, cortes e dimensões das esquadrias e representação sumária das ferragens devidamente especificadas;
  - guarda-corpos de sacadas e janelas, vitrines ou painéis especiais;
  - forros com detalhes especiais, etc.;
  - bacias de sacadas, sobre-vergas, suporte de luminárias, etc.;
  - escadas, armários, etc.;
  - outros detalhes especiais.
- **Relatório fotográfico**, com registro amplo e detalhado do estado atual do bem protegido, com fotos indicadas em planta-índice e acompanhadas de legendas explicativas. 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. Deverá permitir a clara identificação de todos os ambientes e elementos que compõem a edificação, contendo:
    - Fotos Externas - entorno: vistas do conjunto em que se insere a edificação, ruas, praças, jardins, muros; grades, portões, quintais; fachadas, cobertura, detalhes, etc.
    - Fotos Internas - vista geral do interior; cômodos que apresentem alterações, áreas lesionadas ou soluções especiais; detalhes: elementos decorativos e outros que apresentem interesse especial.

#### e. ANÁLISE TIPOLÓGICA, IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SISTEMA CONSTRUTIVO

- **Relatório conclusivo**, referenciando as demais conclusões das atividades citadas anteriormente, devendo conter no mínimo:
  - descrição das características arquitetônicas da edificação, como partido de composição, proporções volumétricas, estilo ou influência artística, aparência atual e outras características;
  - avaliação da autenticidade do conjunto e de suas partes, com indicação do grau de integração ou interferência dos elementos que foram acrescentados ao conjunto original;
  - indicação, em planta e elevações, dos elementos que foram suprimidos ou alterados e suas características originais básicas;
  - caracterização dos acréscimos meramente utilitários cuja inclusão não tenham obedecido a razões arquitetônicas;
  - análises e considerações da relação da edificação com seu entorno, qualificando as interferências do espaço externo com todos os elementos, como: edificações vizinhas, iluminação (luminárias, postes, fiação, etc.), calçamento, mobiliário urbano, tráfego e comunicação visual.

#### f. PROSPECÇÕES ARQUITETÔNICA, ESTRUTURAL E DO SISTEMA CONSTRUTIVO

- **Mapeamento dos resultados obtidos:** Deverão ser reunidas as informações coletadas, em plantas e elevações no desenho arquitetônico, assim como no mapeamento de danos; expostas por meio de legenda gráfica ou em cores, e os pontos prospectados devidamente indicados;
- **Documentação fotográfica:** quando se fizer necessário, apresentar conjunto de fotografias, referenciando-as ao mapeamento dos pontos prospectados;
- **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.

### 2.10.3 DIAGNÓSTICO

#### 2.10.3.1 ESCOPO

É a etapa de consolidação dos estudos e pesquisas anteriormente realizados, na medida em que complementa o conhecimento do objeto, analisando, de forma pormenorizada, determinados problemas ou interesses específicos de utilização do Bem.

A análise integrada das informações obtidas anteriormente com aquelas produzidas nesta etapa será sintetizada

no diagnóstico propriamente dito.

Esta etapa compreende:

**a. Laudos Técnicos:** que têm por finalidade estabelecer as reais condições das estruturas e das instalações existentes, visando estabelecer medidas e intervenções necessárias para garantir a sua funcionalidade, bem como a segurança do bem e das pessoas que circulam pelo local e imediações. Cada Laudo tem por objetivo dar suficiente suporte técnico à realização dos serviços nas instalações apresentadas.

**b. Mapeamento de danos:** objetiva 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 e perdas materiais e estruturais, tais como fissuras, degradações por umidade e ataque de xilófagos (neste caso: fungos e bactérias, insetos), abatimentos, deformações, destacamento de argamassas, corrosão e outros.

**c. Análise do estado de conservação:** com a realização do levantamento das patologias contidas na edificação, procedem-se às análises do estado de conservação, considerando as informações colhidas na etapa de Identificação e Conhecimento do Bem:

- **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/laje, cobertura, esquadrias e ferragens, pintura e outros detalhes.

- **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.

- **Identificação dos Agentes Degradores** - 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.

- **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.

### 2.10.3.2 ITENS A SEREM ENTREGUES - DIAGNÓSTICO

#### a. LAUDOS TÉCNICOS

- Laudo Técnico de Sondagem do Solo e Estudos Geológicos;
- Laudo Técnico Estrutural da Edificação;
- Laudo Técnico do Sistema Hidráulico Preventivo;
- Laudo Técnico SPDA;
- Laudo Técnico Elétrico Predial;
- Laudo Técnico Hidrossanitário;
- Relatório Técnico de Soluções.

#### Considerações:

- Os laudos técnicos, em sua totalidade, deverão ser produzidos após uma rígida avaliação técnica realizada por profissional devidamente qualificado, que façam as vistorias “*in loco*” para a avaliação acerca de problemas ou situações que se apresentem na edificação.
- Estas análises permitem saber as condições de cada instalação, verificando o grau de degradação que possivelmente possa comprometer a integridade e a funcionalidade das instalações e da materialidade da edificação.
- Se faz necessário o cumprimento de todas as normas de segurança, conforme cada caso, deve-se levar em consideração o tombamento do imóvel como exemplar do patrimônio cultural do município de Joinville.
- As vistorias serão elaboradas mediante inspeção, apresentando um “*checklist*” elaborado por profissional habilitado com especialização na área específica, verificando cada instalação para que se tenha condições suficientes para a conclusão do Laudo.
- As inspeções na vistoria devem ser acompanhadas por ensaios técnicos, sempre que possível por método não destrutivo, permitindo verificar a extensão dos danos e o mau funcionamento das instalações que forem encontrados e avaliadas, assim servirão como critério na tomada de decisão para aplicação de medidas técnicas apropriadas.
- Os Laudos deverão conter levantamento fotográfico e as avaliações técnicas, justificadas quanto aos seus procedimentos e diagnóstico conclusivo.
- A sondagem e estudos geotécnicos buscam estabelecer as condições básicas para a proposição das soluções de sustentação estrutural da edificação, pavimentação das áreas de estacionamento, calçadas e seu ordenamento.

Assim, a CONTRATADA deverá apresentar, embasada nas informações de cada laudo, um **Relatório Técnico** contendo as soluções apropriadas com justificativas nos quesitos técnicos e econômicos para que as tomadas de decisões projetuais possam ser melhor estabelecidas.

Então, cada **Laudo Técnico** deverá:

- Ser executado para avaliação das reais condições de funcionalidade das instalações;
- Apresentar parâmetros técnicos objetivos para a avaliação e o diagnóstico dos danos;
- Apresentar o mapeamento da situação atual do objeto em questão, acompanhado de fotos e registros que comprovem as condições encontradas nas vistorias;
- Apresentar no diagnóstico, causas e dar o suporte necessário para iniciar o planejamento de correções e manutenção de cada caso verificado;
- Utilizar ensaios não destrutivos, sempre que possível, executados de forma única e/ou em conjunto com outras técnicas de inspeção;
- Apresentar justificativas técnicas para o tipo de exame adotado para a realização das inspeções;
- Apresentar um parecer técnico conclusivo da situação em que se encontram as instalações do Bem em questão.

#### b. MAPEAMENTO DE DANOS

- **Pecas gráficas:** nas plantas baixas, elevações e cortes deverão ser indicados os danos, relacionando as causas e agentes, convencionados em legenda gráfica composto de hachuras sólidas e coloridas;
  - Todas as informações deverão estar nas pranchas, para facilitar os procedimentos de restauro no canteiro de obras. Isso não exclui a necessidade do “caderno de encargos”, documento contendo as orientações e referências a serem obedecidas na concepção e execução da obra;
  - Recomenda-se, que cada cômodo seja representado isoladamente, com todas as suas vistas rebatidas, para melhor compreensão das causas e extensão dos danos;
  - Existem algumas patologias, como os exemplos listados abaixo, que são as mais comumente encontradas nas edificações. No entanto, no Bem em questão, podem existir algumas outras que não estão

indicadas nessa listagem e deverão então ser incluídas no mapeamento, conforme o caso, como os exemplos listados na tabela abaixo:

TIPOS PATOLOGIAS COMUNS ENCONTRADAS EM EDIFICAÇÕES:	
1. Alteração cromática, mancha ou pátina;	13. Eflorescência;
2. Alveolização;	14. Fissuras, trincas e rachaduras;
3. Ataque de insetos xilófagos;	15. Formação de poros;
4. Ataque de xilófagos aquáticos;	16. Incrustação;
5. Bolor;	17. Interferências de elementos não pertencentes à construção original;
6. Colonização biológica ou pátina biológica;	18. Perda de material ou lacuna;
7. Corrosão metálica;	19. Presença de vegetação;
8. Crosta negra ou sujidade;	20. Problemas estruturais;
9. Degradação diferencial;	21. Umidade ascendente;
10. Desagregação ou erosão;	22. Umidade descendente;
11. Descascamento ou esfoliação	23. Vandalismo;
12. Descolamento ou destacamento;	24. Vesículas.

- **Fichas:** poderão ser apresentadas fichas complementares, tais como: quadro de esquadrias, elementos decorativos, ferragens, etc.;
- **Documentação fotográfica:** a documentação fotográfica apresentada no levantamento cadastral poderá ser complementada dando enfoque a determinados detalhes mais relevantes;
  - As fotos poderão ser apresentadas no corpo do texto, relacionadas a algum comentário ou análise, ou na forma anteriormente convencionada.
  - Faz-se necessário relacionar o número da ficha fotográfica ao aspecto que se quer destacar na análise do dano.

#### c. ANÁLISE DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO

- Relatório Final: em folha A4, podendo contar com fotos, gráficos, croquis e outros que se fizerem necessários para o perfeito entendimento do produto, contendo:
  - Avaliação do Estado de Conservação dos Materiais;
  - Avaliação do Estado de Conservação do Sistema Estrutural;
  - Identificação dos Agentes Degradores;
  - Caracterização dos Danos de Fundação e Danos Estruturais;
  - As fotos poderão ser apresentadas no corpo do texto, relacionadas a algum comentário ou análise. É necessário relacionar o número da ficha fotográfica ao aspecto que se quer destacar na análise.

### 2.11 PROJETO ARQUITETÔNICO DE RESTAURAÇÃO – INTERVENÇÃO PROPOSTA

#### 2.11.1 ESCOPO

Compreende o conjunto de ações necessárias para caracterizar a intervenção, determinando soluções, definindo usos e procedimentos de execução, abordados técnica e conceitualmente. Lembrar que todos os estudos desenvolvidos nas etapas anteriores, Identificação e Conhecimento do Bem e Diagnóstico, deverão ser considerados, pois sem os quais torna-se inviável a concretização da mesma.

A proposta deve contemplar aspectos de acessibilidade para portadores de necessidades especiais, sendo que o dimensionamento dos espaços, circulações e equipamentos, deverão atender a escala adequada, bem como à norma ABNT/NBR 9050 – “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”.

Deverá ser previsto sistema de impermeabilização, no mínimo, nos seguintes elementos/ambientes da edificação, sempre quando for o caso:

- Vigas baldrame e contrapiso;
- Lajes em contato com o solo;
- Paredes em contato com o solo, cortinas, etc.;
- Reservatórios; Área molhadas da edificação (banheiros, copas, etc.);
- Terraços e lajes desprovidas de telhado;
- Calhas, rufos e platibandas.

As atividades técnicas de elaboração dos projetos referentes à Proposta de Intervenção deverão ser conduzidas em etapas sucessivas, conforme segue:

- **Estudo preliminar;**
- **Projeto básico;**
- **Projeto Executivo;**

#### 2.11.2 ITENS A SEREM ENTREGUES

##### 2.11.2.1 ESTUDO PRELIMINAR

Consiste na apresentação do conceito e fundamentos da Proposta de Intervenção, com indicativos de soluções para os problemas e questões levantadas no diagnóstico e no programa de uso para a edificação. Tem também o propósito de subsidiar a consulta prévia.

- **Memorial descritivo** - justificativa do partido adotado e sua coerência com o uso destinado à edificação, soluções técnicas indicadas e justificadas para as alternativas propostas e especificações preliminares de materiais e serviços. Deve ser apresentado em textos no formato A4, contendo:

- **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;

- **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 usos, compatibilizando-o aos espaços da edificação, e representado graficamente para compreensão do funcionamento proposto;

- **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;

- **Plantas gerais** - plantas dos diversos pavimentos da edificação, plantas de locação e situação, em escala que permita o perfeito entendimento da proposta;
- **Cortes e elevações esquemáticos** - representações esquemáticas, no plano vertical, das alternativas e modificações propostas para a edificação;
- **Perspectivas, outros** - material necessário ao perfeito entendimento da proposta (ex.: perspectivas, maquete ou modelos virtuais).

#### 2.11.2.2 PROJETO BÁSICO

Onde nesta etapa deverão ser desenvolvidos todos os elementos e informações necessários para definir a intervenção proposta, nos seus aspectos técnicos, conceituais, quantitativos e executivos, com vistas à execução. É resultante da Identificação e Conhecimento do Bem, das análises processadas no Diagnóstico (quando alternativas começam a ser sinalizadas), das alternativas técnicas e de materiais disponíveis, das condições de prazo e outros.

- **Memorial descritivo** - detalhamento da Proposta de Intervenção, com as devidas justificativas conceituais, das soluções técnicas adotadas, dos usos definidos e das especificações de materiais. Nesta fase, as especificações podem ser complementadas nos próprios desenhos (plantas, cortes e fachadas). Deve ser apresentado em textos no formato A4.

- **Planta de Situação** - escala de 1:500 ou 1:1000

- **Planta de Locação** - escala de 1:200 ou 1:100

- **Plantas Baixas** - escala de 1:50 ou, excepcionalmente, em 1:100, compreendem:

- quando for o caso, fazer a 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;

- dimensões internas dos cômodos, espessura de paredes e amarrações de vãos, detalhadas quando houver intervenção;

- codificação dos detalhes construtivos, tais como: portas, janelas, vãos, sacadas e outros, com legenda na mesma prancha;

- representação de escadas internas e de acesso a edificação, com numeração, sentido de desenvolvimento dos degraus e dimensionamento;

- área de cada cômodo e de cada pavimento;

- projeção de sacadas e outros elementos situados acima da seção convencional das plantas;

- indicação, em convenção, do sentido do piso e forro dos cômodos, quando não se tratar de laje;

- quadro de esquadrias, por pavimento, contendo dimensões, quantidade, tipo e materiais dos componentes, tais como: enquadramento, 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, etc.;

- layout, levando em consideração o item 2.12.7, quando for o caso;

- outras indicações, julgadas pertinentes pelo projetista.

- **Fachadas** - escala de 1:50 ou, excepcionalmente, em 1:100

- 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;

- especificação do tipo de pintura e cor das alvenarias e esquadrias, assim como os demais materiais de acabamento.

- **Cortes** - transversais e longitudinais, em escala de 1:50

- 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 platibandas, rodapés, barras e outros elementos;

- dimensões de peças do telhado, inclinação da cobertura, altura de pontalotes, apoios e representação exata de elementos 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.;

- especificações de materiais e elementos inseridos ou modificados no desenho.

- **Plantas de Cobertura** - em escalas de 1:100, 1:50 ou 1:20, contendo:

- diagrama, engradamento e detalhes construtivos;

- **Sistemas de Impermeabilização**

- plantas de localização e identificação das impermeabilizações, bem como dos locais de detalhamento construtivo.
- detalhes construtivos que descrevem graficamente as soluções adotadas no projeto de arquitetura para o equacionamento das interferências existentes entre todos os elementos e componentes construtivos.
- detalhes construtivos que explicitem as soluções adotadas no projeto de arquitetura para o atendimento das exigências de desempenho em relação à estanqueidade dos elementos construtivos e à durabilidade frente à ação da água, da umidade e do vapor de água.
- memorial descritivo dos tipos de impermeabilização selecionados para os diversos locais que necessitem de impermeabilização.

- **Acessibilidade:**

- o projeto deve contemplar as exigências com relação à acessibilidade para portadores de necessidades especiais, conforme norma NBR 9050 e legislação vigente.

### 2.11.2.3 PROJETO EXECUTIVO

Consiste no desenvolvimento e detalhamento das informações prestadas na etapa de Projeto Básico, revisadas, complementadas, acrescidas de todos os detalhes construtivos e indicações necessárias à perfeita compreensão dos serviços, técnicas e materiais empregados, com vistas à execução da intervenção, definição de orçamento e fixação de prazo. Recomenda-se que esta etapa final do Projeto seja desenvolvida após aprovação preliminar do Projeto Básico junto à SECULT e COMPHAAN, e a outras instituições de preservação, quando for o caso, aos órgãos públicos, em especial à Prefeitura Municipal, concessionárias de serviços públicos, Corpo de Bombeiros e outros.

- Memorial descritivo – revisão e complementação de todos os componentes da memória descritiva, relacionados na etapa de Projeto Básico, elaborado em forma definitiva;
- Plantas - detalhamento de todos os elementos relacionados na etapa de Projeto Básico, revisados, complementados e em forma definitiva, contendo, no mínimo:
  - Planta de Situação - escala de 1:500 ou 1:1000
  - Planta de Locação - escala de 1:200 ou 1:100
  - Plantas Baixas – de todos os pavimentos, indicando áreas úteis internas e total da edificação - escala de 1:50 ou, excepcionalmente, em 1:100 Fachadas - escala 1:50 ou, excepcionalmente, em 1:100
- Cortes – transversais e longitudinais, em escala de 1:50, em número necessário para o perfeito entendimento da edificação
- Plantas de Cobertura - em escalas de 1:100, 1:50 ou 1:20, contendo: diagrama, engradamento e detalhes construtivos
- Detalhes gerais/construtivos - em escalas de 1:10 ou 1:20 Indicação de vãos, como portas e janelas, suas dimensões expressas na planta ou tabela em algumas das pranchas
- Maquetes eletrônicas (modelo detalhado do empreendimento, com a finalidade de analisar e avaliar seu impacto no entorno e todas as relações de imagem (cores / texturas / sombras, etc.) para uma visualização realista do produto pretendido);
- Sistemas de Impermeabilização:
  - plantas de localização e identificação das impermeabilizações, bem como dos locais de detalhamento construtivo.
  - detalhes genéricos e específicos que descrevam graficamente todas as soluções de impermeabilização projetadas e que sejam necessários para a inequívoca execução destas.
  - memorial descritivo de materiais e camadas de impermeabilização. Memorial descritivo de procedimentos de execução e de segurança do trabalho. Planilha de quantitativos de materiais e serviços.
  - planilha de descrição de ensaios de campo e tecnológicos (se houver).
- Levantamento quantitativo dos serviços do projeto: revestimentos, pintura, pisos, esquadrias, forros, impermeabilização, etc.

### 2.12 PROJETOS COMPLEMENTARES

Os projetos complementares, além de suas funções específicas, devem observar, como premissas básicas, o mínimo de intervenção possível, adequação, compatibilidade e, principalmente, respeito aos valores estéticos e culturais da edificação, objeto da intervenção.

A elaboração destes projetos deverá fundamentar-se nos estudos, levantamentos, pesquisas e diagnósticos que embasaram a proposta de intervenção escolhida. Deverão atender as prescrições das leis, códigos, normas e demais instrumentos vigentes estabelecidos, quer da esfera municipal, estadual ou federal. O autor de cada projeto deverá considerar a prescrição mais exigente, que eventualmente pode não ser a do órgão ou instituição de hierarquia superior. Os projetos complementares, objeto deste trabalho, compreendem:

- Fundações e Estruturas;
- Instalações Hidráulicas e Sanitárias;
- Instalações Elétricas e Eletrônicas;
- Instalações Mecânicas;
- Instalações de Prevenção e Combate a Incêndios.

Deverão ser desenvolvidos, basicamente, em três etapas:

- **Estudo Preliminar;**
- **Projeto Básico;**
- **Projeto Executivo.**

#### 2.12.1 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### 2.12.1.1 PROJETO ESTRUTURAL

O projeto estrutural, inclusive fundações e contenções, caso necessário, será concebido de modo a recuperar integralmente a estabilidade estrutural da edificação existente e seu anexo, utilizando-se os mesmos materiais e técnicas construtivas empregados originalmente, bem como proposição de sistema estrutural para novas

construções, se for o caso.

#### 2.12.1.2 ESCOPO

**a. Fundações:** engloba reforços, estabilizações, consolidações ou complementações das fundações existentes ou novas fundações. É composto pelo 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 nova edificação.

**b. Estrutura:** Compreende reforços, substituição de peças ou componentes degradados, estabilizações, consolidações ou complementações dos sistemas estruturais existentes ou a elaboração de novas estruturas. É composto pelo conjunto de peças gráficas (desenhos), em escalas apropriadas, memoriais, especificações e relatórios, que visam definir e disciplinar a execução do sistema estrutural proposto.

#### 2.12.1.3 ITENS A SEREM ENTREGUES

##### a. ESTUDO PRELIMINAR

Estudo de viabilidade técnica e econômica das fundações e estrutura, comparando as diversas soluções alternativas. Consiste na concepção do sistema estrutural de reforço ou consolidação, se for o caso, de acordo com as patologias apontadas na avaliação, comparando as diversas soluções alternativas. Os parâmetros e critérios de comparação devem ter por objetivo selecionar a melhor solução para o Contratante, considerando os aspectos de economia, facilidades de execução, recursos disponíveis, segurança e outros fatores específicos.

Elementos de execução e fornecimento obrigatórios:

- Relatório/memorial contendo:
  - resultado de prospecções, vistorias, laudos técnicos, mapeamento das lesões, cadastro métrico, condições de estabilidade e outros estudos requeridos conforme cada caso;
  - conjunto das cargas atuantes previstas para as fundações;
  - conclusão indicativa das alternativas de soluções viáveis, conforme o caso.
- Peças Gráficas
  - Plantas Baixas: do engradamento contendo lançamento preliminar das soluções propostas, escala gráfica 1:100;
  - Cortes: A quantidade de cortes deverão ser em número necessário para um perfeito entendimento da estrutura, e das soluções propostas, correspondentes as indicações em planta, na escala gráfica 1:100.

##### b. PROJETO BÁSICO

Dimensionamento da solução aprovada no Estudo Preliminar, baseada nos estudos e pesquisas programadas na etapa anterior, de forma a permitir a previsão dos custos de execução.

- Memorial descritivo:

Descrição da solução escolhida;

Justificativa detalhada da solução adotada;

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

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

- Planta de locação e cargas previstas das estruturas existentes ou projetadas, preferencialmente na escala de 1:50;
- Planta de locação dos elementos de fundação com os detalhes construtivos da solução adotada, preferencialmente na escala de 1:50;
- Formas e armações dos elementos estruturais, quando se tratar de concreto armado;
- Especificações detalhadas de materiais e serviços;
- Quantificação de materiais e serviços e o orçamento analítico, incluindo as composições unitárias de custos e o cronograma físico-financeiro.
- Representação gráfica de todas as peças que compõe a estrutura na escala 1:50 e 1:20 para os detalhes.

##### c. PROJETO EXECUTIVO

Detalhamento completo da estrutura concebida e dimensionada nas etapas anteriores. Deverá conter de forma clara e precisa todos os detalhes construtivos necessários à perfeita execução da estrutura.

- Memorial descritivo:

Além das informações apresentadas no Projeto Básico: ações e coações consideradas no cálculo de cada peça estrutural, o esquema de cálculo que elegeu o carregamento mais desfavorável de cada peça estrutural ou conjunto de peças estruturais, o esquema para o cálculo dos esforços em cada peça estrutural ou conjunto de peças estruturais, os valores dos esforços de serviço oriundos da resolução dos esquemas de cálculo, os critérios de dimensionamento de cada peça estrutural e, se for requerida uma determinada sequência de execução, a justificativa dos motivos de sua necessidade.

- Planta, em escala apropriada, de todas as estruturas do sistema;
- Quadros resumo de consumo de concreto, aço e de formas;

- Desenho de formas contendo:

- planta, em escala apropriada, preferencialmente na escala de 1:50;
- cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura;
- detalhes de juntas, impermeabilizações, nichos, orifícios e embutidos (se for o caso);
- indicação do carregamento permanente considerado em cada laje, com exceção do peso próprio (se for o caso);
- indicação da resistência característica do concreto;
- indicação do esquema executivo obrigatório quando assim o sugerir o esquema estrutural;
- indicação das contraflechas.

- Desenhos de armações contendo:

- detalhamento, em escala apropriada, de todas as peças do esquema estrutural;
- seções longitudinais e transversais, mostrando a quantidade, o diâmetro, a posição, os espaçamentos e os comprimentos de todas as armaduras longitudinais e transversais dos elementos de fundação;



- especificação do tipo de aço;
- tabela e resumo de armação por folha de desenho, contendo no mínimo:

- Tipo de aço (CA50, CA60);
- Diâmetro da armadura (em mm);
- Comprimento total (em m) por diâmetro de barra;
- Massa (em kg) das barras de mesmo diâmetro, considerando perdas;
- Massa total (em kg) por tipo de aço, considerando perdas.

- Especificação dos materiais utilizados, características e limites;
- Indicação do esquema executivo obrigatório, se for requerido pelo esquema estrutural;
- Notas explicativas contendo as seguintes informações mínimas:

- Unidade das medidas utilizadas nos desenhos;
- Classe do concreto (C-20, C-25 etc.);
- Cobrimento da armadura;
- Indicar a sobrecargas utilizadas no cálculo;

- Outras informações necessárias à total compreensão do projeto.

#### 2.12.1.4 PROJETO ESTRUTURAL EM AÇO ÁREA COBERTURA

O desenvolvimento do projeto estrutural da cobertura deverá obedecer às prescrições da NBR 8800 e seguir as exigências com relação à qualidade e durabilidade, que visam garantir que, independente da estrutura projetada, seja alcançada a vida útil prevista, para o ambiente existente, com a manutenção preventiva especificada, dentro das condições de carregamento impostas.

A concepção deverá considerar os seguintes itens:

- Limitações impostas pelo projeto arquitetônico;
- Adequação do sistema estrutural escolhido para cada pavimento;
- Análise da interface entre a estrutura e projetos hidráulicos, elétricos e de ar condicionado;
- Facilidade de fabricação e montagem.

#### 2.12.1.5 ITENS A SEREM ENTREGUES

##### a. ESTUDO PRELIMINAR

Estudo de viabilidade técnica e econômica das estruturas metálicas, comparando as diversas soluções alternativas.

Consiste na seleção do sistema estrutural, considerando os fatores de fabricação e posterior montagem, bem como sua utilização futura, no que diz respeito, por exemplo, à iluminação, ventilação e mesmo outros fatores que venham a ser causadores de problemas futuros e que possam demandar arranjos posteriores.

Os parâmetros e critérios de comparação devem ter por objetivo selecionar a melhor solução para o Contratante, considerando os aspectos de economia, facilidades de execução, recursos disponíveis, segurança e outros fatores específicos.

- Memorial Descritivo, contendo:

- Justificativa do partido adotado e sua coerência com o uso destinado à edificação, soluções técnicas indicadas e justificadas para as alternativas propostas.
- Relatório conclusivo indicativo das alternativas de soluções viáveis, conforme o caso.
- Identificação do grau de agressividade do ambiente, onde a estrutura será implantada, a fim de se definir o sistema de proteção à corrosão do aço, principalmente caso as mesmas vão ficar aparente, a fim de garantir uma durabilidade de longo tempo.
- Descrição do sistema estrutural selecionado e identificação do grau de agressividade do ambiente;
- Escolha do tipo de proteção mais adequado.

- Peças Gráficas:

- Plantas Baixas: lançamento preliminar das soluções propostas, escala gráfica 1:100;
- Cortes: Serão em número necessário para um perfeito entendimento da estrutura, e das soluções propostas, correspondentes as indicações em planta, na escala gráfica 1:100.

##### b. PROJETO BÁSICO

O Projeto Básico deverá apresentar a definição estrutural de todos os volumes de cobertura, já devendo ter sido contemplados:

- Definição das ações externas a serem aplicadas na estrutura, seus coeficientes de segurança e as combinações de carga que serão analisadas;
- Dimensionamento dos diversos elementos estruturais quanto aos seus respectivos estados limites;
- Verificações necessárias para garantir a estabilidade global da estrutura de cobertura;
- Respeito aos estados limites em serviço: deformações verticais, horizontais e vibrações.

- Memorial Descritivo:

O projeto deve ter uma concepção estrutural clara, oferecendo o perfeito entendimento de como a estrutura funciona, para que se possa validar os resultados obtidos, qualquer que seja o processo de cálculo utilizado.

O memorial deve conter as especificações e critérios adotados no projeto, tais como:

- tipos de aço;
- tipos de parafusos;
- tipos de solda;
- categoria de corrosividade do ambiente;
- cargas adotadas;
- deslocamentos previstos;
- definição dos tipos de ligações entre as peças da estrutura, etc.

- Peças Gráficas:

I. Planta de locação das estruturas projetadas para a readequação da cobertura, preferencialmente na escala de 1:50;

II. Estrutura metálica: desenhos cotados, com a indicação/especificação dos perfis metálicos utilizados, cortes e detalhes.

##### c. PROJETO EXECUTIVO

Detalhamento completo da estrutura concebida e dimensionada nas etapas anteriores. Deverá conter de forma clara e precisa todos os detalhes construtivos necessários à perfeita execução da estrutura.

- Memorial Descritivo

Para a perfeita identificação dos materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto, as especificações deverão discriminar as características necessárias e suficientes ao desempenho requerido tais como:

- Aço Estrutural: local; finalidade; tipo; classificação (características geométricas); características mecânicas; características de proteção; características de acabamento.
- Dispositivos de Ligação (Parafusos, Porcas, Arruelas, e Chumbadores): local; finalidade; tipo; classificação; características de proteção; características de acabamento; características mecânicas; características geométricas.
- Eletrodos: local; finalidade; tipo; classificação; características de proteção; características de acabamento; umidade; características mecânicas; características geométricas.
- Conectores: local; finalidade; tipo; características de proteção; características de acabamento; características mecânicas; características geométricas.
- Cola: local; finalidade; tipo; características físicas; características mecânicas.
- Elementos de Proteção Anticorrosiva: local; finalidade; tratamento de superfícies; galvanização; pintura de oficina; pintura de acabamento.
- Elementos de Proteção Contra Fogo: local; finalidade; tipo de material; preparação da superfície.
- Montagem da Estrutura: sequência de montagem; dimensões e pesos das peças da estrutura; posicionamento dos olhais de içamento; equipamentos de montagem.
- Peças Gráficas

III. Desenhos de Fabricação: Os desenhos de fabricação devem traduzir fielmente, para a fábrica, as informações contidas nos desenhos de projeto, dando informações completas para a fabricação de todos os elementos componentes da estrutura, incluindo materiais utilizados e suas especificações, locação, tipo e dimensão de todos os parafusos, soldas de fábrica e de campo. Sempre que necessário, deve-se indicar nos desenhos a sequência de execução de ligações importantes, para evitar o aparecimento de empenos ou tensões residuais excessivos.

IV. Desenhos de Montagem: Os desenhos de montagem devem indicar as dimensões principais da estrutura, marcas das peças, dimensões de barras (quando necessárias à aprovação), e outras informações necessárias à montagem da estrutura. Devem ser claramente indicados todos os elementos permanentes ou temporários essenciais à integridade da estrutura, quando parcialmente construída.

## 2.12.2 PROJETO INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS: ÁGUA FRIA, ESGOTO SANITÁRIO, ÁGUAS PLUVIAIS

### 2.12.2.1 ESCOPO

**Água Fria:** Abrange o detalhamento de instalação de sistemas de recebimento, alimentação, reservação e distribuição de água fria e, quando houver, água quente. Desde o ponto de entrega da concessionária no imóvel até a chegada no ponto de consumo, passando pelos reservatórios (inferior e superior).

**Drenagem de Águas Pluviais:** Abrange o detalhamento de instalação de sistemas de captação, condução e afastamento das águas pluviais de superfície e de infiltração das edificações, até sua devida conexão na rede de drenagem pluvial do município.

**Esgotos Sanitários:** Abrange o detalhamento de instalação de sistemas de coleta, condução e afastamento dos despejos de esgotos sanitários das edificações, até sua ligação na rede da concessionária, ou na rede de drenagem após o devido tratamento.

### 2.12.2.2 ITENS A SEREM ENTREGUES

### 2.12.2.3 ESTUDO PRELIMINAR

Concepção dos sistemas a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de consumo, demandas e pré-dimensionamento dos componentes principais. Priorizar soluções com o menor impacto às estruturas originais da edificação.

#### Instalação de Água Fria e Esgoto Sanitário:

- Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com o traçado do alimentador e das tubulações externas;
- Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo:
  - levantamento das instalações existentes (para rede de esgoto); proposta de intervenção: caminhamento das tubulações, horizontal e vertical, e a localização dos elementos componentes do sistema de água fria (alimentador, reservatórios, instalações elevatórias, pontos de consumo e outros) e esgoto (aparelhos sanitários, ralos, tubos de ventilação, caixas coletoras, sifonadas, de inspeção e de separação e outros);
- Representação isométrica esquemática da instalação;
- Viabilidade técnica emitida pelas concessionárias competentes;
- Memorial descritivo/relatório justificativo, com indicação de aproveitamento ou não das instalações existentes (parcial ou total).

Obs.: O sistema existente de água fria deverá passar por verificação do estado de funcionamento. E a eventual necessidade de substituição do sistema ou parte do mesmo deverá ser considerado só a partir da justificativa técnica.

#### Drenagem/Águas Pluviais:

- Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com:
  - o levantamento das instalações/sistemas existentes; com traçados dos ramais coletores externos e caracterização de elementos como caixas de inspeção, caixas de areia, drenos, tubulações e caixas coletoras, instalações de bombeamento e outras;
  - indicação dos locais e cotas de lançamento na rede pública de drenagem;
- Planta geral de cobertura e demais níveis da edificação:
  - identificando áreas de contribuição, em escala adequada, contendo os caimentos e pontos baixos das superfícies, pontos e elementos de coleta, como calhas, canaletas, receptáculos e outros bem como a localização de condutores verticais e horizontais;
- Esquema isométrico da instalação;
- Plantas específicas para sistemas de reuso de água da chuva e retenção se necessário/viável com indicação de localização e volumes estimativos;

- Memorial descritivo/relatório justificativo e de cálculo, com indicação de aproveitamento ou não das instalações existentes (parcial ou total) e avaliação da necessidade de redimensionamento.

**Obs.1:** O Estudo Preliminar deverá estar harmonizado com os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais sistemas, considerando a necessidade de acesso para inspeção e manutenção das instalações.

**Obs. 2:** Só poderá ser dado início ao projeto básico após aprovação pela equipe de fiscalização do estudo preliminar

**Obs. 3:** Verificar viabilidade para reaproveitamento de água da chuva para serviços de limpeza e jardins.

**Obs. 4:** Para dimensionamentos de redes de drenagem pluvial que não se enquadrem na NBR 10844 – Instalações de água pluviais, utilizar parâmetros usuais do município conforme recomendações para projeto de redes tubulares de microdrenagem urbana para o município de Joinville (consultar normativa SEINFRA) e Decreto 30.058 de 16 de novembro de 2017, para sistema de detenção.

#### 2.12.2.4 PROJETO BÁSICO

Definição, dimensionamento e representação dos sistemas necessários e aprovados no estudo preliminar, incluindo entradas, localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, bem como as indicações necessárias à execução das instalações. Inclui fornecimento do orçamento detalhado da execução das instalações, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos perfeitamente especificados, e as indicações necessárias à fixação dos prazos de execução.

##### Instalação de Água Fria e Esgoto Sanitário:

- Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, com:
  - indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes das concessionárias e demais equipamentos como caivete para hidrômetro e outros;
- Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50 / 1:75, conforme o caso, contendo:
  - indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, quer horizontais ou verticais, localização precisa dos aparelhos sanitários, ralos e caixas sifonadas, peças e caixas de inspeção, tubos de ventilação, caixas coletoras e pontos de consumo, reservatórios, poços, bombas e equipamentos;
- Representação isométrica:
  - referente aos grupos de sanitários e à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimentos dos tubos, ramais, coletores e subcoletores, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos;
- Memorial Descritivo e de cálculo, complementados com os quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;

##### Drenagem/Águas Pluviais:

- Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, com:
  - indicação da localização de todas as redes e ramais externos, inclusive redes da concessionária, posicionamento de todos os elementos de coleta informando cotas de implantação, escavações e geratriz inferior dos tubos e as cotas de lançamento na rede pública de drenagem pluvial;
  - características das respectivas áreas de contribuição, com dimensões, limites, cotas, inclinação, sentido de escoamento, permeabilidade e outros;
- Planta da cobertura e demais níveis da edificação, com:
  - a indicação de áreas de contribuição, preferencialmente em escala 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;
- Cortes, preferencialmente em escala 1:50 / 1:75, conforme o caso, indicando o posicionamento dos condutores verticais;
- Plantas em escalas adequadas, onde constem:
  - posicionamento, dimensões físicas e características de instalações de bombeamento, drenos e caixas de inspeção, de areia e coletora;
- Isométrico da instalação e perfil longitudinal para redes de drenagem enterradas;
- Memorial Descritivo e de cálculo com quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;

Obs.: Todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, de forma a ficarem perfeitamente harmonizados entre si.

#### 2.12.2.5 PROJETO EXECUTIVO (FINAL)

Desenvolvimento do Projeto Básico, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura e as possíveis interferências com a arquitetura da edificação. Bem como toda a infraestrutura necessária para implementação do sistema. Inclui fornecimento do orçamento detalhado, com a composição de custos da execução das instalações, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos de materiais completo, e as indicações necessárias aos cálculos dos prazos de execução.

##### Instalação de Água Fria e Esgoto Sanitário:

- Complementação e detalhamento do Projeto Básico, contendo:
  - Planta de situação e implantação;
  - Plantas baixas dos pavimentos e escala 1:50, com a indicação de ampliações, cortes e detalhes;
  - Plantas dos conjuntos de sanitários, ambientes com consumo e despejo de água, preferencialmente em escala 1:20, com detalhamento;
  - Planta e detalhamento do reservatório d'água;
  - Plantas de marcação de furos e inserts; Esquemas isométricos dos sanitários e da rede geral; Detalhamento das caixas, peças e outros;
  - Cortes e elevações; Detalhes gerais/construtivos;
  - Memorial Descritivo/justificativo e de cálculo complementado com quantitativos e especificações

técnicas de materiais, serviços e equipamentos, tais como:

- **Tubos:** local; finalidade; tipo; material e tipo construtivo; classe ou espessura da parede; acabamento; tipo de extremidade; diâmetro nominal; comprimento específico ou médio.

- **Suportes:** local; finalidade; tipo; material; dimensões; acabamento; características das fixações.

- **Conexões:** local; finalidade; tipo; material e tipo construtivo; classe ou espessura da parede; acabamento; tipo de extremidade; diâmetro nominal.

- **Válvulas e Registros:** local; finalidade; tipo; material básico do corpo e mecanismo interno; tipos de haste, castelo, tampa, disco e outros; classe; tipo de extremidade; acabamento; elementos componentes.

- **Aparelhos Sanitários:** local; finalidade; tipo de aparelho e classificação; dimensões e forma; material e tipo construtivo; acabamento; condições especiais necessárias; elementos componentes.

- **Acessórios Sanitários** (Torneiras, Tubos de Ligação, Aparelho Misturador e Outros): local; finalidade; tipo; material e tipo de fabricação; dimensões físicas e forma; tipo de acabamento; elementos componentes do acessório.

- **Acessórios** (Caixa Sifonada, Ralos, Grelhas e Outros): local; finalidade; tipo; material e tipo de fabricação; dimensões físicas e forma; tipo de acabamento; elementos componentes do acessório; condições especiais necessárias.

- **Pintura:** local, finalidade, classificação das tintas a serem usadas quanto às superfícies a serem pintadas, cores de identificação das tubulações pintadas, espessura da película e características da aplicação.

Obs.: Todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, de forma a ficarem perfeitamente harmonizados entre si.

#### **Drenagem/Águas Pluviais:**

- Planta de situação, conforme Projeto Básico, com indicação das áreas a serem ampliadas ou detalhadas;
- Cortes e elevações, indicando posicionamento definitivo dos condutores verticais;
- Perfis longitudinais definitivos para redes enterradas;
- Desenhos em escalas adequadas das instalações, contendo:
  - indicação de drenos e caixas de inspeção, coletora, com indicação dos detalhes;
  - esquema geral da instalação
- Planta baixa da cobertura e outros pavimentos onde constem área de contribuição;
- Detalhamento das caixas, peças e outros;
- Memorial Descritivo/justificativo e de cálculo complementado com quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos, tais como:

- **Tubos:** local, finalidade, tipo, material e tipo construtivo, classe ou espessura da parede, acabamento, tipos de extremidades, diâmetro nominal ( $\phi$ ); comprimento específico ou médio.

- **Suportes:** local; finalidade; tipo; material; dimensões; acabamento; características das fixações.

- **Conexões:** local; finalidade; tipo; material e tipo construtivo; classe ou espessura da parede; acabamento; tipo de extremidade; diâmetro nominal.

- **Calhas/rufos/grelhas:** local, finalidade, dimensões físicas, forma, material, características físicas, elementos acessórios.

- **Pintura:** local, finalidade, classificação das tintas a serem usadas quanto às superfícies a serem pintadas, cores de identificação das tubulações pintadas, espessura da película e características da aplicação;

- **Escavações e Reaterros:** volumes, tipo de material, reaproveitamento e volumes de bota-fora bem como informações e detalhes quanto a escoramento para execução de redes enterradas.

Obs.: Todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, de forma a ficarem perfeitamente harmonizados entre si.

### **2.12.3 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LUMINOTÉCNICO, TELECOMUNICAÇÕES E SEGURANÇA PATRIMONIAL**

As condições e necessidades que foram elencadas nos estudos, levantamentos, pesquisas e diagnósticos devem embasar a proposta de intervenção, caracterizando o projeto de instalações elétricas a ser elaborado.

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

O mesmo será desenvolvido, basicamente, em três etapas:

- **Estudo Preliminar;**
- **Projeto Básico;**
- **Projeto Executivo.**

#### **2.12.3.1 ESCOPO**

**a. Instalações Elétricas:** sistemas de recebimento, distribuição e utilização de sistemas elétricos de edificações em média tensão (de 1,0 kV a 36,2 kV), englobando:

- entrada e distribuição, sistemas de iluminação, tomadas e sistema de força (alimentação e comando, elevador, ar condicionado, ventilação, e outros semelhantes).

Obs.: Deve ser elaborado observando-se as exigências da Norma NBR 14039.

**b. Luminotécnica:** concepção de sistema de iluminação com atendimento de todos os requisitos luminotécnicos pertinentes às funções visuais exercidas no edifício ou no espaço público, de interferência da luz no desenho desses locais, conforto visual, bem como das condições adequadas de uso racional da energia elétrica. A disposição e tipos de luminárias deverão ser definidos em conjunto com o arquiteto, visando harmonização com o projeto arquitetônico. Compreende:

- **Iluminação Geral de Interiores:** determinação dos níveis de iluminância conforme Norma NBR ISO/CIE 8995;

- **Iluminação Geral Externa;**

**c. Telecomunicações:** contempla toda a instalação de telecomunicação (rede de cabeamento estruturado, telefonia e fibra óptica) capazes de atender a demanda atual da unidade.

O projeto deve ser executado pensando na possibilidade de ampliação futura da rede de comunicação predial.

Obs.: Todo o projeto deve ser pensado e enquadrado dentro do que prevê as normas de procedimento básico para elaboração de projetos de telecomunicações para rede interna estruturada, conforme a NBR 14565.

**d. Segurança Patrimonial:** controle de acesso, vigilância patrimonial, prevenção e combate a incêndios, atividades de inteligência, buscando promover, manter e garantir a integridade física das pessoas e do patrimônio em questão.

## 2.12.3.2 ITENS A SEREM ENTREGUES – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### a. ESTUDO PRELIMINAR

Trata da concepção dos sistemas, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, e pré-dimensionamento dos componentes principais.

- **Projeto Instalações elétricas:**

- **Planta de situação e locação** com localização das redes externas de iluminação e força e pontos internos, caixas e medidores existentes. Indicação de aproveitamento ou não das instalações existentes (parcial ou total);

- **Plantas esquemáticas** dos diferentes níveis da edificação e das áreas externas, em escalas adequadas, indicando sistema de distribuição a ser adotado (concepção inicial do sistema);

- **Memorial justificativo**, com indicação de aproveitamento ou não das instalações existentes (parcial ou total) e que contenha o levantamento das cargas, cálculo de iluminação e as características de outras cargas a serem alimentadas com sua localização.

Obs.: O Estudo Preliminar deverá estar harmonizado com os projetos de Arquitetura, Estrutura, climatização, preventivo de incêndio e demais instalações, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas da edificação.

### b. PROJETO BÁSICO

É a definição e representação dos sistemas aprovados no Estudo Preliminar, incluindo distribuição geral, localização precisa dos componentes e características técnicas dos equipamentos, bem como as indicações necessárias à execução das instalações. Inclui fornecimento do orçamento detalhado da execução das instalações, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos perfeitamente especificados, e as indicações necessárias à fixação dos prazos de execução.

#### **Projeto Instalações elétricas:**

- Planta geral de implantação de edificação, em escala adequada, indicando elementos externos ou de entrada de energia, como:

- localização do ponto de entrada de energia elétrica, do poste de medição e, se necessária, a subestação com suas características principais;

- localização da cabine e medidores; outros elementos.

- Plantas de todos os pavimentos preferencialmente em escala 1:50 indicando:

- localização dos pontos de consumo com respectiva carga, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados;

- localização dos quadros de distribuição;

- traçado dos condutores e caixas;

- traçado e dimensionamento dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobra e proteção;

- tipos de aparelhos de iluminação e outros equipamentos, com todas suas características como carga, capacidade e outras;

- localização e tipos de para-raios; localização dos aterramentos; diagrama unifilar da instalação; esquema e prumadas; legenda das convenções usadas.

- Orçamento detalhado das instalações, baseado em quantitativos de materiais e fornecimentos;

- Memorial descritivo contendo: especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;

Obs.: O Projeto Básico deverá estar harmonizado com os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais instalações, contemplando os conceitos de economia e racionalização no uso da energia elétrica, bem como as facilidades de acesso para inspeção e manutenção do sistema elétrico.

### c. PROJETO EXECUTIVO

Etapas de desenvolvimento do Projeto Básico, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

#### **Projeto Instalações elétricas:**

- Planta de situação geral, conforme projeto básico;

- Planta e detalhes do local de entrada e medidores na escala especificada pela concessionária local;

- Planta, corte, elevação da subestação, compreendendo a parte civil e a parte elétrica, na escala de 1:50;

- Planta de todos os pavimentos, preferencialmente em escala 1:50 e das áreas externas em escala adequada, indicando:

- localização dos pontos de consumo de energia elétrica com respectiva carga, seus comandos e identificação dos circuitos;

- detalhes dos quadros de distribuição e dos quadros gerais de entrada com as respectivas cargas;

- trajeto dos condutores, localização de caixas e suas dimensões;

- código de identificação de enfiamento e tubulação que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e sequência lógica;

- desenho indicativo da divisão dos circuitos;

- definição de utilização dos aparelhos e respectivas cargas;

- previsão da carga dos circuitos e alimentação de instalações especiais;

- detalhes completos do projeto de aterramento e para-raios;
- detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações de motores, luminárias, quadros e equipamentos elétricos e outros.
- legenda das convenções usadas;
- diagrama unifilar geral de toda a instalação e de cada quadro;
- esquema e prumadas.
- Lista de equipamentos e materiais elétricos da instalação e respectivas quantidades;
- Lista de cabos e circuitos, quando solicitada pelo Contratante;
- Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidos ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;
- Memorial Descritivo/justificativo complementado com os quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos, tais como:
  - Caixa de Passagem: material (tipo e espessura); formato e dimensões; tipo de instalação; acabamento; furação (tamanho e localização dos furos);
  - Conduletes: material do corpo; tipo e modelo; rosca das entradas (bitola, tipo e localização); tipo de tampa.
  - Fios e Cabos: condutor (material e formação); material isolante; tensão; blindagem; classe de tensão; cores; formação do cabo; seção da parte condutora; capa protetora.
  - Eletrodutos: material (tipo, tratamento, costura); bitola nominal; tipo de rosca; classe; comprimento de peça.

### 2.12.3.3 ITENS A SEREM ENTREGUES – LUMINOTÉCNICO

#### a. ESTUDO PRELIMINAR

Apresentação do conceito e fundamentos da Proposta de Intervenção, com indicativos de soluções para os problemas e questões levantadas no diagnóstico e no programa de usos para as edificações.

##### Projeto Luminotécnico:

- Plantas esquemáticas dos diferentes níveis da edificação e das áreas externas, em escalas adequadas, indicando:
  - Localização das luminárias, conforme concepção inicial.
- Memorial Descritivo/justificativo, contendo:
  - Concepção inicial do projeto: estudo dos espaços, áreas e fachadas, conforme levantamentos arquitetônicos e visita ao local para análise dos ambientes de inserção.
- Justificativa de composição das luminárias nos ambientes: conforto, rendimento, ambientação, destaques.

#### b. PROJETO BÁSICO:

Definição e representação dos sistemas aprovados no Estudo Preliminar, incluindo distribuição geral, localização precisa dos componentes e características técnicas dos equipamentos, bem como as indicações necessárias à execução das instalações. Inclui fornecimento do orçamento detalhado da execução das instalações, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos perfeitamente especificados, e as indicações necessárias à fixação dos prazos de execução.

##### Projeto Luminotécnico:

- Planta de situação esquemática;
- Plantas de todos os pavimentos preferencialmente em escala 1:50 indicando:
  - localização das luminárias, com indicação de detalhes de instalação;
  - legenda com simbologia utilizada;
- Cortes, preferencialmente em escala 1:50, indicando as luminárias e curvas fotométricas;
- Simulação gráfica 3D das soluções de iluminação;
- Projeto de iluminação das fachadas, contendo:
  - localização das luminárias, com indicação de detalhes de instalação;
- Memorial Descritivo/justificativo, contendo:
  - cálculos luminotécnicos e determinação dos níveis de iluminação principais;
  - quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;

#### c. PROJETO EXECUTIVO

Trata do desenvolvimento do Projeto Básico, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

##### Projeto Luminotécnico:

- Planta de situação geral, conforme projeto básico;
- Plantas de todos os pavimentos preferencialmente em escala 1:50 indicando:
  - localização das luminárias, com indicação de detalhes de instalação;
  - legenda das convenções usadas, indicando tipos de luminárias, lâmpadas, local de instalação, modo de instalação, quantidade, imagem do modelo utilizado como referência;
- Projeto de iluminação das fachadas, contendo:
  - localização das luminárias, com indicação de detalhes de instalação;
  - legenda com simbologia, tipos de luminárias, lâmpadas, local de instalação, modo de instalação, quantidade, imagem do modelo utilizado como referência;
- Cortes e elevações (iluminação interna e externa), indicando todas as luminárias e curvas fotométricas;
- Detalhes de instalação de todas as luminárias;

- Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;
- Memorial Descritivo/justificativo complementado com os quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos, tais como:
  - Lâmpadas: tipo; potência nominal; tensão nominal; bulbo; soquete; cor; fluxo luminoso; posição de funcionamento.
  - Luminárias: tipo; aplicação; material; corpo; soquete; acabamento; fixação; tipo de lâmpada que se adapta; fiação; refletor; difusor refrator; altura de montagem; juntas vedadoras; lentes; tipo de instalação; dispositivo de articulação; levantamento fotográfico do modelo utilizado como referência.
  - Reatores: tipo; potência; fator de potência; tensão; tipo de partida.

#### 2.12.3.4 - ITENS A SEREM ENTREGUES - PROJETO DE TELECOMUNICAÇÕES E SEGURANÇA PATRIMONIAL

O Projeto de Lógica, parte integrante do Projeto de Telecomunicações a ser elaborado pela CONTRATADA deverá ter prévia anuência da Unidade de Tecnologia da Informação da Secretaria de Administração e Planejamento - SAP.UTI, no intuito de que sejam considerados os padrões de projeto já adotados. A CONTRATADA deverá agendar reunião com a SAP.UTI antes da elaboração do projeto com o objetivo de receber as respectivas orientações técnicas já na fase de estudos preliminares.

##### a. ESTUDO PRELIMINAR

Etapa de concepção do sistema, a partir do conhecimento do espaço arquitetônico e de seus usos. Deverão ser estabelecidos junto a CONTRATANTE os parâmetros de projeto e escolha do sistema a ser adotado em cada caso. Deverão conter os seguintes produtos gráficos:

- Plantas esquemáticas dos diferentes níveis da edificação, e escalas adequadas, indicando o sistema de distribuição a ser adotado;
- Relatório justificativo;

Obs.: O Estudo Preliminar deverá estar harmonizado com os projetos de arquitetura, estrutura, e demais instalações, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas da edificação, considerando que o imóvel é protegido por tombamento municipal.

##### a. PROJETO BÁSICO

Consiste na definição, dimensionamento e representação de todos os sistemas e seus componentes, após a aprovação do estudo preliminar e deverá conter os itens descritos na Lei de Licitações e Contratos, com atenção para o fornecimento de quantitativos de serviço e fornecimentos devidamente especificados, e indicações dos prazos de execução. Nesta etapa, os seguintes produtos gráficos, devem ser apresentados:

- Plantas de cada nível com a locação dos elementos do sistema: tubulações, locação de equipamentos, quadros, etc., em escala apropriada;
- Detalhes de montagem e fixação;
- Relatório técnico.

##### c. PROJETO EXECUTIVO

Complementação do anteprojeto de forma clara e precisa, apresentando todos os detalhes construtivos, especificações e indicações dos elementos para execução dos serviços e obras. Os projetos deverão estar compatibilizados, com as listas de materiais, cálculos, preços e Memorial Descritivo.

a. **Telecomunicações:** instalação de centrais, redes de tubulação e cabos de sistemas de telefonia e internet. Inclui o projeto de Lógica (sistema de transmissão de dados nos ambientes da edificação).

b. **Segurança:** instalação de sistema de alarme e segurança patrimonial.

c. **Deteção e Alarme de Incêndio:** instalação de dispositivos de detecção e alarme de incêndio. Devem ser observadas:

- as prescrições das normas ABNT NBR 13434-1 Sinalização de segurança contra incêndio e pânico (parte 1);
- NBR 13434-2 Sinalização de segurança contra incêndio e pânico (parte 2),
- NBR 9441 Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio e demais normas vigentes.

##### d. Projeto de Cabeamento Estruturado / Telefonia / Segurança

- O projeto de cabeamento estruturado deverá atender as normas atualizadas da ABNT pertinentes e conter, no mínimo:
  - Memorial descritivo, incluindo as listas detalhadas dos equipamentos;
- Plantas das redes de distribuição de ramais, com suas respectivas localizações;
- Planta com a localização dos distribuidores gerais;
- Diagrama das ligações de ponto a ponto;
- Especificações técnicas dos equipamentos;
- Desenhos dos quadros de distribuição geral;
- Quantitativo de materiais, planilha orçamentária (material e mão-de-obra);
- Memória de cálculo/Relatório técnico;
- Cronograma físico-financeiro.

**Obs. 01:** No projeto de cabeamento estruturado devem ser considerados os padrões de execução já adotados pela Unidade de Tecnologia da Informação da Secretaria de Administração e Planejamento - SAP.UTI, pois a manutenção da rede lógica será de responsabilidade da respectiva Unidade. A Contratada deve agendar reunião com a SAP.UTI antes da execução dos projetos com o objetivo de receber as respectivas orientações técnicas. Logo, os projetos de cabeamento estruturado/telefonia elaborados pela Contratada deverão ter prévia anuência da Unidade de Tecnologia da Informação da Secretaria de Administração e Planejamento - SAP.UTI.

**Obs. 02:** Para o Projeto de Sistema de Cabeamento Estruturado, o seu desenvolvimento contemplará os levantamentos, avaliações, programas de necessidades, estudos de viabilidade, cálculos e elementos gráficos, como memoriais desenhos e especificações definindo e disciplinando serviços de instalação e certificação de Sistema de Cabeamento Estruturado, de modo a possibilitar a transmissão de sinais de dados, voz e imagem nos ambientes da edificação, caso seja necessário.

Assim, o conjunto das especificidades do Projeto Elétrico (instalações elétricas, luminotécnico, telecomunicações e segurança patrimonial) deverá atender a necessidade da intervenção de restauro e readaptação da edificação, apresentando e especificando as alterações necessárias. Deverá atender às normas da ABNT pertinentes, e apresentar no mínimo:

- Memorial descritivo, inclusive listas detalhamentos dos equipamentos;
- Planta baixa de todos os pavimentos, representando todos os circuitos e demais elementos necessários para a execução do projeto;
- Quadro geral de cargas, demonstrando a potência de cada um dos circuitos, sua proteção, denominação e dimensionamento dos condutores;
- Diagrama unifilar das alimentações a partir da subestação transformadora;
- Dimensionamento dos equipamentos de proteção e dos condutores;
- Plantas das redes de alimentação, distribuição primária, distribuição secundária, localizando quadros e equipamentos, dimensionamento de cabos, esquemas de comando e circuitos emergenciais;
- Desenhos dos quadros gerais e ou centros de distribuição, que deverão adotar o sistema padronizado;
- Planta baixa com localização de todos os pontos de iluminação indicados em escala adequada, cotando o eixo das luminárias;
- Todas as áreas como atendimentos, laboratórios, cozinha, copas, balcões com cubas, entre outras, deverão apresentar layout detalhado das instalações elétricas, em escala adequada, que permita perfeita visualização dos elementos, com cotas de referência;
- Projeto de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- Projeto de Entrada de Energia conforme aprovação na concessionária local.
- Especificações gerais de materiais;
- Quantitativo de materiais, planilha orçamentária (material e mão-de-obra);
- Cronograma físico-financeiro;
- Memória de cálculo/Relatório técnico;

## 2.12.4 PROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL/EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

### 2.12.4.1 ESCOPO

Tem por finalidade criar uma sinalização própria e coerente favorecendo a visibilidade dos elementos a serem identificados e valorizados, impulsionando a educação patrimonial e o patrimônio cultural.

Abrange o projeto da sinalização de comunicação visual de orientação, identificação e acessibilidade e a sinalização de educação patrimonial que contenham as informações coletadas na pesquisa histórica e no diagnóstico arqueológico.

Deverão usar os conceitos de educação patrimonial e as normas de acessibilidade, a fim de que o seu conteúdo seja de fácil compreensão por parte do público em geral. O projeto deverá passar por aprovação prévia da COMPHAAN, da Secretaria municipal de Cultura e Turismo e da Secretaria municipal de Comunicação.

Deverá ser apresentado projeto completo de concepção gráfica da sinalização, com estudos do aspecto visual dos sinalizadores e de adequação aos ambientes e apresentação do **caderno de layouts** com os modelos de sinalizadores, incluindo placas direcionais, informativas, de identificação, interpretativas e de alerta, entre outras, utilizando os meios tecnicamente recomendados para cada situação, como sinalização horizontal, vertical e móvel, assim como diferentes tipos de placas, totens, sinalizadores cambiáveis etc., quando for o caso.

Os projetos de comunicação visual deverão atender as seguintes Normas e Práticas Complementares:

- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamento urbano
- ABNT NBR 13532 - Elaboração de Projetos de Edificações – Arquitetura
- Código de Obras do Município de Joinville
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais

### 2.12.4.2 CONDIÇÕES ESPECIAIS

Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- Integrar o projeto de comunicação visual com o de arquitetura, compatibilizando seus objetivos, funções e formas de utilização dos espaços da edificação, a fim de assegurar uma contribuição efetiva para sua implantação e ambientação;
- Definir um sistema baseado nas necessidades de informações a serem transmitidas ao usuário do edifício, através de mensagens visuais, cuja codificação seja adequada às funções do edifício e ao repertório do usuário. O sistema informativo a ser adotado deverá abordar, entre outros, os aspectos de orientação, identificação e regulamentação, inclusive viária, incluindo sinalização especial para deficientes físicos. O suporte do sistema poderá ser tanto horizontal, no piso, quanto vertical;
- Consultar as posturas municipais para normas de sinalização;
- Codificação das mensagens visuais através de uma linguagem gráfica única;
- Racionalização das informações indispensáveis à orientação do usuário no edifício;
- Definição de um sistema adequado pelo qual serão transmitidas as mensagens visuais.

### 2.12.4.3 SINALIZAÇÃO EXTERNA

- Identificar o edifício e outras edificações no terreno;
- Identificar os acessos de pedestres e de veículos;
- Identificar as entradas de serviço;
- Identificar os acessos públicos e privados de funcionários;
- Regulamentar a circulação de veículos;
- Fazer com que as condições de leitura e visibilidade de textos e símbolos atendam às necessidades de pedestres e veículos, considerando a necessidade de iluminação artificial para os elementos externos de sinalização de pedestres no caso de utilização noturna;
- Para sinalização de veículos, utilizar, preferencialmente, material reflexivo, levando em consideração na escolha de materiais a serem utilizados;
- Aproveitamento dos materiais em suas dimensões de fabricação;
- Resistência dos materiais em função de sua exposição às intempéries;
- Facilidade de conservação, manutenção e reposição em função dos materiais escolhidos;
- Considerar o maior **Custo/benefício**, por se tratar de bem público, tendo em vista a necessidade do melhor aproveitamento dos recursos públicos;
- Adequação do aspecto visual final, agregando valor a edificação, levando em consideração os princípios da mínima intervenção, distinguibilidade, reversibilidade;



#### 2.12.4.4 SINALIZAÇÃO INTERNA

Apresentar elementos para orientação do usuário no edifício, de forma que:

- Forneça informações necessárias à compreensão do edifício como um todo;
- Verifique a necessidade de quadro geral de informações que identifique andares, departamentos, salas e outros;
- Oriente o usuário no percurso, desde a entrada do edifício até o local desejado;
- Sinalize, através de signos direcionais, os pontos de decisão do usuário;
- Identifique cada ponto de interesse no edifício;
- Verifique a necessidade de numeração de pavimentos e de salas, identificação de equipamentos de segurança, saídas de emergência e outros;
- Faça com que as condições de leitura e visibilidade das mensagens sejam facilitadas pelo correto posicionamento e dimensionamento de textos e símbolos, verificando também se a iluminação normal do edifício atende às necessidades dos elementos de sinalização.
- A escolha de materiais a serem utilizados deverá levar em consideração os mesmos critérios enunciados para sinalização externa;
- É conveniente que tanto o sistema de informação como o material utilizado em seus elementos possam permitir modificações e ampliações em função de normais mudanças de setores, remanejamentos de salas, ampliações e outros.

#### 2.12.4.5 ITENS A SEREM ENTREGUES - PROJETO EXECUTIVO DE COMUNICAÇÃO VISUAL/EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

- **Caderno técnico** contendo todas as especificações técnicas necessárias à contratação da produção da sinalização, incluindo planta de localização das placas, tipo de suporte e fixação, descrição detalhada de materiais, tipos de acabamento, medidas, fontes, pictogramas e cores utilizadas, assim como formatos e dimensões e espaços destinados ao Arquivo Histórico de Joinville;
- **Memorial Descritivo** detalhado contendo: exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados e sua executibilidade, além de todos os demais itens exigidos no memorial descritivo preliminar, que deverá ser apresentado na fase de projeto básico. Descrever materiais de composição dos elementos estruturais, devendo ser visualmente discretos e contemporâneos, garantindo a durabilidade e a estabilidade;
- **Memória de Cálculo:** A memória ou roteiro de cálculo deverá ser obrigatoriamente entregue anexa ao memorial descritivo, citando os processos e critérios adotados, referindo-se às normas técnicas e ao estabelecido nestas instruções. Detalhará todos os cálculos explicitamente, quando solicitado pela SECULT. Deverá conter, no mínimo as especificações técnicas de materiais e equipamentos.

Seguem algumas observações:

**Obs. 1:** A escolha dos materiais deverá considerar durabilidade, exposição ao tempo, condições climáticas do local, custos e complexidade de produção, limpeza, manutenção e possível complementação futura;

**Obs. 2:** Toda a sinalização deverá ser em português e deve ser considerada a inserção de informações em braille nas placas para deficientes visuais, atendendo a NBR 9050;

**Obs. 3:** A determinação ergonômica de formatos, dimensões e posicionamento dos sinalizadores/placas deverá considerar a necessidade de leitura à distância dos frequentadores nas diversas situações (pedestres, bicicletas, automóveis etc.).

**Obs. 4:** Todas as placas deverão identificar claramente as salas, os andares, informações de segurança e orientar os fluxos e os blocos, além das sinalizações de tráfego para as áreas de estacionamento;

**Obs. 5:** Placas de educação patrimonial verticais ou horizontais, estáticas ou interativas, que contenham no mínimo informações sobre o histórico do edifício e imagens antigas que referenciem a história da edificação, aprovados previamente na SECULT, COMPHAAN, e SECOM.

**Obs. 6:** Sempre que possível devem ser utilizados pictogramas ou outras estratégias de aglutinação de diversas mensagens em um só sinalizador, evitando a poluição visual com elementos desnecessários, e reduzindo custos da implantação do projeto. Os produtos deverão ser apresentados de acordo com a normatização definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

**Obs. 7:** A relação de materiais e equipamentos (devidamente especificados) deverá ser apresentada anexa ao memorial descritivo e junto à prancha do projeto em questão. As especificações técnicas de materiais e equipamentos deverão ser completas e detalhadas, compatíveis com os demais documentos do projeto, elaboradas de acordo com as prescrições das normas da ABNT, devendo garantir a perfeita execução das obras, no padrão

#### 2.12.5 PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E SPDA

##### 2.12.5.1 ESCOPO

**Prevenção e Combate a Incêndios:** abrange todos os sistemas preventivos exigidos para a obtenção do habite-se, com a aprovação junto ao Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville e deve estar em sintonia com as instruções normativas do Corpo de Bombeiros Militar do estado de SC e com as exigências da NBR 9050 pertinentes ao sistema preventivo de combate a incêndio. Bem como com as NBRs pertinentes a cada sistema preventivo, além das leis municipais, principalmente no que tange à segurança das edificações. Os projetos de prevenção contra incêndio devem ser desenvolvidos para a ocupação de Reunião de Público com concentração. Os sistemas mínimos exigidos além dos descritos na IN 01 do CBMSC vigente à época da contratação dos projetos, devem ser os descritos abaixo:

- Plano de emergência com plantas de emergência;
- Sistema de proteção por extintores;
- Sistema de saídas de emergência;
- Rede de gás combustível e central de gás combustível (quando houver);
- Sistema de Iluminação de emergência; Sistema de sinalização e abandono de local;
- Controle de materiais de revestimento e acabamentos; Sistema hidráulico preventivo;
- Sistema de alarme e detecção automática de incêndio;
- Sistema preventivo contra descargas atmosféricas;
- Ancoragem de cabos (verificar junto ao corpo de bombeiros a necessidade);
- Local para resgate aéreo (verificar junto ao corpo de bombeiros a necessidade);

- Elevador de emergência (verificar junto ao corpo de bombeiros a necessidade);
- Sprinklers (verificar junto ao corpo de bombeiros a necessidade);

## 2.12.5.2 ITENS A SEREM ENTREGUES -PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E SPDA

### a. ESTUDO PRELIMINAR

Sistema de Prevenção e Combate a incêndio necessário, de acordo com as normas pertinentes:

- Concepção dos sistemas, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, e pré-dimensionamento dos componentes principais.
- Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo:
  - demonstração das áreas de risco, localização dos sistemas de combate, demanda de água, e pré-dimensionamento dos componentes principais, como reservatório, bombas de recalque, prumadas e tubulações; saídas de emergência e rotas de fuga.
  - locação dos hidrantes internos e externos, chuveiros automáticos, válvulas, extintores, bombas, reservatórios, registros de bloqueio e de recalque, acionadores e pontos de detecção automática, etc.
- Memorial descritivo/relatório justificativo, com indicação de aproveitamento ou não das instalações existentes (parcial ou total) e concepção inicial do sistema;

Obs. 1: O Estudo Preliminar deverá estar harmonizado com os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais Instalações, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas da edificação.

Obs. 2: Considerando ser edificação existente e tombada como patrimônio histórico, devem ser verificadas as possíveis adequações e compensações de acordo com a IN 005 junto ao corpo de bombeiros, ou seja, feita uma primeira análise.

Obs. 3: Só poderá ser dado início ao projeto básico após aprovação pela equipe de fiscalização do estudo preliminar.

### b. PROJETO BÁSICO

Definição e representação dos sistemas aprovados no Estudo Preliminar, incluindo distribuição geral, localização precisa dos componentes e características técnicas dos equipamentos, bem como as indicações necessárias à execução das instalações. Inclui fornecimento do orçamento estimado da execução das instalações, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos estimados, e as indicações necessárias à estimação dos prazos de execução.

- Plano de emergência com as devidas plantas de emergência;
- Planta de situação, em escala adequada, com indicação das canalizações externas, inclusive redes existentes das concessionárias e outras de interesse;
- Planta de todas as áreas que possuam instalações de sistemas de combate, detecção e alarme de incêndio; e iluminação e sinalização para abandono da área, preferencialmente em escala 1:50, contendo:
  - caracterização precisa dos componentes indicados no estudo preliminar quanto ao posicionamento, tipo de equipamento, comprimentos e demais características;
  - cortes gerais, detalhes isométricos e níveis para indicar o posicionamento de componentes;
- Localização dos painéis centrais de comando e dos painéis repetidores (se houver); e seus respectivos detalhamentos;
- Memorial descritivo com descrição do sistema, especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos, quantitativo de materiais e interferências arquitetônicas devidamente detalhadas.
- Documentação específica **aprovada pelo Corpo de Bombeiros**.

### c. PROJETO EXECUTIVO

Desenvolvimento do Projeto Básico, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura e as possíveis interferências com a arquitetura da edificação. Bem como toda a infraestrutura necessária para implementação do sistema. Inclui fornecimento do orçamento detalhado, com a composição de custos da execução das instalações, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos de materiais completo, e as indicações necessárias aos cálculos dos prazos de execução.

- Plantas de situação e de cada nível da edificação, conforme projeto básico, com indicação dos detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios; detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, chuveiros automáticos, extintores, sinalizações, sala de bombas, reservatórios, abrigos e outros; detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e suporte da instalação, e das peças a serem embutidas;
- Planta de todas as áreas que possuam instalação de detecção e alarme de incêndio, onde estejam perfeitamente caracterizados e locados:
  - todo tipo de detectores, rede de dutos, rede de fios, indicação dos ramais, locação dos alarmes manuais, painel central e painéis repetidores;
- Cortes gerais para indicar o posicionamento dos componentes;
- “Layout” do painel central e dos painéis repetidores (se houver);
- Detalhes de instalação dos detectores e painéis;
- Diagrama de interligação entre todos os equipamentos aplicáveis e esquema elétrico da fonte de alimentação;
- Quadro resumo da instalação, conforme item 5.1.6 e Tabelas 2 e 3 Anexo B da Norma NBR 9441;
- Memorial Descritivo/justificativo complementado com os quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos.

## 2.12.6 PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO – INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO

Projeto de climatização, para a substituição da instalação existente.

### 2.12.6.1 ESCOPO

Sistema de Climatização (ar-condicionado): a instalação de sistemas mecânicos de remoção ou introdução e distribuição de ar em ambientes fechados da edificação.

## 2.12.6.2 ITENS A SEREM ENTREGUES

### a. ESTUDO PRELIMINAR

Concepção dos sistemas, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, e pré-dimensionamento dos componentes principais.

#### Sistema de Climatização (ar-condicionado):

- Memorial descritivo/relatório justificativo, contendo:
    - análise da arquitetura existente no que se refere à compatibilização das necessidades de áreas dos sistemas de ar-condicionado e ventilação/exaustão;
    - definições preliminares quanto a localização e características técnicas dos equipamentos, pré-dimensionamento das redes de dutos;
    - memória de cálculo indicando fórmulas, dados e métodos utilizados nos dimensionamentos de: cargas térmicas, consumo de água, carga elétrica, número de troca de ar e filtros de ar;
  - Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo:
    - definições básicas das salas de máquinas e dos espaços para implantação dos dutos de insuflamento e de retorno;
    - caminhamento dos dutos de ar, localização dos componentes do sistema, como casa de máquinas e equipamentos, condicionadores e torre de resfriamento;
- Representação isométrica esquemática da rede hidráulica e equipamentos interligados;

Obs.: A concepção eleita deverá resultar da comparação das alternativas de solução, adotando-se a mais vantajosa para a edificação, que considere parâmetros técnicos de economia, conservação de energia e adequação estética à edificação.

### b. PROJETO BÁSICO

Definição e representação dos sistemas aprovados no Estudo Preliminar, incluindo distribuição geral, localização precisa dos componentes e características técnicas dos equipamentos, bem como as indicações necessárias à execução das instalações. Inclui fornecimento do orçamento detalhado para a execução das instalações, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos perfeitamente especificados, e as indicações necessárias à fixação dos prazos de execução.

#### Sistema de Climatização (ar-condicionado):

- Planta de cada nível da edificação e cortes, preferencialmente em escala 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; interligações elétricas, comando e sinalização e outros elementos;
- Planta baixa e cortes da central de água gelada ou área técnica equivalente;
- Diagrama de interligações hidráulicas e drenos, contemplando toda a rede frigorígena, unidades produtoras de água gelada ou gás refrigerante, bombas, torres, trocadores de calor, tanques e fan-coils, e demais elementos componentes do sistema;
- Detalhes de ligação dos equipamentos: tubulação, unidades produtoras de água gelada, condensadoras, evaporadoras, bombas, torres, trocadores de calor, tanques, fan-coils, dutos, atenuadores de ruídos, isolamentos térmicos e acústicos, suportes em geral, e demais elementos componentes do sistema;
- Diagrama unifilar de força e comando dos quadros do sistema de ar-condicionado;
- Diagrama de interligações elétricas (geral), de força e de comandos, a partir dos pontos de força localizados na central de água gelada, áreas técnicas dos equipamentos condensadores, nas casas de máquinas, nas unidades evaporadoras, fornecendo projeto detalhado dos quadros de alimentação, comando, e das instalações para cada um desses locais;
- Desenhos do sistema de instalação de ar-condicionado em representação isométrica, com:
  - a indicação de dimensões, diâmetros e comprimentos dos dutos e canalizações, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos.
- Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação;
- Memorial Descritivo/justificativo com:
  - quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;
  - memória completa do levantamento de carga térmica, apresentando o dimensionamento de todo o projeto, com as constantes e considerações utilizadas. Tais cargas devem ser apresentadas em totalizações por zonas, pavimentos, edifícios e para o projeto completo. Para cada prancha apresentada devem ser mostradas, de forma resumida, as cargas de todos os recintos, em onde estejam claras as identificações dos ambientes e a composição das parcelas dos tipos de carga;

### c. PROJETO EXECUTIVO (FINAL)

Desenvolvimento do Projeto Básico, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexões. Detalhamento do suporte e forma de fixação de todos os componentes, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

#### Sistema de Climatização (ar-condicionado):

- Plantas de cada nível da edificação, conforme o projeto básico, com:
  - ampliações (quando necessárias), cortes e detalhes, indicação de tipos, modelos e fabricantes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;
  - locação dos equipamentos e componentes do sistema, todos especificados;
- Detalhes da instalação de todos os equipamentos, com indicação dos modelos, capacidade e fabricantes;
- Plantas baixas gerais de dutos, tomadas de ar exterior e retornos, representando os difusores, grelhas e sensores de temperatura; Plantas baixas e cortes de salas de máquinas;

- Plantas baixas e cortes da central de água gelada; Esquema vertical da rede hidráulica, diagramas hidráulicos, elétricos e de controle;
- Memorial Descritivo/justificativo complementado com quantitativos/lista detalhada de materiais e equipamentos, recomendações quanto ao método e técnicas a serem utilizadas para execução da obra, especificações técnicas completas de materiais, serviços e equipamentos, tais como:
  - Equipamento para aquecimento e/ou umidificação do ar / Equipamento de Resfriamento de Água / Equipamentos Auxiliares: local; quantidade; tipo e dados dimensionais; características dos componentes; forma de controle.
  - Dutos: local; tipo construtivo; dimensões; material componente; forma de sustentação; tipo e espessura do isolamento térmico, inclusive forma de aplicação; indicação de quantidade e dimensões das portas de inspeção; correlação dos acessórios; proteção anticorrosiva; acabamento.

Obs.: Os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, para que fiquem perfeitamente harmonizados entre si.

## 2.12.7 PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE ACESSIBILIDADE

### 2.12.7.1 PLANO DE PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA DO AHJ

O planejamento das atividades com foco na promoção da acessibilidade arquitetônica no AHJ, segue as seguintes fases:

- **FASE 1** – Laudo de Acessibilidade Arquitetônica
- **FASE 2** – Plano de Trabalho para o Desenvolvimento de Projetos, que se divide em:

- Definição das etapas
- Detalhamento das etapas de trabalho
- Roteiro simplificado para a implementação do plano de trabalho

#### FASE 1 – LAUDO DE ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA

A primeira fase do trabalho é a elaboração do Laudo de Acessibilidade Arquitetônica – que pode ser feito pela equipe técnica própria do órgão ou pode ser contratado. Esse laudo consiste no diagnóstico feito a partir de um levantamento técnico aprofundado e da identificação de inconformidades da edificação com as normas de acessibilidade, as quais possam representar barreiras ao acesso e à mobilidade, com as respectivas ações necessárias para a promoção da acessibilidade.

#### FASE 2 – PLANO DE TRABALHO PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

Essa fase objetiva identificar pendências e propor as adequações necessárias para a promoção da acessibilidade arquitetônica na edificação do Arquivo Histórico de Joinville. Deve-se propor soluções e implementar melhorias necessárias que tenham sido identificadas em vistorias locais realizadas ao longo dos últimos anos. Tais pendências podem ter sido registradas em laudos de acessibilidade, relatórios técnicos elaborados por pessoas responsáveis pela manutenção do prédio e entorno, por fiscais das prefeituras, por cidadãos usuários das edificações, cujas reclamações tenham sido feitas por meio de canais de comunicação com o público, como, por exemplo, ouvidoria, e-mail ou outro canal pertinente.

##### a) DEFINIÇÃO DAS ETAPAS

A definição das etapas de trabalho depende da realidade do Órgão Contratante e das prioridades estabelecidas pela Coordenação do AHJ (Arquivo Histórico de Joinville), conforme o diagnóstico do Laudo de Acessibilidade.

As etapas podem ser redefinidas, conforme necessidade e oportunidade, visando a eficiência, a eficácia e a efetividade dos trabalhos.

Para a elaboração do Plano de Trabalho, foram definidas, como sugestão, as seguintes etapas:

- ETAPA I – Elaboração de rota acessível da edificação (sendo recomendável uma para cada acesso).
- ETAPA II – Intervenções básicas estruturais:

- adequações que precisam ser feitas inicialmente, pois são básicas, fundamentais ou servirão como base para as demais adaptações a serem realizadas;

- ETAPA III – Intervenções relacionadas à sinalização:

- adequações cuja implementação é mais rápida e pode ou não depender das obras da etapa I;

- ETAPA IV – Equipamentos e instalações:

- Intervenções relacionadas às instalações elétricas, mecânicas ou outras;

##### b) DETALHAMENTO DAS ETAPAS

Fase do planejamento com o detalhamento das etapas de trabalho e a descrição dos produtos esperados.

#### ETAPA I – ELABORAÇÃO DE ROTA ACESSÍVEL DA EDIFICAÇÃO

A rota acessível é, de acordo com o item 6.1 da ABNT 9050/2020, "(...) um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos e internos de espaços e edificações, e que pode ser utilizada de forma autônoma e segura por todas as pessoas."

##### Diretrizes:

- Todas as rotas comuns da edificação devem ser acessíveis;
- A edificação deverá possuir, pelo menos, uma rota acessível, que poderá coincidir com a rota de fuga;
- A rota acessível é composta pelas partes externas (calçadas, estacionamentos, travessias, rampas, escadas, etc.) e internas (corredores, escadas, elevador, etc.) e deve ser estabelecida pelo técnico responsável pela elaboração do documento com o auxílio das normas em vigor.
- Os espaços conectados pela rota acessível são aqueles de uso comum.

#### ETAPA II – INTERVENÇÕES BÁSICAS ESTRUTURAIS

##### II.1 Sanitários coletivos femininos e masculinos

- Verificar a quantidade de tipos de sanitários coletivos femininos e masculinos por pavimento.
- Avaliar e propor, para cada tipo, os quesitos exigidos em norma, como tamanhos de porta, boxes acessíveis, etc.

- c. Elaborar um projeto completo de detalhamento para cada sanitário existente constando TODOS os elementos acessórios elencados pela norma ABNT 9050 atualizada.
- d. Listar os tipos e quantidades de sanitários contemplados.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Planta baixa com indicação da posição de cada um dos sanitários;
- Detalhamento completo dos sanitários;

#### II.2 Adaptações de calçadas e rampas

- a. Identificar, em planta, todas as adaptações necessárias de patamares, buracos e desníveis, realizando os detalhamentos necessários para corrigir cada problema.
- b. Nessa etapa, é importante já levar em consideração a execução dos balizadores em caso de rampas, calçadas com altura perigosa e casos em que o balizador de alvenaria se faça necessário.

#### II.3 Corrimãos e guarda-corpos

- a. Fazer a indicação, em planta, de todos os locais que estão pendentes de guarda-corpo/corrimão (acessos, rampas, calçadas e degraus isolados) e detalhar todas as peças para serem encaminhadas à execução por serralheria.
- b. Para cada peça, deverão conter, no mínimo, as seguintes informações (além da locação geral em planta):
  - Planta baixa com as medidas da peça e dos balizadores necessários (seja muro ou pintura);
  - Corte da peça com indicação das alturas, especificações de material e balizadores em alvenaria, se for o caso;
  - Vista lateral contendo as dimensões, especificações de material e balizadores em alvenaria, quando for o caso.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Planta baixa dos pavimentos que sofrerão intervenções, com indicação de todos os locais que sofrerão intervenção CIVIL (identificação de cada ponto por letra ou número);
- Planta baixa dos pavimentos que sofrerão intervenções, com indicação de todos os locais que receberão CORRIMÃO OU GUARDA-CORPO (identificação de cada ponto por letra ou número);
- Pranchas do projeto executivo de alvenaria/piso/concreto de cada ponto de intervenção com os detalhamentos necessários (mínimo de planta baixa e corte);
- Prancha com detalhamento de cada uma das peças novas.

#### II.4 Estacionamentos:

- a. Fazer a indicação das vagas que precisam ser demarcadas com os símbolos universais (idosos, deficientes, etc.) e o detalhamento de pintura (piso) de todas as vagas pendentes.
- b. Fazer a marcação, em planta, de todas as vagas que precisam de placa de sinalização vertical e apresentar o projeto/modelo de placa para aquisição com as dimensões pertinentes (altura e tamanho, pintura, etc.).
- c. Fazer nivelamento de juntas em casos de pisos intertravados.

#### II.5 Escadas e rampas internas:

- a. Identificar todas as escadas e rampas internas que precisam de instalação ou complementação de corrimão para propor as melhorias necessárias.
- b. Mapear todos os desníveis de piso que precisam ser eliminados e propor a solução necessária.
- c. Indicar, nas escadas que fazem parte da rota de fuga, área de resgate para PCR, se for o caso.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Planta baixa de todos os pavimentos com indicação (por letra ou número) dos pontos de localização das escadas e rampas que sofrerão intervenção, com a devida identificação:
- de elementos que não possuem nenhum corrimão;
- de elementos que possuem corrimão incompleto e precisam ser complementados;
- de elementos que possuem corrimão errado e precisam ser substituídos ou reformados.
- Pranchas de cada escada ou rampa com detalhamento necessário para aquisição e instalação do corrimão;
- Planta baixa de todos os pavimentos com indicação (por letra, cor ou número) dos desníveis existentes com a proposição de solução;
- Planta baixa com indicação dos locais para marcação da área de resgate com as devidas dimensões.

#### II.6 Balcões de atendimento ao público:

- a. Identificar todos os balcões de atendimento ao público que precisam de adequação e propor as melhorias necessárias.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Planta baixa com indicação do local em que está localizado o balcão de atendimento ao público;
- Pranchas de detalhamento para cada balcão com o projeto completo de marcenaria ou a especificação e o Termo de Referência para aquisição de novos modelos, caso seja necessário.

### ETAPA III – INTERVENÇÕES RELACIONADAS À SINALIZAÇÃO

#### III.1 Identificação visual vertical de elementos – instalação

- a. Mapear os elementos cuja identificação está ausente e que podem ser implementados por meio de adesivação ou placa simples:
  - Portas de vidro que precisam ser destacadas dos vidros das fachadas (adesivo);
  - Relógios de ponto digital que precisam ser sinalizados com o SIA;
  - Elevador que precisa ser individualizado por meio de identificação; cuja presença não esteja identificada; que precisam do símbolo SIA;
  - Escada cujo pavimento precisa ser identificado;

- Escadas – degraus (sinalização visual de contraste);
- Acessórios de identificação obrigatória (elencar quais são: bebedouros, dispositivo de álcool em gel, etc.);
- Outros itens identificados no laudo de acessibilidade.

b. Identificar pontos estratégicos que precisam de identificação direcional (tipo totem ou placa vertical na parede) com indicação de ambientes como hall, corredores e demais áreas de circulação de pessoas.

### III.2 Identificação visual vertical de elementos – adequação

a. Indicar os elementos cuja identificação está inadequada e que podem ser corrigidos por meio de adequação de alturas:

- Indicação das rotas de fuga;
- Indicação da presença do elevador;
- Indicação do pavimento do elevador;

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Planta baixa de todos os pavimentos com marcação dos elementos que precisam ser ajustados (por cor/símbolo);
- Desenho com informações detalhadas de como deve ser a aparência final dos elementos de identificação (tamanho, cor, altura, material, etc.) para cada item distinto;
- Check list de cada pavimento com a lista de todos os elementos que precisarão de identificação para conferência futura.

### III.3 Mapa tátil da edificação

a. Informar as posições onde deverão ser instalados mapas táteis nos pavimentos.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Planta baixa de todos os pavimentos com a indicação da posição dos mapas táteis;
- Detalhamento da peça contendo dimensões, tipo de fixação, recursos (táteis, visuais, sonoros) formato recomendado e a especificação dos materiais de confecção das peças;
- Documento individualizado (desenhado ou escrito) de cada mapa tátil contendo as informações essenciais que deverão ser informadas pelo mapa.

### III.4 Sinalização tátil horizontal de alerta e direcional (Piso tátil de alerta e direcional):

a. Com base no laudo de acessibilidade, verificar e mapear em projeto específico os tipos de sinalização táteis em calçadas, rampas, escadas, elevadores, entradas, acessos etc. Deverão ser adotados os seguintes recursos, conforme conveniência:

- Linhas-guia;
- Rota direcional;
- Pisos de alerta;
- Contraste;
- Outros elementos acessórios.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Planta baixa dos pavimentos com o projeto de piso tátil devidamente dimensionado e especificado de cada pavimento contendo toda a sinalização de alerta possível e sinalização direcional apenas quando estritamente necessário. Nesse projeto deverão estar indicados os mapas táteis, bem como os itens cujo detalhamento complementará o projeto;
- Detalhamento dos trechos que se fizerem necessários para a melhor compreensão do projeto e para subsidiar a aquisição, a saber:

- entrada do elevador,

- escadas e rampas,
- aproximação com acessórios e elementos cuja identificação em piso é exigida pela norma;

- Especificações do material a ser utilizado (cor, tamanho, material, etc.) nas pranchas.

### III.5 Identificação tátil vertical de elementos – instalação

a. Placas de identificação em Braille:

- Indicar ambientes de uso coletivo para instalação, tais como sanitários, copas, serviço médico, salas de aula, salas de sessões, auditórios, bibliotecas, dentre outros, (citar e descrever a solução), conforme o caso.

b. Elementos de circulação (horizontal e vertical):

- Totens ou placas direcionais de ambientes;
- Placa de identificação das salas/unidades (nome da sala ou numeração da porta. Escolher melhor opção);
- Elevador – sinalizar batente com o número dos pavimentos;
- Elevador – sinalizar corretamente as botoeiras internas e externas;
- Elevador – sinalização de presença de elevador no hall;
- Escadas – portas de acesso;
- Escadas – corrimãos;
- Escadas – indicação dos pavimentos;
- Rampas das calçadas (externas) – corrimãos com as informações pertinentes;
- Rampas internas – corrimãos com as informações pertinentes;
- Outros (citar e descrever a solução).

c. Equipamentos e acessórios de uso geral

- Acompanhar cada uma das rotas acessíveis e listar todos os elementos cuja identificação se faça imprescindível para a acessibilidade de cada uma das rotas:
- Bebedouros;

- Hidrantes e/ou extintores;
- Dispositivos de higienização com álcool
- Outros (citar e descrever a solução)

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Planta baixa de todos os pavimentos com indicação dos locais em que deverão ser instaladas placas de sinalização tátil vertical (braile) bem como o tipo de placa a ser adotada (placa de parede, de porta, de corrimão, etc);
- Lista dos tipos de placa que deverão ser implementados;
- Cortes e vistas esquemáticos indicando as alturas e dimensões para instalação de cada um dos tipos de placa;
- Indicar projeto completo e detalhado de todos os tipos de placa de sinalização a serem utilizadas.

#### III.6 Demais marcações em piso

a. Identificar marcações em piso de espaços reservados a PCR (*Pessoa em Cadeira de Rodas*) que são exigidas pela norma em:

- Halls de entrada e recepções;
- Públicos (auditório e sala de Sessões);
- Refeitórios;
- Outros (citar e descrever a solução)

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Tabela de checagem indicando os locais de demarcação obrigatória (andar e ambiente);
- Planta baixa com a indicação dos locais cuja demarcação é obrigatória com o detalhamento (medidas e local exato) da demarcação. Mínimo de uma planta por ambiente contemplado.

### ETAPA IV – INTERVENÇÕES RELACIONADAS ÀS INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

#### IV.1 Ajuste de iluminação:

- a. Listar todos os ambientes que precisam de ajustes de iluminação, por pavimento, e indicar a recomendação (pode ser aumento, redução ou uniformização da iluminação existente).
- b. Indicar todos os locais que exigem iluminação de balizamento.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Tabela de checagem dividida por andares com indicação do número e/ou nome do setor ou ambiente, a iluminação auferida e a iluminação recomendada já com a especificação da(s) lâmpada(s) a ser(em) utilizada(s) para alcançar o índice mínimo recomendado;
- Planta baixa com a indicação de rota da iluminação de balizamento e demais informações necessárias para subsidiar a instalação, como, por exemplo, eventuais detalhes para instalação. Mínimo de uma planta por ambiente contemplado.

#### IV.2 Alarmes e itens sonoros:

- a. Listar todos os ambientes/ locais que precisam de alarmes ou sinalização sonora e especificar a solução recomendada.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Tabela de checagem dividida por pavimento com indicação dos locais e/ou ambientes cujo alarmes ou sinalização sonora seja exigida em norma e ao lado qual a solução a ser implementada.

#### IV.3 Ajustes de altura de equipamentos ou acessórios instalados:

- a. Identificar todos os equipamentos ou acessórios que estejam em desacordo com a faixa de alcance/altura exigida em norma, tais como televisores/telas, relógios ponto, dispositivos de higiene (álcool gel ou espuma), bebedouros, extintores e outros.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Tabela de checagem dividida por pavimento com indicação dos locais e/ou ambientes cujos elementos precisam de adequação e, ao lado, qual a solução a ser implementada, com ilustrações em caso de necessidade.

#### IV.4 Tomadas e interruptores

- a. Adaptação na altura:

- Listar todos os ambientes cujo ajuste das tomadas e interruptores estejam significativamente fora da faixa de alcance trazendo prejuízo relevante para a acessibilidade do ambiente. Para isso, as análises devem ser bastante criteriosas e, nos casos em que houver diferenças de altura inferiores a 5cm, deverá ser ponderada a melhoria real da obra a ser executada.

- b. Propor instalação de tomadas e interruptores acessíveis, em caso de inexistência, levando em consideração os princípios do restauro, em se tratando de intervenção em Bem Tombado, conforme **ITEM 2.3** deste Memorial. Definir padrão a ser adotado pelo órgão.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Tabela de checagem dividida por pavimento, com indicação dos locais e/ou ambientes cujos elementos precisam de adequação;
- Indicar a solução a ser implementada, com ilustrações em caso de necessidade.

#### IV.5 Intervenções na estrutura do elevador

- a. Assegurar a existência de elementos como:

- Botoeiras com cores contrastantes;

- Itens do elevador (portas, piso) com cores contrastantes;
- Instalação de intercomunicador;
- Barras de apoio;
- Outros (citar e descrever a solução)

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Tabela de checagem dividida por pavimento, com indicação do local e/ou equipamento e, ao lado, a solução a ser implementada;

#### ETAPA V – CHECAGEM DAS ÁREAS DE MANOBRA E DAS ROTAS

Nessa etapa serão checados todos os itens elencados como pendentes em cada uma das rotas acessíveis descritas no laudo de acessibilidade, além das rotas de fuga aprovada.

##### V.1 Áreas de manobra:

a. Checar, nas áreas abaixo descritas, a existência de áreas mínimas de manobra e, em caso negativo, apresentar as propostas de liberação do espaço:

- Circulação horizontal (corredores);
- Áreas de trabalho/administrativas;
- Áreas de público (copa, salas de trabalho, espaços multiusos, espaço de pesquisa, biblioteca...).

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Tabela de locais, dividida por pavimento, cujo espaço de manobra está em desacordo com a norma e apresentar solução ao lado, com ilustração legível e devidamente dimensionada quando for o caso.

##### V.2 Rotas de fuga:

a. Após projeto/planejamento de todos os itens anteriores, fazer uma checagem na rota de fuga para verificar se ainda há algum elemento pendente e propor os ajustes necessários.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Tabela de checagem com a sequência da rota de fuga por andar com todos os itens exigidos elencados e, ao lado, a checagem. Caso o item não tenha sido contemplado, a solução deverá ser proposta nesse documento, em coluna ao lado da checagem.

##### V.3 Rotas acessíveis:

a. Identificar as rotas acessíveis – principal e secundárias (quando houver)

b. Após projeto/planejamento de todos os itens anteriores, fazer uma checagem na rota acessível, para verificar se falta algum elemento e propor os ajustes necessários.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Tabela de checagem com a sequência da(s) rota(s) acessível(is) por pavimento, com todos os itens exigidos elencados e, ao lado, a checagem;
- Caso o item não tenha sido contemplado, a solução deverá ser proposta nesse documento, em coluna ao lado da checagem.

#### ETAPA VI – MOBILIÁRIO

##### VI.1 Assentos, mesas, armários, etc.:

a. Identificar, por ambiente, os assentos, mesas, armários, estantes e demais elementos específicos e registrar os respectivos quantitativos e especificações.

b. Verificar a adequação do mobiliário com a norma e propor, quando for o caso, a devida substituição ou adequação.

#### ITENS A SEREM ENTREGUES

- Tabela com a listagem de todos os itens de mobiliário, com a descrição dos respectivos ambientes e usos, localização na edificação, indicação de conformidade com a norma e as respectivas recomendações necessárias para atendimento da norma, quando for o caso.

#### C) ROTEIRO SIMPLIFICADO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

Com o objetivo de facilitar a elaboração dos cronogramas e otimizar o trabalho, a equipe técnica poderá desenvolver os projetos seguindo um roteiro simplificado, que contenha as etapas de trabalho previstas no plano de ação, respeitando o cronograma de prazos para cada etapa de entrega.

O roteiro poderá servir como base para o planejamento de implementação das adequações e execução das obras.

#### 2.12.8 PROJETO PAISAGÍSTICO

A proposta deverá gerar soluções para a revitalização e adequação dos espaços externos, em seus acessos, estacionamentos e demais áreas externas necessárias, especificando materiais e as espécies vegetais utilizadas.

O Projeto de Paisagismo será desenvolvido nas etapas, a saber:

##### a. ESTUDO PRELIMINAR –

- Deve complementar o estudo inicial de arquitetura/paisagismo, identificando acessos, massas e zoneamento;
- **Planta de Situação** - em escala 1/100 ou 1/200, indicando os arruamentos e áreas de estacionamento;
- **Especificar** os materiais e espécies vegetais a serem utilizados.
- **Apresentar os Levantamentos\***, necessários para o desenvolvimento do projeto, no que se refere à áreas, perímetro, cotas níveis, etc.:



**1. Levantamento Planialtimétrico:** conferir todas as medidas do local (dimensões do sítio), compatibilizando medidas legais com medidas existentes, levantar a topografia do local, se necessário, local corretamente os caminhos, edificações, acréscimos, elementos construídos, espécies vegetais de maior porte ou significado, etc.

**2. Levantamento Cadastral de Infra- Estrutura:** locando todas as redes existentes no terreno (água, luz, gás, esgoto, telefone, fibra ótica, etc.) subterrâneas ou aéreas, local fossas, sumidouros, poços, galerias, rios subterrâneos, etc

**3. Levantamento Florístico ou Botânico** – levantar, identificar e local as espécies botânicas existentes no local;

– no caso de árvores e palmeiras assinalar seu porte (aproximado), diâmetro à altura do peito, diâmetro aproximado e projeção da copa, bem como condições de saúde, assinalando, quando necessário, infestação por erva-de-passarinho, feridas no tronco, existência de epífitas como orquídeas, cactáceas e bromélias em extremidades de galhos, etc.

**4. Levantamento Iconográfico** - levantar o maior número de informações sobre as condições do local em épocas passadas, indispensáveis, principalmente nos casos de reforma, restauração, recuperação, etc.

**5. Levantamento Fotográfico** - fazer fotos em maior número possível do local que for necessário, de modo a documentar a situação existente e a embasar as simulações para as propostas de \*intervenção.

**\*Obs.:** Os levantamentos necessários para o estudo inicial, devem fazer parte da etapa de "**Identificação e Conhecimento do bem**" (Item 2.5.1) e "**Diagnóstico**" (item 2.5.2) deste memorial.

**b. PROJETO BÁSICO (anteprojeto)** - consiste na apresentação da solução conceitual e física para a proposta, com distribuição das funções e das áreas de intervenção com seus elementos principais naturais e/ou edificáveis, em escala adequada, sob a forma de desenhos e cortes esquemáticos.

#### **b.1.RECOMENDAÇÕES PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE PROJETO BÁSICO:**

- Visitas ao local, entrevistas e levantamentos de campo, da forma como se encontram sugeridos, formam a base de dados que proporcionará aos profissionais pleno e correto desenvolvimento da proposta de intervenção paisagística;
- O projeto deve ser elaborado de acordo com as cartas internacionais, os manuais e as normas já existentes que sobre ele incidam;
- Uma vez definido o escopo, bem como o partido e as diretrizes, o projeto deverá ser submetido ao órgão competente para consulta prévia, para que seja prestada orientação e esclarecimento de dúvidas, evitando-se perda de tempo e de recursos com etapas de projeto que possam vir a ser modificadas quando o projeto definitivo vier a ser analisado pela CONPHAM;
- O nível de detalhamento do Projeto Básico deve ser tal que informe e descreva com clareza, precisão e concisão o conjunto da obra e cada uma das suas partes.

Destacando:

- **Pecas Gráficas:** Planta de situação, locação, plantas baixas, cortes, vistas e detalhamentos;
- **Memorial descritivo;**
- **Cronograma físico;**
- **Planilhas de quantitativos;**
- **Especificação técnica** de elementos/equipamentos

**c. PROJETO EXECUTIVO** – planta de situação definitiva e demais desenhos que forem necessários, especificação das espécies vegetais, planta de plantio, equipamentos, soluções de drenagem, detalhamentos, identificação das espécies suprimidas e autorização para o corte (se necessário) das mesmas pelo setor responsável do município.

Será composto por:

- **Memorial Descritivo/Justificativa** - descrição, de forma resumida, clara e objetiva do que pretende o projeto, justificando o partido adotado e os materiais utilizados, indicando os ganhos estéticos, ambientais, faunísticos, florísticos, etc. advindos da intervenção. Tem por objetivo esclarecer a qualquer pessoa, técnico ou leigo que o manipule, sobre a proposta de intervenção paisagística que se pretende.
- **Situação Existente** - em escala 1/100 ou 1/200 , contendo os elementos construídos, os elementos naturais e a infra-estrutura existente (redes de esgoto, pluviais, etc.);
- **Levantamento Florístico ou Botânico** - em escala 1/100 ou 1/200, contendo a posição das espécies botânicas existentes nos canteiros, jardineiras, platôs, taludes, etc., com simbologia gráfica ou numeração que permita plena e imediata localização no terreno, bem como a identificação botânica contendo nome científico, nome vulgar e condições de porte e diâmetro da copa;
- **Remoção e Introdução de Espécies** - é um desdobramento do levantamento florístico ou botânico, indicando através de simbologia adequada as espécies que serão removidas, as que serão mantidas e as que serão introduzidas no projeto.

Obs.:Esta planta deverá conter a justificativa para remoção de qualquer espécie. Por exemplo, a planta está irremediavelmente atacada por fungo e erva-de-passarinho. Caso a espécie removida venha a ser substituída por outra igual, indicar o porte da muda nova. Caso seja substituída por outra de outra espécie, justificar a escolha.

- **Sobreposição** - em escala 1/100 ou 1/200, necessária em caso de mudanças nos elementos construídos, como a posição de caminhos, retificação de traçados, de curvas de nível, mudanças de posicionamento de elementos construídos. Estas mudanças, indicadas em linha cheia, deverão ser sobrepostas ao antigo layout, indicado em linha tracejada fina.
- **Implantação** - em escala 1/100 ou 1/200, deverá conter o projeto geométrico com os raios das curvas, os níveis, as cotas, novas curvas de nível, indicação de detalhes, indicação de materiais, condições de acesso e equipamentos específicos para deficientes, etc. É a base para execução da proposta de intervenção paisagística.
- **Detalhes Construtivos** - deverá conter, em escala compatível, todos os detalhes necessários à perfeita construção de novos elementos propostos, tais como guias de caminhos, degraus, corrimãos, bancos, mesas, lixeiras, etc.
- **Plano geral – Paisagismo** - em escala 1/100 ou 1/200, deverá conter a localização das espécies no terreno, com simbologia apropriada ou devidamente numeradas. Deverá conter um quadro onde se leia o número equivalente a uma determinada espécie, seu nome científico, seu nome vulgar, a quantidade necessária estipulada em projeto e seu porte.
- **plantas-baixas;**
- **Portes;**
- **Vistas;**

- **Perspectivas**, que auxiliarão na leitura e na execução do projeto;
- **Memorial descritivo/justificativo**, com a indicação dos demais elementos como vasos, estruturas, mobiliários e decoração, devendo ser o guia com o passo a passo para a execução da proposta.

Obs.: Todos os desenhos, deverão ter a escala adequada ao perfeito entendimento do projeto que servirá de guia para a implantação da proposta.

#### 2.12.8.1 RECOMENDAÇÕES PARA A INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA

Uma vez aprovada a proposta de intervenção paisagística, sugere-se que sejam atentamente observados os seguintes pontos:

- estabelecer um cronograma de implantação compatível com as atividades desenvolvidas no local, representando o mínimo de desconforto para os usuários; evitar que a intervenção seja feita de uma só vez, afetando toda a área do jardim, interditando de uma só vez todo o espaço exterior do bem tombado. esta intervenção seja feita por setores, gradativamente;
- a firma ou profissionais contratados para execução dos serviços deverá ser de reconhecida capacidade técnica e todo o serviço deverá ser supervisionado por técnico capacitado com tal competência junto a CONTRATANTE;
- todo o trânsito necessário durante a implantação do projeto (entrega de materiais, de árvores, retirada de entulhos, etc.) deverá ser cuidadosamente definido, evitando-se a circulação de veículos pesados;
- quando estiver sendo realizada alguma tarefa que possa representar risco, como poda de galhos, derrubada de árvores, demolições, etc., a área deverá ser totalmente isolada do público;
- as condições de limpeza durante a obra deverão ser rigorosamente observadas, evitando-se acúmulo de entulho como restos de papel, plástico, papelão e outras embalagens, bem como o empoeiramento de água, por questões de higiene e de segurança para os usuários e a fauna local;

#### 2.12.9 ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO EXECUTIVO

Para subsidiar a contratação da execução das obras de restauração/requalificação, conforme os projetos desenvolvidos deverá ser elaborado orçamento discriminado, com quantitativos e custos unitários e totais de todos os serviços, materiais, equipamentos e mão de obra. O orçamento deverá ser composto por:

- Resumo de Orçamento, com os valores totais das etapas de obra e a participação percentual no custo total;
- Planilha de Orçamento Discriminada;
- Cronograma Físico-financeiro;
- Memorial de cálculo dos quantitativos; Memória justificativa do orçamento, contendo relatório de composições analíticas, curva ABC de insumos e serviços, demonstrativo de taxas de BDI e Leis Sociais, fontes de consulta de preços

Obs: deverá ser apresentada uma ART – Anotação de Responsabilidade técnica para Orçamento.

Devem ser seguidas as orientações para elaboração e apresentação do Orçamento contidas no **item 2.12.13**, a seguir. O padrão de apresentação de todas as peças gráficas e os memoriais deve estar conforme as definições dos **itens 2.112.11 e 2.12.12**, respectivamente.

#### 2.12.10 APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os serviços objeto do contrato serão apresentados em todas as etapas através de peças gráficas, memoriais descritivos ou de cálculo, relatórios, planilhas de orçamento e cronogramas que conterão além do assunto específico, as identificações abaixo:

- I. Identificação da Contratada;
- II. Identificação do responsável pelo projeto: nome, registro profissional e assinatura;
- III. Identificação da edificação: código da unidade, nome da obra e localização geográfica;
- IV. Identificação do projeto: fase de projeto, especialidade/área técnica;
- V. Identificação do documento: título, data da emissão e número de revisão.

#### 2.12.11 PADRÃO DE APRESENTAÇÃO DAS PEÇAS GRÁFICAS

##### 2.12.11.1 FORMATO DE ARQUIVOS ELETRÔNICOS

- Todos os desenhos deverão ser elaborados e entregues no software Autocad, formato “DWG”, em versão compatível com Autocad 2010.
- Não serão aceitos arquivos bloqueados.
- Após a aprovação dos desenhos pela Comissão de Aprovação e Fiscalização, a Contratada deverá gerar arquivos “PDF” devidamente configurados para plotagem, e inclui-los no CD/DVD/PEN DRIVE a ser entregue para a Secretaria Contratante.

##### 2.12.11.2 PADRÃO DE DESENHOS

- Cada arquivo “.dwg” deverá conter apenas 01 (uma) prancha de desenho, devidamente configurada no modo “Paper Space/ Layout”.
- A unidade de medida a ser utilizada nos desenhos deverá ser em metros. As cotas também devem ser em metros com 02 casas depois da vírgula e nunca editadas.
- As penas devem ser configuradas da seguinte forma:

→ Desenhos com escala > 1/50

→ Desenhos com escala ≤ 1/75

Red – Pena 0.1 – cor preta	Red – Pena 0.1 – cor preta
Yellow – Pena 0.2 – cor preta.	Yellow – Pena 0.15 – cor preta.
Green - Pena 0.3 – cor preta	Green - Pena 0.2 – cor preta
Cyan - Pena 0.4 – cor preta	Cyan - Pena 0.25 – cor preta
Blue - Pena 0.5 – cor preta	Blue - Pena 0.3 – cor preta
Magenta- Pena 0.6 – cor preta	Magenta- Pena 0.35 – cor preta
White - Pena 0.15 - cor preta	White - Pena 0.4 - cor preta
Demais – Pena 0.13 – cor preta	Demais – Pena 0.13 – cor preta

- O arquivo de configuração de penas (.ctb ou .pcp) deve ser enviado para a Comissão de Aprovação e Fiscalização, todas as linhas e objetos devem ser padrão by layer, sem edição de cor ou tipo.

- Os formatos para pranchas de projeto poderão ser os seguintes:

- A4 = 210 x 297mm

- A3 = 297 x 420mm (apresentadas sempre dobradas em formato A4)

- A2 = 420 x 594mm (apresentadas sempre dobradas em formato A4)

- A1 = 594 x 841mm (apresentadas sempre dobradas em formato A4)

- A0 = 841 x 1.189mm (apresentadas sempre dobradas em formato A4)

- Não poderão ser utilizados formatos estendidos para as pranchas de projeto.
- Todas as pranchas deverão conter selo padronizado, conforme modelo a ser fornecido pela Comissão de Aprovação e Fiscalização, contendo: Fase do Projeto, Especialidade/Área Técnica, Responsável Técnico, Proprietário, Nome da Obra, Local da Obra, N°. da prancha, data da elaboração do projeto, local e endereço da edificação, histórico das revisões e escalas utilizadas.
- Cada uma das peças gráficas que compõem os projetos deverão conter o nome completo, o n° do CREA/CAU e a rubrica dos responsáveis.
- Todas as plantas dos projetos de instalações elétricas, hidráulicas e de combate a incêndio deverão possuir tabelas de convenções e legendas com indicação das quantidades e características gerais dos equipamentos e acessórios nelas existentes.
- As plantas do plano de emergência devem ser entregues além do formato em dwg, também em formato de Corel Draw versão X7, de acordo com o padrão do projeto audiovisual do prédio. Após aprovação, entregar também o arquivo em formato PDF.

### 2.12.11.3 NOMENCLATURA DOS ARQUIVOS DE PROJETOS

- A nomenclatura de arquivos para os projetos deverá ser feita a partir do seguinte sistema:

a. **EXEMPLO:** Prancha do Projeto de Arquitetura do Arquivo Histórico de Joinville

**AHJ-**

**BI-AR-EP11a.dwg**

- Código da obra: AHJ-AR-EP11a.dwg
- Código do bloco: BI
- Código da especialidade: LC - levantamento cadastral; MD - mapeamento de danos; AR - Projeto Arquitetônico; PES - Projeto Estrutural; HS - Projeto Hidrossanitário; EL - Projeto Elétrico; PPCI - Prevenção à incêndio; AC- Ar Condicionado; PL - Projeto Luminotécnico; PC - Projeto de Comunicação/Sonorização; SPDA - Projeto Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- Fase do projeto: EP - Estudo Preliminar; PB - Projeto Básico; PE - Projeto Executivo.
- Número da prancha: definido pelo projetista
- Revisão: alfabeto (a, b, c, ...).
- As revisões são marcadas pelo alfabeto e devem ser rigorosamente seguidas. Cada prancha tem a sua revisão independente da outra, sendo assim, em um mesmo jogo de pranchas podemos ter uma com revisão "a" e outra com revisão "c" por exemplo.
- As revisões devem ser descritas detalhadamente no "Histórico de Revisões" de cada prancha, com a data da alteração.
- A lista dos códigos da especialidade a serem utilizados serão enviados à Contratada no início dos trabalhos.

Obs.: Consultar manual da Asbea - "Diretrizes Gerais para Intercambialidade de Projetos em CAD", acessível em: <http://www.asbea.org.br/manuais>

### 2.12.11.4 PLANILHA DE DESENHOS

Juntamente com os arquivos de desenho, deverá ser entregue uma planilha de desenhos para cada especialidade contendo a listagem geral de projetos, atualizados conforme a revisão. O modelo será fornecido pela Comissão de Aprovação e Fiscalização ao Coordenador de Projetos.

### 2.12.12 PADRÃO DE APRESENTAÇÃO DOS MEMORIAIS DESCRITIVOS E RELATÓRIOS

#### 2.12.12.1 FORMATO DE ARQUIVOS ELETRÔNICOS E FOLHAS DE TEXTO

- Os textos (memoriais e relatórios) deverão ser elaborados em software compatível com o MS Office Word 2003, formato "DOC" e apresentados em formato A4.
- Após a aprovação dos produtos pela Comissão de Aprovação e Fiscalização, a Contratada deverá gerar arquivos .PDF de todos os itens e incluí-los no CD/DVD a ser entregue.
- Serão apresentadas em papel tamanho A4, com selo ou folha-rostro contendo as informações mencionadas no item 2.10.
- As versões impressas de memoriais e relatórios deverão ser entregues em pastas tipo fichário em folhas

plásticas de poliuretano. A capa das pastas deve conter selo com as informações, conforme modelo a ser fornecido pela Comissão de Aprovação e Fiscalização.

#### 2.12.12.2 RELATÓRIOS E RELATÓRIOS FOTOGRÁFICOS

Deve ser elaborado com fotos com resolução mínima de 1200 X 1800 (2,16 megapixels), referenciadas com o nome do fotógrafo, descrição da foto, local e data, apresentado em duas formas:

1. Editadas e impressas em fichas de levantamento fotográfico, segundo modelo fornecido pela SECULT;
  2. Em meio digital, somente os arquivos das imagens, em formato ".JPG".
- O modelo das fichas para as fotos deverá ser fornecido pela SECULT, nelas deverão ser registradas o local de tomada de cada fotografia em planta baixa e, junto de cada imagem colocar textos explicativos.

#### 2.12.12.3 MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO/ARQUITETURA\*

Este Memorial Descritivo - Consiste no detalhamento da Proposta de Intervenção, com as devidas justificativas conceituais, das soluções técnicas adotadas, dos usos definidos e das especificações de materiais. 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 justificativa 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** - 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).

\*(fonte: Brasil. Ministério da Cultura. Instituto do Programa Monumenta Manual de elaboração de projetos de preservação do patrimônio cultural / Elaboração José Hailon Gomide, Patrícia Reis da Silva, Sílvia Maria Nelo Braga. \_ Brasília : Ministério da Cultura, Instituto do Programa Monumenta, 2005.)

#### 2.12.12.4 MEMORIAL DESCRITIVO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES

Com relação aos Projetos Complementares Memoriais Descritivos têm a finalidade de definir os requisitos, condições e diretrizes técnicas para sua execução. Deverá constar, no mínimo:

- Objeto: deverá descrever resumidamente o edifício;
- Descrição e justificativa.
- Especificação detalhada dos materiais e equipamentos a serem instalados. Deverão ser definidos em formato de especificações de desempenho. As marcas e modelos poderão ser utilizados apenas como características estéticas.
- Diretrizes técnicas para execução do projeto a serem tomadas pelo construtor, inclusive procedimentos de aceitação de materiais e serviços.
- Os materiais, serviços e equipamentos especificados, que deverão ser escolhidos preferencialmente entre os que não forem de fabricação exclusiva.
- Memória de cálculo contendo as fórmulas e métodos utilizados. Todo relatório dos softwares, planilhas de quantidades e demonstrativo do consumo de materiais e justificativas detalhadas.
- Normas e referências utilizadas.
- Relatório de todas as revisões registradas, devidamente identificadas e datadas.
- Data de referência e índice geral.

Obs: Os memoriais descritivos dos projetos de restauração e complementares deverão compor um único volume que será compatibilizado com o orçamento e cronograma de obra.

#### 2.12.13 PADRÃO DE APRESENTAÇÃO DO ORÇAMENTO

##### 2.12.13.1 FORMATO DE ARQUIVOS ELETRÔNICOS E FOLHAS IMPRESSAS

- Os itens do orçamento deverão ser desenvolvidos e apresentados em planilhas, por meio de software.
- As planilhas de quantificação e custos deverão ser apresentadas nas etapas de projeto básico e projeto executivo e serão elaboradas de acordo com as fases previstas para a obra e em observância ao Decreto n.º 7.983/2013, no que couber.
- Deverá ser utilizada a base SINAPI publicada pela Caixa Econômica Federal para obtenção dos preços de insumos e serviços<sup>1</sup>.
- Eventuais materiais e serviços não constantes do sistema SINAPI/CEF (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices), deverão constar nas planilhas orçamentárias e serão resultados da pesquisa de preços do mercado local ou regional (com três cotações), em outros órgãos públicos (IPHAN). O orçamento deverá discriminar a taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), avaliada em função do volume ou porte dos serviços e do local de execução, mediante comprovação por demonstrativo de sua composição analítica.
- As planilhas deverão ser entregues em formato compatível com o Libreoffice
- A versão impressa deve ser apresentada no formato A4.
- Após a aprovação dos produtos pela Comissão de Aprovação e Fiscalização, a Contratada

deverá gerar arquivos PDF de todos os itens e incluí-los no CD/DVD/PENDRIVE a ser entregue.

#### 2.12.13.2 ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

- O orçamento do projeto em questão deverá ser apresentado contendo todos os itens gerados nos projetos e especificações;
- A relação de itens e a numeração da planilha orçamentária deverão ser, preferencialmente, as mesmas utilizadas no Memorial Descritivo;
- A planilha de orçamento deverá ser apresentada seguindo o padrão fornecido pela SEINFRA. As etapas (macro-itens) constantes neste padrão deverão ser seguidas sempre que possível, cabendo à proponente fazer as adaptações e os ajustes necessários. Itens não utilizados devem ser excluídos, refazendo-se a numeração da planilha. O proponente deverá apresentar a Planilha de Orçamento com todos os subitens necessários e suficientes segundo a competência de cada projeto, devidamente discriminados e quantificados.
- Os preços dos materiais e/ou serviços deverão ser calculados contendo todos os insumos necessários para sua completa execução. Os preços unitários devem estar divididos em materiais e mão-de-obra;
- A planilha de orçamento deverá estar atualizada à época da data da entrega final do projeto;
- Não utilizar as unidades em verba;
- Não será admitida a especificação de marcas comerciais, conforme cita a legislação vigente; será necessário, portanto, a perfeita especificação dos materiais através de desenhos de detalhes e descrição de suas características nos memoriais descritivos;
- Deve-se utilizar software para cálculo do orçamento e elaboração dos relatórios de composições e das curvas ABC.
- O preço de referência das obras e serviços de engenharia será aquele resultante da composição do custo unitário acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas – BDI.
- O cronograma físico/financeiro será resultado da planilha e preverá o desembolso total e mensal durante o período previsto para as obras.

#### 2.12.13.3 RECOMENDAÇÕES PARA CÁLCULO DO B.D.I.<sup>2</sup>

- Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por constituírem tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo ser repassado à contratante;
- Os serviços referentes à Administração Local, Instalação de Canteiro e Mobilização e desmobilização, visando a maior transparência, devem constar na planilha orçamentária, e não no BDI;

Segue abaixo o modelo do demonstrativo padrão para o Cálculo do BDI:

DEMONSTRATIVO PADRÃO		
CÁLCULO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI		
<b>PROJETO:</b>		
<b>NOME DO PROPONENTE:</b>		<b>DATA:</b>
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>%</b>
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
2	DESPESAS FINANCEIRAS	
3	TRIBUTOS	
3.1	COFINS	
3.2	PIS	
3.3	ISS	
3.4	CPRB *	
4	SEGURO + GARANTIA	
5	RISCO	
6	LUCRO	
<b>TOTAL DO BDI:</b>		<b>XX%</b>
<b>NOME DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO - CREA / CAU</b>		<b>ASSINATURA:</b>
<b>OBS.:</b>  - O BDI CORRESPONDE ÀS DESPESAS INDIRETAS E AO LUCRO DO CONSTRUTOR. INCIDE SOBRE A SOMA DOS PREÇOS DOS MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA, ENCARGOS SOCIAIS E EQUIPAMENTOS (EXCETO PARA DEPRECIAÇÃO E JUROS DO CAPITAL INVESTIDO).  - A PLANILHA DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM LIBREOFFICE.		

(\*) (CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA, NO CASO DE DESONERAÇÃO NA FOLHA)

(†) DECRETO-LEI Nº 7.983 DE 8 DE ABRIL DE 2013.

(‡) CONSIDERAR OS ACÓRDÃOS TCU Nº 325/2007 E Nº 2622/2013 (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO).

#### 2.12.13.4 PADRÃO DE ENTREGA DE MÍDIA DIGITAL

- Os CDs e/ou DVDs e/ou PEN DRIVES deverão ser entregues devidamente identificados, contendo o nome da empresa, data e produtos contidos neles. O acondicionamento deve ser feito em capas acrílicas de 14,2cm (comprimento) x 12,4cm (altura) x 1cm (espessura). A capa ou etiqueta deve conter os seguintes dados:
- Nome da contratação e ano de execução;
- Número do contrato;
- Logotipo da PMJ;
- Conteúdo;
- Data da entrega;
- Nome da empresa;
- Na lombada do CD/DVD ou em PENDRIVE com etiqueta deve constar o nome da contratação e o ano de execução.
- Todos os arquivos deverão estar organizados em pastas, de acordo com o esquema apresentado abaixo sendo que subpastas devem ser criadas para auxiliar a organização dos arquivos, a critério da Contratada e aprovadas pelo Comissão de Aprovação e Fiscalização.

### 2.13. APROVAÇÕES E ENTREGA DOS PRODUTOS

#### 2.13.1 AVALIAÇÃO PRÉVIA DO MATERIAL

Os produtos deverão ser entregues conforme escopo e elementos definidos nos itens acima deste Memorial Descritivo, seguindo o desenvolvimento dos trabalhos (TABELA do ITEM 5.).

- A Contratada poderá enviar os arquivos em meio digital, para que a Comissão de Aprovação e Fiscalização faça a avaliação prévia do material antes da entrega de cópias impressas. Tais arquivos deverão ser entregues na data estipulada no cronograma, sendo a entrega em meio físico após a revisão pela Comissão. Caso constata-se a necessidade de correções/adequações, o material retornará à equipe contratada, com indicações do que deva ser corrigido, e reapresentado para a aprovação do produto entregue.
- Os produtos que forem entregues em desacordo com a especificação constante neste Memorial Descritivo serão rejeitados, parcial ou totalmente, conforme o caso, obrigando-se a Contratada a refazê-los no prazo assinado pela fiscalização, sob pena de ser considerado em atraso quanto ao prazo de entrega, como também serem aplicadas penalidades previstas em lei.
- As aprovações parciais por parte do Contratante não eximem os autores das responsabilidades, dos erros ou falhas que os projetos possam conter, cabendo à contratada proceder às devidas correções, sem ônus para o Contratante.
- O aceite não exclui a responsabilidade civil pela segurança do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos na lei, e nos documentos constantes da contratação, tais como Edital, Memorial Descritivo e seus Anexos, Contrato, dentre outros.

#### 2.13.2 ENTREGA DOS PRODUTOS

- Após a aprovação dos produtos, a Contratada será responsável pela entrega de 02 (duas) cópias impressas do material e 02 (duas) cópias em meio digital, conforme padrão estabelecido no item II.8 deste Memorial Descritivo.
- Deverão ser entregues também todas as ART's e RR T's, devidamente assinadas, dos respectivos profissionais habilitados.
- Os autores dos Projetos deverão assinar todas as peças gráficas, memoriais, especificações, relatórios, entre outros, mencionando o número de sua inscrição no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou outro órgão de classe, conforme for o caso.

### 2.14 USO E DIREITOS AUTORAIS

- Os autores dos projetos cederão os direitos patrimoniais a eles relativos para que a Administração possa utilizá-los, conforme Art. 93 da Lei de Licitações 14.133/21.
- A PMJ tem o direito de reproduzir e divulgar todo o material resultante deste trabalho por quaisquer meios e em quaisquer quantidades, sem que para tanto necessite de consulta prévia aos autores do mesmo.
- Fica assegurado o direito autoral dos produtores do material, devendo ser citada sua autoria sempre que se fizer uso dos mesmos, em qualquer meio de divulgação de que a PMJ fizer uso.

### 2.15 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este documento e seus anexos (0011062079, 0011062175, 0013330777, 0012678346) são parte integrante do contrato a ser firmado entre a Prefeitura Municipal de Joinville (Contratante) e a Contratada.

### 2.16 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Ministério da Cultura. Instituto do Programa Monumenta - Manual de elaboração de projetos de preservação do patrimônio cultural / Elaboração José Hailon Gomide, Patrícia Reis da Silva, Sílvia Maria Nelo Braga. \_ Brasília: Ministério da Cultura, Instituto do Programa Monumenta, 2005.

Manual de Intervenções em Jardins Históricos - 2ª Edição - Autor: Carlos Fernando Delphin Edição Publicação: Iphan/Programa Monumenta, 2005.

IPHAN - SC. Elaboração de projeto de restauração e projetos complementares:

Normas pesquisadas:

- NORMA BRASILEIRA \_ ABNT NBR 9050:2020 - 4ª edição 03.08.2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Sites pesquisados:

<https://www.nppg.org.br/patorreb/files/artigos/80626.pdf>

<http://www.alrs.gov.br/compras/Portals/Compras/Editais/Concorr%C3%A2ncias/Memorial/TR%20-%20Retificado.pdf>

[http://www2.mppr.mp.br/subadmy/projetos\\_download/termo\\_referencia\\_restauero\\_casa\\_rosada\\_II.pdf](http://www2.mppr.mp.br/subadmy/projetos_download/termo_referencia_restauero_casa_rosada_II.pdf)

<http://www.asbea.org.br/manuais>

<https://www.ufmg.br/proplan/wp-content/uploads/IT11->

DPFP\_PV\_COMUNICACAOVISUAL\_R00.pdf

<https://www.linkedin.com/pulse/ilumina%C3%A7%C3%A3o-em-fachada-de-bens-edificados->

### 3-Equipe Mínima:

#### QUANT.

#### FORMAÇÃO/EXPERIÊNCIA

- 01 **Arquiteto e Urbanista – Coordenador Geral** – Profissional de nível superior, devidamente habilitado perante o CAU, com experiência comprovada em Coordenação de estudos e projetos multidisciplinares, compatíveis com o objeto da licitação. Será o responsável pela coordenação geral do contrato; supervisão e coordenação das atividades da equipe; elaboração do projeto de arquitetura; compatibilização dos projetos contratados; pelos documentos emitidos e entregues à contratante, bem como pelos ajustes solicitados pela contratante.
- 01 **Arquiteto e Urbanista** – Profissional de nível superior, devidamente habilitado perante o CAU, com experiência comprovada em estudos e desenvolvimento de projetos arquitetônicos de restauração e requalificação de bens imóveis tombados ou localizados em sítios ou conjuntos históricos tombados, compatíveis com o objeto da licitação.
- 01 **Engenheiro de Instalações Prediais** – Profissional ou equipe de nível superior, devidamente habilitado perante o CREA, com experiência comprovada em estudos e desenvolvimentos de projetos de Instalações Hidrossanitárias, de Instalações Elétricas e Iluminação e de Cabeamento Estruturado para bens imóveis tombados ou localizados em sítios ou conjuntos históricos, compatíveis com o objeto da licitação.
- 01 **Engenheiro de Estruturas** – Engenheiro Civil com habilidade em desenvolvimento de projetos estruturais de imóveis tombados ou localizados em sítios ou conjuntos históricos, compatíveis com o objeto da licitação.
- 01 **Engenheiro ou Arquiteto Orçamentista** – Profissional de nível superior, devidamente habilitado perante o CREA/CAU, com experiência comprovada em elaboração de orçamento de obras de restauração e requalificação de bens imóveis tombados ou localizados em sítios ou conjuntos históricos, compatíveis com o objeto da licitação.

A CONTRATADA deverá apresentar a documentação comprovando a responsabilidade técnica de execução dos serviços, antes do início dos trabalhos.

### 4-Frequência e Periodicidade da execução dos serviços:

As obras deverão ser realizadas de segunda à sexta-feira, com exceção de finais de semana, feriados e pontos facultativos;

4.1 Conforme disposto no item 1.1.4 - Frequência do Anexo - Informações Complementares SEI Nº 0018989479/2023 - SECULT.UAD.ACC.

### 5-Cronograma de execução dos serviços:

#### DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

PRAZOS PARA EXECUÇÃO, ANÁLISE, REVISÃO E ENTREGA DE PRODUTOS – RESTAURO ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE											
Prod.	Item	DESCRIÇÃO - TERMO DE REFERÊNCIA - CONTRATAÇÃO DE PROJETOS	30 dias úteis	45 dias úteis	60 dias úteis	75 dias úteis	90 dias úteis	120 dias úteis	150 dias úteis	180 dias úteis	210 dias úteis
	1.	<b>Projeto executivo de restauração / requalificação:</b> Etapa 1 - Identificação e conhecimento do bem e Diagnóstico 30%; Etapa 2 - Estudo Preliminar e Projeto Básico 30%, Etapa 3 - Projeto executivo 40%									
	1.1	<b>Identificação e conhecimento do bem</b>									
	1.1.1	Pesquisa histórica documental									
	1.1.2	Levantamento planialtimétrico									
	1.1.3	Levantamento cadastral das edificações existentes									
	1.1.4	Levantamento Florístico									
	1.1.5	Análise tipológica, identificação de materiais e sistema construtivo									
	1.1.6	Prospecções arquitetônicas, estrutural e do sistema construtivo									
	1.1.7	Relatório fotográfico detalhado									
	1.2	<b>Diagnóstico</b>									
	1.2.1	Laudos técnicos/ Sondagens									
	1.2.2	Mapeamento de danos									
	1.2.3	Análise do estado de conservação dos Materiais									
	1.2.4	Avaliação do estado de Conservação do Sistema Estrutural									
	1.2.5	Definição dos Critérios Básicos para intervenção									
	1.3	<b>Projeto executivo de restauração/requalificação – intervenção proposta</b>									
	1.3.1	Estudo Preliminar									
	1.3.2	Projeto Básico									
	1.3.3	Projeto Executivo									
	2.	<b>Análise do projeto de restauração/requalificação</b>									
	2.1	<b>Aprovação COMPHAAN</b>									
	2.1.1	Processo de análise e aprovação									
	3.	<b>Projetos complementares especificados no TR</b>									
	3.1	<b>Projeto estrutural</b> Etapa 1 - Projeto Básico 30% Etapa 2 - Projeto Executivo [com orçamento] 70%									
	3.1.1	Estudo Preliminar									
	3.1.2	Projeto Básico									
	3.1.3	Projeto Executivo									
		<b>Projeto de instalações elétricas, luminotécnico e lógica</b>									

[illegible]

- Integrar o presente Memorial Descritivo o Cronograma Físico-financeiro e o cronograma de Execução (acima), contendo cronograma de desenvolvimento dos trabalhos, sendo que na Tomada de Preços a empresa deve considerar as etapas e propor um cronograma de execução que seja compatível com sua realidade, dentro do prazo total previsto;
- Após a assinatura do contrato, a Contratada deverá obedecer ao Cronograma Físico-Financeiro para a entrega dos produtos e respectivas medições;
- Após o aceite dos produtos, conforme cronograma físico-financeiro firmado com a empresa Contratada, a fiscalização da Contratante fará a respectiva medição e atestará a conformidade do cumprimento da obrigação para a etapa.

**6-Local de execução dos serviços:**



comparecer ao local onde será prestado o serviço para realizar pesquisa de campo e/ou medições a fim de garantir a correta execução do objeto do presente Memorial.

#### **7-Gestor do Contrato:**

- Secretaria Municipal de Cultura e Turismo - SECULT

#### **8-Obrigações da Contratada específicas do objeto:**

##### **8.1. Autoria e Responsabilidades**

A CONTRATADA deverá apresentar, durante a execução do Contrato uma equipe técnica envolvida no desenvolvimento dos projetos e dimensionada de forma a atender o objeto da contratação, composta por profissionais devidamente habilitados, que possuam atribuições e acervo técnico compatível com a execução dos serviços descritos neste Memorial Descritivo.

A CONTRATADA deverá apresentar ainda, a declaração do autor(es) do projeto, afirmando que os documentos técnicos apresentados tratam-se de Projeto Executivo, conforme Art. 65 da Instrução Normativa IN 04/2022. O documento deve ser encaminhado à Secretaria requisitante (SECULT), gestora do contrato;

##### **8.2. Correções e esclarecimento de dúvidas**

- As aprovações parciais por parte do Contratante não eximem os autores das responsabilidades, dos erros ou falhas que os projetos possam conter, cabendo à contratada proceder às devidas correções, sem ônus para o Contratante.
- A Contratada estará obrigada a esclarecer e solucionar incoerências, falhas ou eventuais omissões constatadas em seus trabalhos, mesmo após a conclusão das etapas e o encerramento do contrato e que forem julgadas pela Comissão de Aprovação e Fiscalização como necessárias para o perfeito entendimento e andamento da obra.
- Os autores dos projetos serão comunicados em caso de necessidade de alterações, em decorrência de problemas de concepção ou de fatos imprevisíveis. As alterações deverão ser apresentadas à Comissão de Aprovação e Fiscalização para aprovação ou recomendação de adequação, conforme o caso.
- Todas as dúvidas com relação ao escopo da contratação e apresentação dos produtos deverão ser apresentadas por escrito à Comissão de Aprovação e Fiscalização
- As especificações dos procedimentos a serem adotados em todas as etapas do trabalho estão contidas neste Memorial Descritivo. Qualquer dúvida que a empresa contratada apresentar será atendida pela Comissão de Aprovação e Fiscalização.

##### **8.3. Despesas**

- Todas as despesas decorrentes da elaboração, registros e aprovações dos projetos correrão inteiramente por conta da Contratada.
- Todas as despesas com locomoção e estadia eventualmente necessárias para a elaboração do projeto, incluindo visitas ao local (Joinville/SC), bem como material de consumo, ficarão a cargo da empresa Contratada.
- A empresa Contratada será responsável pelos custos de impressão do material, assim como pela gravação dos arquivos em meio digital.
- Todas as despesas decorrentes de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e RRT – Registro de Responsabilidade Técnica serão de competência da Contratada.

##### **8.4. Aprovações dos projetos pelos poderes públicos/concessionárias**

- A CONTRATADA deverá providenciar às suas custas a aprovação pelos poderes competentes ou companhias concessionárias de serviços públicos, de todos os componentes do Projeto, incluindo todos os custos com cópias, taxas, emolumentos e demais despesas decorrentes e tais serviços, sendo que qualquer exigência que implique modificações de projeto deve ocorrer com autorização prévia e escrita da Comissão de Aprovação e Fiscalização.
- Os trâmites para aprovação do projeto nos órgãos competentes e concessionárias de serviço deverão ser precedidos de consulta preliminar, sendo indispensável o acompanhamento pela CONTRATADA de todas as suas etapas até a aprovação final;
- O pagamento correspondente à ETAPA PROJETO EXECUTIVO estará vinculado à apresentação dos projetos aprovados nos Órgãos Públicos e Concessionárias.

##### **8.5 Recebimento**

RECEBIMENTO -Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;

Após a execução do contrato, o objeto será recebido:

- provisoriamente, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias úteis da comunicação escrita do contratado;
- definitivamente, após 90 (noventa) dias corridos do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

#### **9-Obrigações da Contratante específicas do objeto:**

- Definir o programa de usos e de necessidades das edificações e espaços que conformam o imóvel com base no zoneamento/diretrizes, através de decisões documentadas.
- Garantir o livre acesso dos profissionais da empresa Contratada para realizar atividades necessárias à elaboração dos projetos solicitados, tais como inspeções, levantamentos e análises técnicas, sem interferir no atendimento.
- Os serviços executados pela CONTRATADA serão orientados, monitorados e fiscalizados pela Comissão de Aprovação e Fiscalização, preferencialmente em reuniões a serem realizadas na sede da SECULT, em Joinville/SC.

#### **10-Condições Gerais (se houver):**

##### **10.1 Legislações, Normas e Regulamentos**

- Os projetos deverão ser elaborados em observância às prescrições estabelecidas em Códigos, Leis, Normas, Regulamentos e Portarias, nas três esferas do governo e normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.
- Apesar da hierarquia entre as esferas Municipal, Estadual e Federal, o autor dos projetos deverá considerar a prescrição mais exigente. No entanto, se forem diversas e incompatíveis, prevalecerão as exigências do órgão Federal.
- Deverão ser seguidas, também, as orientações do Roteiro para Apresentação de Projeto para Obras de Restauro, de autoria da Coordenação de Patrimônio Cultural - CPC/COMPHAAN, o qual é um material público onde estão especificadas todas as etapas do projeto de restauração

(Anexo 0013330777). Em caso de eventuais divergências entre o presente Memorial Descritivo e o Roteiro, prevalecerão as solicitações do documento mais exigente.

- Equipamentos de segurança deverão ser disponibilizados para uso da equipe que executará os serviços contratados, atendendo às normas de segurança do trabalho.
- As etapas dos serviços contratados deverão ser rigorosamente seguidas.
- Deverá constar expressamente no Memorial Descritivo (projeto básico e projeto executivo)/orçamento da obra a obrigação da executora obter/arcar com os custos de ART de execução, Certificado de Conclusão de Obra, e demais documentos correlatos.

## 10.2 Normas e especificações

Todos os serviços deverão, necessariamente, obedecer às normas, especificações e procedimentos que orientam os processos de concepção, desenvolvimento, aprovação e avaliação de projetos, estudos, diagnósticos, relatórios e serviços, que se constituem em:

- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- NBR 9050 – Relativa à Acessibilidade Universal;
- Todas as legislações de âmbito federal, estadual, e municipal vigentes, incluindo as de caráter ambiental e de preservação e proteção cultural;
- Todas as normas e diretrizes para a elaboração de projetos complementares a serem aprovados nos respectivos órgãos oficiais e concessionárias de serviço público;

## 10.3 Subcontratação

**10.3.1** Será permitida a subcontratação parcial do objeto nos seguintes itens:

- a. Levantamento Cadastral;
- b. Laudos Técnicos;
- c. Projeto de Climatização;
- d. Projeto Paisagístico.

**10.3.2** A subcontratação dependerá de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

**10.3.3** Em qualquer hipótese de subcontratação, permanecerá a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.



Documento assinado eletronicamente por **Simone Schroeder, Servidor(a) Público(a)**, em 13/11/2023, às 14:34, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0019095634** e o código CRC **D6FBB324**.

Rua Saguaiçu, 265 - Bairro Saguaiçu - CEP 89221-010 - Joinville - SC - [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br)

19.0.043238-0

0019095634v2

## ANEXO - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES SEI Nº 0019871290/2024 - SECULT.UAD.ACC

Define-se aqui, em linhas gerais, a dinâmica do Contrato, conforme segue:

### 1.1 - MODELO DE GESTÃO E EXECUÇÃO DA CONTRATAÇÃO

1.1.1 - A **gestão do contrato** será realizada pela Secretaria de Cultura e Turismo por meio da Comissão de Acompanhamento e Fiscalização ou Comissão de Recebimento, conforme Instrução Normativa nº 04/2022 da Secretaria de Administração e Planejamento, Capítulo VI, Seção IV, V e VI, restando como atores os servidores nomeados para compor a Comissão;

1.1.1.1 Caberá a Comissão de Acompanhamento e Fiscalização designada verificar o cumprimento pela contratada de todas as condições contratuais.

1.1.2 - **Prazo para início dos serviços** - O serviço deverá ser iniciado em até 05 (cinco) dias úteis após emissão da Ordem de Serviço;

1.1.3 - As condicionantes, procedimentos, detalhes dos serviços a serem apresentados, bem como rotinas de execução deverão ser realizadas conforme o previsto **nos memoriais descritivos e demais peças técnicas**;

1.1.4 - **Frequência**: as obras deverão ser realizadas de segunda à sexta-feira, com exceção de finais de semana, feriados e pontos facultativos;

1.1.5 – **Horário**: os serviços deverão ocorrer das 08:00 às 17:00 horas;

1.1.6 - **Local de prestação dos serviços** – Os serviços serão executados na sede da contratada. Quando necessário, a empresa deverá comparecer ao local onde será prestado o serviço para realizar pesquisa de campo e/ou medições a fim de garantir a correta execução do objeto do presente Memorial.

1.1.7 – **Cronograma** - conforme **anexo SEI 0018077549**.

1.1.7.1 - A presente contratação é de natureza por escopo, cujo prazo de vigência contratual será de 01 (um) ano, prorrogável na forma do Art. 111 da Lei 14.133/2021, vez que a contratação está prevista no Plano Plurianual;

### 1.1.8 - Obrigações da Contratada específicas do objeto:

#### 1.1.8.1. Autoria e Responsabilidades

A CONTRATADA deverá apresentar, durante a execução do Contrato uma equipe técnica envolvida no desenvolvimento dos projetos e dimensionada de forma a atender o objeto da contratação, composta por profissionais devidamente habilitados, que possuam atribuições e acervo técnico compatível com a execução dos serviços descritos neste Memorial Descritivo.

A CONTRATADA deverá apresentar ainda, a declaração do autor(es) do projeto, afirmando que os documentos técnicos apresentados tratam-se de Projeto Executivo, conforme Art. 65 da Instrução Normativa IN 04/2022. O documento deve ser encaminhado à Secretaria requisitante (SECULT), gestora do contrato;

#### 1.1.8.2. Correções e esclarecimento de dúvidas

- As aprovações parciais por parte do Contratante não eximem os autores das responsabilidades, dos erros ou falhas que os projetos possam conter, cabendo à

contratada proceder às devidas correções, sem ônus para o Contratante.

- A Contratada estará obrigada a esclarecer e solucionar incoerências, falhas ou eventuais omissões constatadas em seus trabalhos, mesmo após a conclusão das etapas e o encerramento do contrato e que forem julgadas pela Comissão de Aprovação e Fiscalização como necessárias para o perfeito entendimento e andamento da obra.
- Os autores dos projetos serão comunicados em caso de necessidade de alterações, em decorrência de problemas de concepção ou de fatos imprevisíveis. As alterações deverão ser apresentadas à Comissão de Aprovação e Fiscalização para aprovação ou recomendação de adequação, conforme o caso.
- Todas as dúvidas com relação ao escopo da contratação e apresentação dos produtos deverão ser apresentadas por escrito à Comissão de Aprovação e Fiscalização
- As especificações dos procedimentos a serem adotados em todas as etapas do trabalho estão contidas neste Memorial Descritivo. Qualquer dúvida que a empresa contratada apresentar será atendida pela Comissão de Aprovação e Fiscalização.

#### **1.1.8.3. Despesas**

- Todas as despesas decorrentes da elaboração, registros e aprovações dos projetos correrão inteiramente por conta da Contratada.
- Todas as despesas com locomoção e estadia eventualmente necessárias para a elaboração do projeto, incluindo visitas ao local (Joinville/SC), bem como material de consumo, ficarão a cargo da empresa Contratada.
- A empresa Contratada será responsável pelos custos de impressão do material, assim como pela gravação dos arquivos em Pen-drive ou GoogleDrive.
- Todas as despesas decorrentes de AR T – Anotação de Responsabilidade Técnica e RRT – Registro de Responsabilidade Técnica serão de competência da Contratada.

#### **1.1.8.4. Aprovações dos projetos pelos poderes públicos/concessionárias**

- A CONTRATADA deverá providenciar às suas custas a aprovação pelos poderes competentes ou companhias concessionárias de serviços públicos, de todos os componentes do Projeto, incluindo todos os custos com cópias, taxas, emolumentos e demais despesas decorrentes e tais serviços, sendo que qualquer exigência que implique modificações de projeto deve ocorrer com autorização prévia e escrita da Comissão de Aprovação e Fiscalização.
- Os trâmites para aprovação do projeto nos órgãos competentes e concessionárias de serviço deverão ser precedidos de consulta preliminar, sendo indispensável o acompanhamento pela CONTRATADA de todas as suas etapas até a aprovação final;
- O pagamento correspondente à ETAPA PROJETO EXECUTIVO estará vinculado à apresentação dos projetos aprovados nos Órgãos Públicos e Concessionárias.

#### **1.1.9 - Obrigações da Contratante específicas do objeto:**

- Definir o programa de usos e de necessidades das edificações e espaços que conformam o imóvel com base no zoneamento/diretrizes, através de decisões documentadas.
- Garantir o livre acesso dos profissionais da empresa Contratada para realizar atividades necessárias à elaboração dos projetos solicitados, tais como inspeções, levantamentos e análises técnicas, sem interferir no atendimento.

- Os serviços executados pela CONTRATADA serão orientados, monitorados e fiscalizados pela Comissão de Aprovação e Fiscalização, preferencialmente em reuniões a serem realizadas na sede da SECULT, em Joinville/SC.

1.1.10 - **Forma de comunicação** - Define-se como forma de comunicação com a CONTRATADA a formal, nos termos do artigo 49, inc. VII, "b" da Instrução Normativa nº 04/2022 da Secretaria de Administração e Planejamento;

1.1.11- Da garantia dos serviços e materiais empregados: garantia pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da obra, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, devendo o contratado ser responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.

1.1.12 - **Recebimento provisório e definitivo** - O(s) serviço(s) será(ão) recebido(s):

**RECEBIMENTO** -Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;

Após a execução do contrato, o objeto será recebido:

- provisoriamente, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias úteis da comunicação escrita do contratado;

- definitivamente, após 90 (noventa) dias corridos do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

1.1.13 - O pagamento será efetuado após o recebimento definitivo do(s) serviço(s), (ou) parcialmente de acordo com as medições;

#### **1.1.14 - Das sanções**

1.1.14.1 - No caso da presente contratação, as sanções administrativas serão as mesmas dispostas na Lei 14.133/2021, com observância dos padrões mínimos de qualidade dispostos no **item 1.10**.

### **1.2 - CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO, MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

1.2.1 - O pagamento será conforme as medições realizadas de acordo com os prazos/cronograma propostos, e após recebimento provisório e definitivo do atendimento das especificações do Memorial Descritivo e demais condições.

1.2.2 - Para fins de pagamento, a CONTRATADA deverá apresentar a comprovação da regularidade trabalhista, previdenciária e FGTS, além de outros documentos que comprovem a regularidade da contratada nos termos do art. 92, inciso XVI da Lei nº 14.133/2021.

1.2.3 O método de avaliação e conformidade dos serviços prestados, deverão observar os padrões mínimos de qualidade e desempenho do item 1.10

### **1.3 - FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

1.3.1 - Elencamos como critério de aceitabilidade o menor preço global, observados os demais requisitos dispostos no Edital.

1.3.2 - O regime de empreitada da contratação será o de execução indireta por empreitada por preço global, observados os demais requisitos dispostos no Edital.

1.3.3 - A proponente deverá apresentar:

1.3.3.1 - A proponente deverá demonstrar a capacidade técnico-profissional e a capacidade técnico-operacional.

1.3.3.2 - Atestado de capacidade técnica comprovando a execução de obras com características compatíveis com o objeto desta licitação, que corresponde a 50% (cinquenta por cento) do total a ser executado, a saber, elaboração de projetos executivos de Restauração de edificação com 515,32 metros quadrados

1.3.3.3 - Será admitido o somatório de atestados.

1.3.4 - O proponente deverá apresentar capital social ou patrimônio líquido mínimo, no percentual de 10% do valor estimado da contratação, conforme o art. 69, § 4º da Lei n.º 14.133/2021.

1.3.5 - O proponente deverá apresentar garantia adicional caso a proposta seja inferior a 85% do valor orçado pela Administração, nos termos do Art. 59, §5º da Lei 14.133/2021.

## **1.4 - SUBCONTRATAÇÃO E CONSÓRCIO**

1.4.1 - As condições de subcontratação estão descritas no Memorial Descritivo 0018760967 do presente processo.

1.4.2 - Será admitida a participação de empresas em consórcio, observados os requisitos legais e regras previstas no Edital.

## **1.5 - DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO**

1.5.1 - Estima-se a contratação no importe de R\$ 401.835,68 (quatrocentos e um mil oitocentos e trinta e cinco reais e sessenta e oito centavos)

## **1.6 - DA ADEQUAÇÃO/DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA**

1.6.1 - Os valores para a presente contratação estão em conformidade com a previsão orçamentária desta Secretaria;

1.6.2 - Estão previstos recursos orçamentários para a presente contratação, que estão discriminados junto ao documento "Requisição de Compras" que fará parte do presente processo e estarão dispostos posteriormente no Edital.

## **1.7 - DA MELHOR SOLUÇÃO ENCONTRADA**

1.7.1 - Conforme Estudo Técnico Preliminar a melhor solução encontrada de momento para atendimento ao interesse público envolvido é a contratação de empresa(s) especializada(s), devidamente habilitadas, com capacidade técnica suficiente, que tenham executado projetos executivos de Restauração/Conservação e complementares afim de manter o estado de preservação do patrimônio público Arquivo Histórico de Joinville, perante aos órgãos de controle.

1.7.2 A presente contratação é enquadrada como serviço comum de engenharia.

## **1.8 - DA FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

1.8.1 - A presente contratação possui como fundamentação o Estudo Técnico Preliminar correspondente, que compõe o bojo dos documentos do presente processo de Requisição de Compras.

## **1.9 - CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE**

1.9.1 - Quando cabível, a contratada deverá realizar a logística reversa dos produtos fornecidos.

## 1.10 - PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE/DESEMPENHO

1.10.1 - Deverão ser atendidos, neste sentido o previsto no Memorial Descritivo e demais peças técnicas que compõem o presente processo.



Documento assinado eletronicamente por **Roberta Meyer Miranda da Veiga, Gerente**, em 27/02/2024, às 09:22, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Augusto Heinemann Gassenferth, Secretário (a)**, em 27/02/2024, às 13:25, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0019871290** e o código CRC **31382A9E**.

Avenida José Vieira, 315 - Bairro América - CEP 89204-110 - Joinville - SC -  
[www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br)

19.0.043238-0

0019871290v5