



CADERNO DE ENCARGOS

Contratação de projetos para restauro da Casa de Cultura Emília Erichsen



SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE DEMANDANTE.....	4
2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO.....	4
3. JUSTIFICATIVA.....	4
4. LOCAL DA INTERVENÇÃO.....	4
5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	6
6. ORGANIZAÇÃO DAS ETAPAS DE TRABALHO.....	6
6.1 Fluxo de trabalho.....	10
6.2 Processo de análise (Fiscalização).....	10
6.3 Atendimento dos apontamentos (Contratada).....	12
6.4 Análise da correção dos projetos (Fiscalização).....	12
6.5 Critérios para aceitação da entrega da fase e critérios para validação.....	12
7. DIRETRIZES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DOS PRODUTOS.....	13
7.1 Etapa 1.....	14
7.1.1 Levantamento físico.....	15
7.1.1.1 Levantamento arquitetônico e de instalações com laser <i>scanning</i> 3D.....	15
7.1.2 Análise estética, tipológica, identificação de materiais e sistema construtivo.....	16
7.1.2.1 Relatório conclusivo das características do imóvel.....	16
7.1.2.2 Prospecção arquitetônica.....	18
7.1.2.3 Prospecção estrutural e sistema construtivo.....	20
7.2 Etapa 2.....	22
7.2.1 Laudos técnicos.....	22
7.2.1.1 Laudo técnico das estruturas.....	22
7.2.1.2 Laudo técnico dos componentes da edificação (alvenaria, revestimentos, pisos, forros, cobertura, esquadrias, ferragens, pintura e outros detalhes).....	24
7.2.1.3 Laudo técnico das instalações hidrossanitárias existentes (água, esgoto e pluviais).....	27
7.2.1.4 Laudo técnico de instalações elétricas, telefônicas e lógicas existentes.....	29
7.2.1.5 Laudo técnico das instalações de prevenção e combate a incêndio existentes.....	32
7.2.2 Mapeamento de danos.....	34
7.2.2.1 Relatório sintético contendo mapeamento dos danos e patologias identificados.....	34
7.3 Etapa 3.....	37





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

7.3.1 Projeto Básico.....	37
7.3.1.1 Arquitetura e restauro.....	37
7.3.1.1.1 Projeto de arquitetura e restauro de edificações.....	37
7.3.1.1.2 Projeto de arquitetura paisagística e pavimentação.....	39
7.3.1.1.3 Projeto legal, licenças, vistos e/ou aprovações.....	41
7.3.1.1.4 Projeto de luminotecnica e iluminação orientativa.....	43
7.3.1.2 Estruturas.....	44
7.3.1.2.1 Projeto de reforço/recuperação e/ou de estruturas metálicas e/ou de madeira...44	
7.3.1.3 Elétrica e telefonia.....	46
7.3.1.3.1 Projeto de instalações elétricas prediais de luz e força.....	46
7.3.1.3.2 Projeto de instalações de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA.....	48
7.3.1.3.3 Projeto de instalações de telefonia e lógica.....	49
7.3.1.4 Instalações hidrossanitárias.....	51
7.3.1.4.1 Projeto de instalações hidrossanitárias e drenagem.....	51
7.3.1.5 Instalações prediais de prevenção e combate a incêndio e pânico.....	53
7.3.1.5.1 Projeto de prevenção a incêndio e a desastres – PTPID.....	53
7.3.1.6 Comunicação visual.....	54
7.3.1.6.1 Projeto de comunicação visual e expografia.....	54
7.3.1.7 Orçamento.....	56
7.3.1.7.1 Orçamento detalhado da obra.....	56
7.3.1.7.2 Cronograma físico-financeiro da obra.....	57
7.3.2 Projeto executivo e detalhamentos.....	59
7.4 Gerenciamento e manutenção.....	61
7.4.1 Projeto executivo de canteiro de obras.....	61
7.4.2 Plano de manutenção e reparo em edificações.....	63
7.4.3 Coordenação e compatibilização de projetos.....	65
8. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	65
8.1 Responsabilidades da Contratada.....	65
8.2 Entregas e Aprovações.....	66
8.3 Disposições Finais.....	67





1. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE DEMANDANTE

Órgão/Entidade: Prefeitura Municipal de Castro

Unidade requisitante: Secretaria Municipal de Cultura

Responsável pela elaboração deste documento: Bianca Paola Comin – Engenheira Civil
(Matrícula 6630)

Data da elaboração: 03 de novembro de 2025

2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada para elaboração de estudos preliminares, diagnóstico do estado de conservação e proposta de intervenção contendo projetos básico, executivo e complementares e planilha orçamentária para restauração da Casa de Cultura Emília Erichsen.

3. JUSTIFICATIVA

A contratação de empresa especializada é essencial para a elaboração dos estudos e projetos necessários à restauração da Casa de Cultura Emília Erichsen, bem tombado pelo Patrimônio Cultural do Estado do Paraná. O objetivo é garantir a preservação de suas características arquitetônicas e históricas originais, assegurando a integridade física e simbólica do imóvel e o cumprimento das diretrizes estabelecidas pelos órgãos de preservação competentes. A intervenção permitirá revitalizar o espaço, adequando-o às normas técnicas e de acessibilidade, e ampliando suas condições de uso para atividades culturais, artísticas e educativas. Dessa forma, busca-se valorizar a memória e a identidade local, fortalecendo o papel da Casa de Cultura como referência patrimonial e centro de difusão cultural para a comunidade.

4. LOCAL DA INTERVENÇÃO

Endereço: Rua Dr Jorge Xavier da Silva, 454 – Centro, Castro/PR

A Casa da Cultura Emília Erichsen compreende uma edificação com pavimento térreo e um depósito anexo, que totalizam uma área de 309,03 m², distribuídos em um terreno de





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

438,70 m². Está localizada no centro da cidade de Castro, na esquina das ruas Dr Jorge Xavier da Silva e Benjamin Constant, conforme indicado no traçado amarelo da Figura 1. A fachada da Casa da Cultura está apresentada na Figura 2.

O projeto de intervenção abrange, basicamente, o restauro de todo o edifício. As intervenções pretendidas deverão ser apresentadas em Projeto Básico e Executivo de acordo com as orientações deste Caderno e do Termo de Referência.

Figura 1 – Localização da Casa da Cultura Emília Erichsen





Figura 2 – Fachada da Casa da Cultura Emília Erichsen



5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

A fim de embasar as soluções técnicas e conceituais que serão propostas, serão disponibilizados os seguintes documentos de referência:

- Acervo de imagens relacionadas à história da edificação, elaborado pela Secretaria Municipal de Cultura;
- Relatório fotográfico da edificação, elaborado pela Secretaria Municipal de Cultura;
- Projeto da rampa de acessibilidade, elaborado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano.

6. ORGANIZAÇÃO DAS ETAPAS DE TRABALHO

O desenvolvimento dos produtos está organizado em etapas, distribuídas segundo o demonstrado nos Quadros 1, 2 e 3.





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

Quadro 1 – Produtos referentes à Etapa 1

N	Etapa	Subetapa	Item
1	Identificação e conhecimento do bem (estudos preliminares)	1.1 Levantamento físico	1.1.1 Levantamento arquitetônico e de instalações com laser scanning 3D
		1.2 Análise estética, tipológica, identificação de materiais e sistema construtivo	1.2.1 Relatório conclusivo das características do imóvel
			1.2.2 Prospecção arquitetônica
			1.2.3 Prospecção estrutural e sistema construtivo

Quadro 2 – Produtos referentes à Etapa 2

N	Etapa	Subetapa	Item
2	Diagnóstico	2.1 Análise do estado de conservação	2.1.1 Laudo técnico das estruturas
			2.1.2 Laudo técnico dos componentes da edificação (alvenaria, revestimentos, pisos, forros, cobertura, esquadrias, ferragens, pintura e outros detalhes)
			2.1.3 Laudo técnico das instalações hidrossanitárias existentes (água, esgoto e pluviais)
			2.1.4 Laudo técnico de instalações elétricas, telefônicas e lógica existentes
			2.1.5 Laudo técnico das instalações de prevenção e combate a incêndio existentes
		2.2 Mapeamento de danos	2.2.1 Relatório sintético contendo mapeamento dos danos e patologias identificados

Quadro 3 – Produtos referentes à Etapa 3

N	Etapa	Subetapa	Item	Subitem
3	Proposta de intervenção	3.1 Projeto básico	3.1.1 Arquitetura e restauro	3.1.1.1 Projeto de arquitetura e restauro de edificações
				3.1.1.2 Projeto de arquitetura paisagística e pavimentação
				3.1.1.3 Projeto legal, licenças, vistos e/ou





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

3.2 Projeto executivo e detalhamentos	3.1.2 Estruturas	aprovações	
		3.1.1.4 Projeto de luminotecnica e iluminação orientativa	
		3.1.2.1 Projeto de reforço/recuperação e/ou de estruturas metálicas e/ou de madeira	
		3.1.3 Elétrica e telefonia	3.1.3.1 Projeto de instalações elétricas prediais de luz e força
			3.1.3.2 Projeto de instalações de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA
			3.1.3.3 Projeto de instalações de telefonia e lógica
		3.1.4 Instalações hidrossanitárias	3.1.4.1 Projeto de instalações hidrossanitárias e drenagem
		3.1.5 Instalações prediais de prevenção e combate a incêndio	3.1.5.1 Projeto de prevenção a incêndio e a desastres - PTPID
	3.1.6 Comunicação visual	3.1.6.1 Projeto de comunicação visual e expografia	
	3.1.7 Orçamento e cronograma	3.1.7.1 Orçamento detalhado da obra	
		3.1.7.2 Cronograma físico-financeiro da obra	
	3.2.1 Arquitetura e restauro	3.2.1.1 Projeto de arquitetura e restauro de edificações	
		3.2.1.2 Projeto de arquitetura paisagística e pavimentação	
		3.2.1.3 Projeto de luminotecnica e iluminação orientativa	
		3.2.2 Estruturas	3.2.2.1 Projeto de reforço/recuperação e/ou de estruturas metálicas e/ou de madeira
			3.2.3 Elétrica e telefonia
		3.2.3.2 Projeto de instalações de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA	
3.2.3.3 Projeto de instalações de telefonia e lógica			
3.2.4 Instalações hidrossanitárias	3.2.4.1 Projeto de instalações hidrossanitárias e drenagem		





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

			3.2.5 Instalações prediais de prevenção e combate a incêndio	3.2.5.1 Projeto de prevenção a incêndio e a desastres - PTPID
			3.2.6 Comunicação visual	3.2.6.1 Projeto de comunicação visual e expografia

Quadro 4 – Produtos referentes à Etapa 4

N	Etapa	Item
4	Gerenciamento e manutenção	4.1 Projeto executivo de canteiro de obras
		4.2 Plano de manutenção e reparos em edificações
		4.3 Coordenação e compatibilização de projetos

O tempo para desenvolvimento de cada etapa está apresentado no documento referente ao cronograma de execução, bem como a organização das medições e das apresentações finais dos produtos. No início dos trabalhos serão formalizadas as datas de entregas parciais e finais para cada uma das etapas de elaboração do projeto. O não cumprimento das datas definidas no cronograma, salvo por indefinição comprovada através de documentação, irá caracterizar atraso e, conseqüentemente, em sanções previstas no contrato.

Além das apresentações previstas no cronograma, serão realizadas, no mínimo, uma reunião mensal ou com a periodicidade necessária ajustada entre a CONTRATADA e a Fiscalização, para apresentação do andamento de cada etapa prevista em contrato. Sendo necessária a realização de reuniões extras para esclarecimentos e definições, a CONTRATADA deverá atender às solicitações da Fiscalização, com trocas de informações por e-mail. Deverão ser elaborados relatórios periódicos (quinzenais) por parte da empresa CONTRATADA constando obrigatoriamente os serviços elaborados, prazos, cronogramas, fatores críticos dentre outros inerentes ao processo.

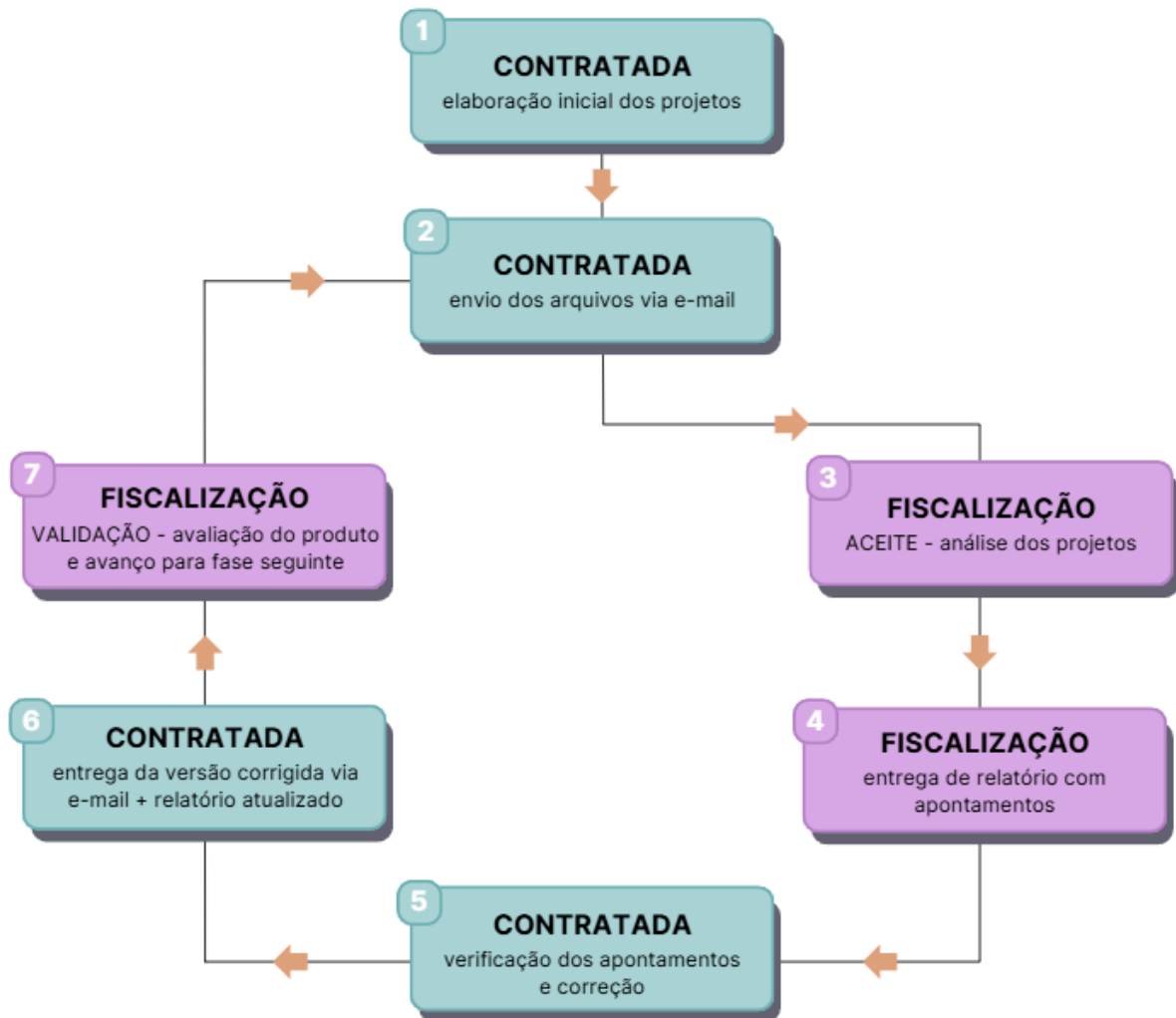




6.1 Fluxo de trabalho

De maneira simplificada, o fluxo de trabalho entre CONTRATADA e CONTRATANTE para elaboração e análise dos projetos ocorre conforme esquema indicado na Figura 3.

Figura 3 – Fluxo de trabalho simplificado



6.2 Processo de análise (Fiscalização)

A Fiscalização realiza sua análise com base nas diretrizes estabelecidas neste documento, bem como nas normas técnicas e na legislação vigente. As solicitações emitidas consideram as dificuldades recorrentes observadas durante a execução das obras, buscando





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

antecipar problemas e propor soluções viáveis. Além disso, os apontamentos têm como finalidade assegurar a viabilidade das futuras manutenções nos sistemas e instalações projetados.

De modo geral, os principais pontos observados serão os seguintes:

- **Organização de arquivos e informações:** Padronização de nomenclaturas, carimbos, campos de revisão e estrutura dos arquivos, visando facilitar a identificação e o uso dos documentos durante a obra.
- **Segurança, viabilidade técnica e econômica:** Avaliação das soluções propostas quanto à sua adequação técnica, segurança e exequibilidade dentro dos limites orçamentários e cronogramas estabelecidos.
- **Conformidade com normas, diretrizes e boas práticas:** Verificação do atendimento às normas técnicas, legislações aplicáveis, normativas de órgãos reguladores, diretrizes contratuais e boas práticas construtivas nos projetos, memoriais e modelos BIM.
- **Compatibilização entre disciplinas:** Identificação e correção de inconsistências tanto internas ao projeto quanto entre diferentes especialidades, prevenindo conflitos durante a execução.
- **Nível de informação e detalhamento dos modelos e representações:** Garantia de que os modelos BIM e demais documentos contenham o nível de informação e detalhamento adequado, conforme as diretrizes estabelecidas, para subsidiar todas as etapas — desde o desenvolvimento do projeto até a execução, operação e manutenção.
- **Representação gráfica:** Melhoria na legibilidade de plantas, cortes e detalhes técnicos, por meio do ajuste de escalas, hachuras, legendas, cotas e cotas de nível, entre outros elementos gráficos.
- **Clareza na apresentação das informações:** Inclusão de notas explicativas, indicações e textos de apoio que contribuam para uma interpretação direta e objetiva do conteúdo apresentado.
- **Especificação de materiais e métodos construtivos:** Definição precisa dos materiais a serem empregados (como concreto, aço, tubulações, suportes, equipamentos, isolamentos, proteções e acabamentos), bem como detalhamento dos processos construtivos, ensaios, métodos de controle e critérios de qualidade exigidos.
- **Detalhamento técnico:** Apresentação de desenhos e detalhes com informações completas e essenciais para a correta execução e/ou instalação dos sistemas e componentes.





6.3 Atendimento dos apontamentos (Contratada)

O processo de ajustes nos projetos tem início com a análise integral das solicitações por parte do projetista (fase 5 da Figura 3), visando compreender a avaliação realizada pela Fiscalização (fase 3 da Figura 3) e identificar os pontos que demandam correção. Após essa etapa, devem ser efetuadas as modificações necessárias, assegurando que todas as alterações estejam devidamente compatibilizadas entre as pranchas e demais documentos técnicos envolvidos.

Concluídas as revisões, é imprescindível elaborar um relatório sintético contendo a descrição das alterações realizadas, de forma clara e objetiva (fase 6 da Figura 3).

Caso o projetista não concorde com algum dos apontamentos da fiscalização, deverá buscar esclarecimentos — por meio de e-mail, reuniões ou outros canais — com o objetivo de alinhar as informações. Se, após essa interlocução, prevalecer a posição técnica do projetista, será obrigatória a formalização de uma justificativa técnica no relatório, explicando de maneira fundamentada os motivos do não atendimento ao apontamento. Ressalta-se que esses esclarecimentos e registros devem ser realizados dentro do prazo estabelecido para a respectiva fase contratual da CONTRATADA.

Por fim, após a finalização de todos os ajustes e complementações, a CONTRATADA deverá disponibilizar os arquivos na pasta compartilhada e formalizar a entrega por e-mail (fase 6 da Figura 3), conforme orientações contratuais.

6.4 Análise da correção dos projetos (Fiscalização)

A Fiscalização inicia sua atuação analisando o relatório de respostas e verificando se as alterações nos projetos foram executadas conforme solicitado (fase 7 da Figura 3). Quando os ajustes estiverem corretos, o apontamento é considerado atendido. Caso contrário, o item será marcado como não atendido, e a CONTRATADA deverá realizar as correções pendentes. Após a conclusão da análise, o relatório é atualizado com o status final de cada apontamento.

6.5 Critérios para aceitação da entrega da fase e critérios para validação

Ao verificar o material entregue, a Fiscalização não aceitará a entrega quando:

a. houver elemento faltando (entrega incompleta), seja qualquer prancha, documento técnico, disciplinas inteiras, formato específico de arquivo, etc.





b. não for apresentado o relatório de análise respondido ou não forem apresentadas respostas a todos os apontamentos do relatório de análise. Não serão admitidas respostas genéricas.

Após iniciar a análise, a Fiscalização não validará a fase quando:

c. verificar que os apontamentos não foram atendidos, mesmo que estejam respondidos no relatório ou se as justificativas apresentadas não forem condizentes com as tratativas realizadas com a Fiscalização;

d. os projetos desenvolvidos não estiverem em conformidade com as diretrizes fornecidas, apresentando qualidade aquém do planejado.

Para as situações a. e b. a Fiscalização solicitará a entrega dos arquivos faltantes ou do relatório respondido. O prazo da empresa ficará em aberto até que a entrega seja completa.

Para as situações c. e d. a Fiscalização solicitará revisão da fase, devendo ser realizada nova entrega. Essas revisões serão contabilizadas como parte do prazo da CONTRATADA, uma vez que os requisitos mínimos para avançar à fase seguinte não foram cumpridos. Esse processo será repetido quantas vezes forem necessárias até que todas as pendências identificadas no relatório de análise estejam resolvidas.

7. DIRETRIZES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DOS PRODUTOS

Os projetos de restauro bem como os complementares de engenharia, previstos no escopo desta contratação, devem propor soluções que respeitem a integridade do bem e da sua história. Os complementares devem apresentar a forma menos interventiva possível, restringindo-se ao mínimo necessário e utilizando-se, quando possível, de materiais reversíveis, ou seja, passíveis de remoção futura sem danos ao imóvel.

Os projetos devem satisfazer às seguintes prescrições gerais:

- Os estudos e projetos a serem elaborados devem garantir a recuperação e a manutenção do bem com rigor técnico que atenda às normas pertinentes;
- Para a elaboração dos projetos técnicos, estudos e preparação das planilhas de custos pede-se que a CONTRATADA baseie-se nas recomendações das normas técnicas brasileiras e também nas recomendações descritas no Manual de Elaboração de Projetos de Preservação do Patrimônio Cultural do IPHAN, disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/CadTec1_Manual_de_Elaboracao_de_Projetos_m.pdf e também nas recomendações do Caderno Técnico da CPC para obras de





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

restauro, disponível em: <https://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/Pagina/Obra-de-Restauro>;

- Os projetos devem ser elaborados em conformidade com a Normativa que rege o uso e ocupação do Centro Histórico de Castro, disponível em: <https://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/Pagina/Normas-de-uso-e-ocupacao-do-Centro-Historico-de-Castro-0>;
- Os projetos devem ser concebidos respeitando-se as normas nacionais de acessibilidade a pessoas com deficiência, com especial atenção aos requisitos da NBR 9050:2020;
- Os projetos de instalações elétricas, hidrossanitários e de rede estruturada devem ser realizados de acordo com as normas e especificações das concessionárias correspondentes;
- Todos os materiais previstos e especificados nos projetos deverão ser de fabricação nacional e disposição direta no mercado;
- Os projetos devem apresentar Memoriais Descritivos e Cadernos Técnicos com as especificações dos materiais construtivos e de revestimento utilizados;
- Para cada proposta apresentada deverá ser feita análise de alternativas que demonstrem que aquela selecionada corresponde à de maior conveniência diante da intervenção necessária e dos objetivos do projeto;
- Os trabalhos desenvolvidos e apresentados deverão ser elaborados por engenheiros e arquitetos devidamente habilitados pelo CREA ou CAU, respectivamente, na atividade específica necessária para elaboração de cada projeto;
- Os produtos resultantes deverão ser apresentados à CPC e à SMDUMA da Prefeitura Municipal de Castro para prévia análise e aprovação;
- Os projetos complementares de engenharia deverão ser apresentados aos órgãos competentes para as devidas licenças e aprovações, quando aplicável;
- Todos os projetos devem ser compatibilizados.

7.1 Etapa 1

A **Etapa 1, de Identificação e Conhecimento do Bem**, compreende as atividades de leitura e conhecimento da forma da edificação, obtidas por meio de vistorias e levantamentos, representados gráfica e fotograficamente. Os produtos desejados nesta etapa são:





7.1.1 Levantamento físico

7.1.1.1 Levantamento arquitetônico e de instalações com laser *scanning* 3D

Descrição:

Compreende a apresentação de levantamento físico através de nuvem de pontos e da modelagem da edificação existente, bem como apresentação do projeto as built em plataforma CAD.

Deverá ser realizado o levantamento da edificação em sua totalidade (alvenarias, divisórias, esquadrias, materiais de revestimento, estruturas, telhados, escadas, rampas, ornamentos, corrimãos, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, dispositivos de drenagem, instalações de prevenção contra incêndio, SPDA, etc.), elementos interiores e exteriores, através do mapeamento tridimensional da área (geração de nuvem de pontos), com cores reais.

Está incluso no escopo deste item tanto o projeto as built em plataforma CAD (como uma atualização do projeto fornecido pela CONTRATANTE) como a modelagem da edificação existente. O modelo será utilizado principalmente para atualização do modelo arquitetônico, de acordo com o cronograma de execução dos projetos, e representação da estrutura.

Produtos a serem entregues:

- a) A nuvem de pontos é objeto de entrega e deve ser disponibilizada com todos os arquivos necessários para visualização. O acesso da Fiscalização deve ser através de software livre e offline. Além disso, devem ser entregues todos os arquivos gerados no levantamento da nuvem de pontos, como .LAS, .LASer, .LAZ, .RCS, .RCP, .XYZ, .E57, .PLY, .PTS, etc;
- b) Modelo da edificação existente, com níveis de detalhe e informação conforme tabelas de topologia;
- c) Projeto as built de arquitetura e de instalações, a ser entregue em formato compatível com plataforma CAD (extensão .DWG), em arquivo digital editável e em uma cópia física. Deverão ser entregues os projetos as built (i) arquitetônico, (ii) estrutural, (iii) de instalações elétricas, (iv) de instalações mecânicas, (v) de instalações hidrossanitárias e drenagem e (vi) de prevenção e combate a incêndio e pânico, elaborados a partir do levantamento em nuvem de pontos. Esses projetos, inclusive, servirão como base para a elaboração da Proposta de Intervenção.





7.1.2 Análise estética, tipológica, identificação de materiais e sistema construtivo

7.1.2.1 Relatório conclusivo das características do imóvel

Descrição:

Apresentação de relatório conclusivo contendo as características estéticas, tipológicas e construtivas da edificação. Deverá ser elaborado por profissional legalmente habilitado, de acordo com as normas técnicas vigentes, e após a execução da prospecção arquitetônica e estrutural e do sistema construtivo.

O relatório conclusivo das características do imóvel tem como objetivo consolidar, de forma sistemática e fundamentada, o entendimento técnico, histórico e arquitetônico do edifício, subsidiando as decisões de projeto e de intervenção futura. Este documento deve servir como base para a elaboração dos estudos e dos projetos de restauração, oferecendo uma visão abrangente sobre a tipologia construtiva, os elementos formais e os materiais utilizados originalmente e ao longo do tempo. Deve ser realizado após as etapas 1.2.2 e 1.2.3 e integrar os resultados obtidos nas prospecções de maneira conclusiva.

Conteúdo mínimo:

- a) Caracterização geral do imóvel
 - a. Breve histórico da edificação, com contextualização cronológica e funcional (data de construção, usos originais e posteriores).
 - b. Inserção urbana: localização, entorno imediato, relação com o espaço público e demais edificações do conjunto urbano.
 - c. Levantamento da planta implantada, orientação solar e acessos existentes.
- b) Análise estética e tipológica
 - a. Descrição dos estilos arquitetônicos predominantes (ex: eclético, moderno, neoclássico etc.) e seus elementos característicos.
 - b. Estudo da composição volumétrica, simetrias, proporções e organização espacial do imóvel.
 - c. Análise das fachadas, esquadrias, elementos ornamentais, coberturas, platibandas, beirais, escadas, forros e demais componentes arquitetônicos relevantes.
 - d. Identificação de elementos de valor artístico, simbólico ou cultural que devem ser preservados ou restaurados.
- c) Identificação dos sistemas construtivos





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- a. Descrição dos sistemas estruturais: fundações, alvenarias portantes, estruturas em madeira, metálicas ou concreto armado.
- b. Levantamento das técnicas construtivas originais e eventuais modificações ou adaptações realizadas ao longo do tempo.
- c. Avaliação da integridade e desempenho dos sistemas identificados.
- d) Análise das intervenções anteriores (associar com as prospecções dos itens subsequentes)
 - a. Levantamento e registro de modificações realizadas no imóvel (reformas, ampliações, substituições de elementos, descaracterizações etc.).
 - b. Identificação de técnicas e materiais não compatíveis com o sistema construtivo original.
 - c. Avaliação dos impactos das intervenções anteriores na integridade estética e construtiva do imóvel.
- e) Conclusões e recomendações técnicas
 - a. Síntese das principais características formais, construtivas e materiais do imóvel.
 - b. Identificação de elementos originais a serem preservados, restaurados ou reconstituídos.
 - c. Indicação de pontos críticos que exigirão atenção em etapas posteriores do projeto.
 - d. Recomendações preliminares para orientação das diretrizes de intervenção (restauração, conservação, requalificação, ampliação etc.).
 - e. Anexos obrigatórios
 - f. Planta de levantamento arquitetônico com identificação dos elementos relevantes.
 - g. Registro fotográfico com legendas e pontos de tomada indicados em planta.
 - h. Croquis explicativos (se necessários) com detalhamento de elementos construtivos ou decorativos.
 - i. Tabelas ou quadros-resumo com tipologias de materiais e elementos construtivos.

Esse relatório deverá ser elaborado por profissional habilitado (Arquiteto e Urbanista ou Engenheiro Civil com experiência comprovada em bens patrimoniais), contendo Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT).





Produtos a serem entregues:

- a) Relatório contendo memorial descritivo dos serviços realizados e demais itens aplicáveis da seção “conteúdo mínimo”, bem como conclusões e recomendações preliminares para projeto de intervenção - arquivo em formato digital (.PDF e .DOCX) do relatório e uma via física (espiral ou brochura), em tamanho A4.
- b) Peças técnicas contendo os itens aplicáveis da seção “conteúdo mínimo” – arquivo em formato digital (.DWG) e uma via física.

7.1.2.2 Prospecção arquitetônica

Descrição:

Investigação técnica, não destrutiva ou minimamente invasiva, realizada com o objetivo de identificar as camadas e elementos originais ocultos sob sobreposições de revestimentos, pinturas ou intervenções posteriores em edificações de valor histórico e arquitetônico. Esse levantamento é essencial para orientar decisões projetuais baseadas em evidências materiais, contribuindo para a fidedignidade da restauração e reabilitação do bem.

Deve-se assegurar que as aberturas e intervenções realizadas não comprometam a integridade do imóvel. As áreas abertas deverão ser reintegradas ou protegidas adequadamente após a execução dos trabalhos, salvo se determinado o contrário pela fiscalização técnica.

Conteúdo mínimo:

- a) Planejamento da prospecção
 - a. Delimitação das áreas a serem prospectadas, com base na análise histórica, documental e arquitetônica do imóvel.
 - b. Definição dos métodos a serem empregados (mecânicos, manuais ou químicos), respeitando o princípio da mínima intervenção.
 - c. Elaboração de mapa de pontos de prospecção com indicação em planta.
- b) Execução dos ensaios e aberturas
 - a. Realização de aberturas estratigráficas em locais estratégicos (paredes, forros, elementos decorativos, esquadrias etc.) para identificação das diferentes camadas de acabamento.





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- b. Registro fotográfico e descritivo de cada prospecção, incluindo localização, dimensões da abertura, número de camadas, características de cada camada (textura, cor, material, técnica) e profundidade relativa.
 - c. Coleta de pequenas amostras, quando necessário, para análise posterior (microscopia, pigmentação, ligantes, etc.).
- c) Levantamento e análise das camadas identificadas
- a. Classificação das camadas por tipologia (reboco, pintura, ornamento, revestimento cerâmico, lambris etc.).
 - b. Identificação de elementos construtivos ou decorativos originais encobertos ou alterados ao longo do tempo.
 - c. Análise comparativa entre os pontos prospectados, buscando padrões e relações com a cronologia da edificação.
- d) Registro técnico
- a. Elaboração de fichas de prospecção padronizadas, com todos os dados observados em campo.
 - b. Indicação gráfica dos pontos de abertura em plantas, cortes e/ou elevações.
 - c. Registro fotográfico sistematizado, com escala e legendas, para todos os pontos de prospecção.
 - d. Plantas temáticas indicando as áreas com elementos originais preservados, áreas com elementos descaracterizados ou modificados e áreas que requerem recomposição, reintegração ou conservação
- e) Produção do relatório de prospecção arquitetônica
- a. Descrição técnica dos procedimentos realizados e justificativa da amostragem escolhida.
 - b. Apresentação das camadas e elementos encontrados, com análise interpretativa de sua origem e relevância histórica.
 - c. Recomendações sobre restauração de acabamentos, reintegração cromática, remoção ou preservação de sobreposições.
 - d. Inclusão de plantas, quadros comparativos, fotografias e fichas como anexos técnicos.
 - e. Sugestão de paletas cromáticas originais ou mais compatíveis com o contexto histórico da edificação, quando aplicável.





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

A prospecção deve ser conduzida por profissional qualificado e com experiência comprovada em conservação e restauro de bens culturais, com emissão de ART ou RRT. O material resultante servirá como base para elaboração do relatório conclusivo das características do imóvel e da tomada de decisões técnicas nas fases seguintes do projeto executivo de restauração.

Produtos a serem entregues:

- a) Relatório contendo memorial descritivo dos serviços realizados, fotografias, plantas, croquis, quadros comparativos, documentos de pesquisa histórica e demais itens aplicáveis da seção “conteúdo mínimo”, bem como conclusões e recomendações preliminares para projeto de intervenção - arquivo em formato digital (.PDF e .DOCX) do relatório e uma via física (espiral ou brochura), em tamanho A4.
- b) Peças técnicas contendo os itens aplicáveis da seção “conteúdo mínimo” – arquivo em formato digital (.DWG) e uma via física.

7.1.2.3 Prospecção estrutural e sistema construtivo

Descrição:

Objetiva identificar e compreender os elementos estruturais e as técnicas construtivas empregadas na edificação ao longo de sua história. Esta etapa é essencial para o reconhecimento das características físicas e funcionais do imóvel, permitindo uma avaliação precisa de sua estabilidade, integridade e potencial de intervenção. Esta etapa não visa o levantamento de patologias e medidas corretivas – isso deverá ser feito na fase de elaboração de laudo.

Trata-se de uma investigação técnica e pontual, que pode envolver métodos não destrutivos e, quando necessário, minimamente invasivos, respeitando o princípio da mínima intervenção sobre o bem histórico.

Conteúdo mínimo:

- a) Levantamento do sistema construtivo
 - a. Identificação dos elementos estruturais primários e secundários: fundações, paredes portantes, pilares, vigas, lajes, coberturas e estruturas auxiliares.





preliminares para projeto de intervenção - arquivo em formato digital (.PDF e .DOCX) do relatório e uma via física (espiral ou brochura), em tamanho A4.

- b) Peças técnicas contendo os itens aplicáveis da seção “conteúdo mínimo” – arquivo em formato digital (.DWG) e uma via física.

7.2 Etapa 2

A **Etapa 2**, de **Análise do Estado de Conservação**, compreende diagnóstico do estado de conservação da edificação e é composto, essencialmente, por laudos técnicos que subsidiem uma intervenção de caráter corretivo.

7.2.1 Laudos técnicos

7.2.1.1 Laudo técnico das estruturas

Descrição:

Esta etapa tem por finalidade apresentar uma análise detalhada do sistema estrutural da edificação, com base em inspeção técnica e ensaios realizados, identificando suas características construtivas, condições de estabilidade, integridade física e desempenho. Este documento é fundamental para subsidiar a tomada de decisões projetuais, garantir a segurança da edificação e orientar eventuais intervenções de reforço, recuperação ou preservação. Deverá ser elaborado por profissional devidamente habilitado e acompanhado de ART. O laudo deverá conter, no mínimo, os seguintes tópicos:

Conteúdo mínimo:

- a) Metodologia
- a. Descrição dos procedimentos adotados para levantamento e avaliação: inspeção visual, prospecções pontuais, levantamentos gráficos, ensaios não destrutivos e/ou destrutivos, utilização de equipamentos, coleta de amostras, entre outros.
 - b. Critérios técnicos e normativos utilizados (ex.: ABNT NBR 6118, NBR 15575, NBR 9452, IBRACON, orientações de órgãos de patrimônio, etc.).
 - c. Representações gráficas esquemáticas localizando os principais elementos estruturais e indicando os pontos analisados.
- b) Identificação e análise de patologias estruturais





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- a. Levantamento de manifestações patológicas visíveis: trincas, fissuras, recalques, deformações, apodrecimento de madeiras, corrosão de armaduras, destacamentos, umidade ascendente, entre outras.
 - b. Classificação das patologias quanto à gravidade e abrangência.
 - c. Interpretação técnica das causas prováveis, com base em critérios estruturais e construtivos.
- c) Ensaios e prospecções realizados
- a. Descrição dos ensaios aplicados (ex: esclerometria, ultrassom, extração de testemunhos, endoscopia, etc.) e locais de aplicação. Para esse item, poderão ser utilizados os dados das prospecções já levantados no item 1.2.3 de planilha orçamentária;
 - b. Apresentação dos resultados obtidos, acompanhados de registros fotográficos, gráficos e quadros-resumo.
- d) Avaliação da estabilidade e desempenho estrutural
- a. Análise do comportamento global e local da estrutura;
 - b. Identificação de elementos comprometidos e sua influência na estabilidade geral;
 - c. Avaliação da capacidade de carga atual em relação ao uso pretendido (especialmente em casos de mudança de uso ou ampliação).
- e) Conclusões e recomendações técnicas
- a. Diagnóstico técnico das condições estruturais do imóvel;
 - b. Indicação de eventuais restrições de uso ou riscos iminentes;
 - c. Recomendações preliminares para:
 - Intervenções corretivas (reforços, substituições, recuperação);
 - Monitoramento de elementos críticos;
 - Estudos complementares, se necessários;
 - Preservação de sistemas originais quando viável e seguro.

Esse laudo deve ser elaborado de forma clara, objetiva e fundamentada, com linguagem técnica acessível, a fim de orientar os projetistas das fases seguintes e subsidiar o planejamento de intervenções com segurança, viabilidade técnica e respeito ao valor histórico do bem. Deve-se proceder também à identificação dos agentes degradadores: identificação dos agentes de degradação, externos (fenômenos físicos, químicos, biológicos e humanos) e inerentes à edificação (decorrentes do projeto e sua execução, de uso e/ou de manutenção).





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

O laudo deverá ser elaborado e assinado por engenheiro civil, regularmente inscrito no CREA, com emissão de ART, e preferencialmente com experiência comprovada em edificações de valor histórico ou cultural.

Produtos a serem entregues:

- a) Relatório Técnico de Danos, com parecer técnico de engenharia e diagnóstico do estado de conservação: em tamanho A4, podendo contar com fotos, gráficos, croquis e outros elementos que se fizerem necessários para o perfeito entendimento do produto, contendo memorial descritivo dos serviços realizados, plantas, quadros comparativos, quadro-resumo das anomalias identificadas, com localização, causa provável e recomendação e demais itens aplicáveis da seção “conteúdo mínimo”, bem como conclusões e recomendações preliminares para projeto de intervenção - arquivo em formato digital (.PDF e .DOCX) do relatório e uma via física (espiral ou brochura), em tamanho A4.
- b) Peças gráficas para mapeamento de danos: plantas baixas e elevações nas quais deverão ser indicados os danos encontrados, relacionando agentes e causas, convencionados em legendas gráficas e cores. Recomenda-se que, no caso de cômodos contendo quantidade significativa de danos patológicos, que estes sejam representados isoladamente, com suas elevações rebatidas, para melhor compreensão das suas causas e caracterização da sua extensão. Arquivo em formato digital (.DWG) e uma via física.

7.2.1.2 Laudo técnico dos componentes da edificação (alvenaria, revestimentos, pisos, forros, cobertura, esquadrias, ferragens, pintura e outros detalhes)

Descrição:

O laudo técnico dos componentes da edificação tem por objetivo identificar, avaliar e registrar o estado de conservação dos diversos componentes construtivos da Casa da Cultura Emília Erichsen, considerando aspectos físicos, mecânicos, funcionais, patológicos e estéticos, com vistas a subsidiar a elaboração dos projetos de restauração. Difere da fase de prospecção pelo fato de que este laudo deve focar nas condições patológicas da edificação e suas possíveis causas, e não numa investigação histórico-estratigráfica.





Conteúdo mínimo:

Para cada componente abaixo, deverão ser descritos:

- Material e técnica construtiva
 - Dimensões e localização
 - Condições de preservação/originalidade
 - Anomalias e patologias identificadas
 - Causas prováveis das falhas
 - Risco estrutural ou funcional
 - Fotos diagnósticas
 - Mapeamento em planta (quando aplicável)
- a) Alvenarias
- a. Tipologia (tijolo maciço, pedra, bloco, etc.)
 - b. Estado geral (desagregações, trincas, umidade, deslocamentos)
 - c. Presença de eflorescências, bolores ou vegetação
- b) Revestimentos (internos e externos)
- a. Tipo (reboco, argamassa, estuque, outros)
 - b. Aderência, fissuras, destacamentos, infiltrações
 - c. Camadas sobrepostas (com registro fotográfico e descrição) – neste caso, poderão ser utilizadas as informações levantadas na fase de prospecção
- c) Pisos
- a. Materiais (madeira, cerâmica, ladrilho hidráulico, pedra, etc.)
 - b. Nivelamento, estabilidade, desgastes, perdas
 - c. Presença de intervenções recentes
- d) Forros
- a. Tipologia (lambрил, gesso, placas, etc.)
 - b. Fixação, empenamentos, descolamentos
 - c. Infestação por insetos xilófagos (quando aplicável)
- e) Cobertura
- a. Tipo de estrutura (madeira, metálica, etc.)
 - b. Tipo de telha (cerâmica, fibrocimento, metálica, etc.)
 - c. Estado de conservação da estrutura e do manto de cobertura
 - d. Infiltrações, falhas em calhas, rufos e cumeeiras





- f) Esquadrias (portas e janelas)
 - a. Tipologia (guilhotina, basculante, veneziana, etc.)
 - b. Material (madeira, ferro, alumínio, etc.)
 - c. Abertura e fechamento, empenamento, ferragens
 - d. Estado de pintura e vedação
- g) Ferragens e Componentes Metálicos
 - a. Tipologia (dobradiças, trincos, maçanetas, grades, corrimãos, etc.)
 - b. Integridade estrutural, corrosão, fixação
 - c. Reversibilidade das peças (se originais ou substituídas)
- h) Pinturas – nesta etapa, podem ser utilizadas as informações levantadas nas prospecções, mas devem ser apresentadas com foco nas patologias identificadas
 - a. Tipos e técnicas identificadas (quando possível)
 - b. Condições da camada pictórica
 - c. Presença de repinturas, descascamentos, bolhas, manchas, etc.
 - d. Sugestão de pontos para prospecção pictórica aprofundada
- i) Outros Elementos Arquitetônicos
 - a. Rodapés, sancas, ornamentos, sancas, elementos decorativos, etc.
 - b. Integridade, originalidade, patologias associadas a esses elementos e outros considerados relevantes para o estudo da edificação

Apresentar também conclusões e recomendações técnicas a respeito das patologias levantadas, indicando intervenções corretivas e classificação das patologias quanto à gravidade e abrangência, utilizando-se de quadros comparativos, quadro-resumo das anomalias identificadas, com localização, causa provável e recomendação e registros fotográficos para esse fim. Deve-se proceder também à identificação dos agentes degradadores: identificação dos agentes de degradação, externos (fenômenos físicos, químicos, biológicos e humanos) e inerentes à edificação (decorrentes do projeto e sua execução, de uso e/ou de manutenção).

O laudo deverá ser elaborado e assinado por engenheiro civil, regularmente inscrito no CREA, com emissão de ART, e preferencialmente com experiência comprovada em edificações de valor histórico ou cultural.





Produtos a serem entregues:

- a) Relatório Técnico de Danos, com parecer técnico de engenharia e diagnóstico do estado de conservação: em tamanho A4, podendo contar com fotos, gráficos, croquis e outros elementos que se fizerem necessários para o perfeito entendimento do produto, contendo memorial descritivo dos serviços realizados, plantas, quadros comparativos e demais itens aplicáveis da seção “conteúdo mínimo”, bem como conclusões e recomendações preliminares para projeto de intervenção - arquivo em formato digital (.PDF e .DOCX) do relatório e uma via física (espiral ou brochura), em tamanho A4.
- b) Peças gráficas para mapeamento de danos: plantas baixas e elevações nas quais deverão ser indicados os danos encontrados, relacionando agentes e causas, convencionados em legendas gráficas e cores. Recomenda-se que, no caso de cômodos contendo quantidade significativa de danos patológicos, que estes sejam representados isoladamente, com suas elevações rebatidas, para melhor compreensão das suas causas e caracterização da sua extensão. Arquivo em formato digital (.DWG) e uma via física.

7.2.1.3 Laudo técnico das instalações hidrossanitárias existentes (água, esgoto e pluviais)

Descrição:

Realizar o diagnóstico técnico das instalações hidrossanitárias da Casa da Cultura Emília Erichsen, compreendendo os sistemas de abastecimento de água fria, coleta de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais, com identificação de falhas, não conformidades, riscos e a funcionalidade dos sistemas existentes, de modo a subsidiar as propostas de adequação, reforma e ampliação das instalações.

Conteúdo mínimo:

- a) Sistema de Abastecimento de Água Fria
 - a. Descrição geral do sistema (pressurizado ou por gravidade, rede aparente ou embutida)
 - b. Identificação de materiais das tubulações (PVC, cobre, galvanizado, etc.)
 - c. Traçado da rede
 - d. Localização e tipo de reservatórios (caixas d'água superiores ou subterrâneas)
 - e. Condições de funcionamento de registros, válvulas e conexões





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- f. Vazamentos visíveis, obstruções, corrosões ou contaminações
- g. Existência de sistemas de reutilização de água (se houver)
- b) Sistema de Esgotamento Sanitário
 - a. Tipologia do sistema (ligação à rede pública, fossa séptica, etc.)
 - b. Traçado da rede coletora interna (vertical e horizontal)
 - c. Identificação dos pontos de coleta (vasos, pias, ralos, etc.)
 - d. Tipos de tubulação e conexões utilizadas
 - e. Verificação de refluxo, mau cheiro, entupimentos ou falhas
 - f. Presença de caixas de inspeção e gordura — localização e acessibilidade
- c) Sistema de Drenagem de Águas Pluviais
 - a. Captação (calhas, condutores verticais e horizontais)
 - b. Destino final da água (rede pública, infiltração, canaletas, etc.)
 - c. Estado de conservação de calhas, tubos e grelhas
 - d. Acúmulo de resíduos ou obstruções
 - e. Verificação de pontos de infiltração ou alagamento interno
 - f. Existência de incompatibilidades com o sistema predial (ex: lançamento pluvial em rede de esgoto)
- d) Diagnóstico e Avaliação Técnica
 - a. Análise do estado de conservação geral dos sistemas
 - b. Verificação de conformidade com as normas técnicas (NBR 5626, NBR 8160, NBR 15527, entre outras)
 - c. Identificação de riscos sanitários, estruturais ou de operação
 - d. Compatibilidade com o uso atual e previsto da edificação
 - e. Avaliação de acessibilidade e manutenção dos sistemas
 - f. Identificação dos métodos utilizados no levantamento das informações
- e) Recomendações Técnicas
 - a. Propostas de adequação ou substituição dos sistemas
 - b. Sugestão de pontos para nova instalação ou ampliação
 - c. Indicação de materiais e soluções mais adequadas para a realidade da edificação histórica
 - d. Sugestão de estudos complementares (ex: testes de estanqueidade, vídeo-inspeção interna)





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

O laudo deverá ser elaborado e assinado por engenheiro civil ou sanitarista, regularmente inscrito no CREA, com emissão de ART, e preferencialmente com experiência comprovada em edificações de valor histórico ou cultural.

Produtos a serem entregues:

- a) Relatório Técnico de Danos, com parecer técnico de engenharia e diagnóstico do estado de conservação: em tamanho A4, podendo contar com fotos, gráficos, croquis e outros elementos que se fizerem necessários para o perfeito entendimento do produto, contendo memorial descritivo dos serviços realizados, plantas, quadros comparativos, quadro-resumo das anomalias identificadas, com localização, causa provável e recomendação e demais itens aplicáveis da seção “conteúdo mínimo”, bem como conclusões e recomendações preliminares para projeto de intervenção - arquivo em formato digital (.PDF e .DOCX) do relatório e uma via física (espiral ou brochura), em tamanho A4.
- b) Peças gráficas para mapeamento de danos: plantas baixas e elevações nas quais deverão ser indicados os danos encontrados, relacionando agentes e causas, convencionados em legendas gráficas e cores. Recomenda-se que, no caso de cômodos contendo quantidade significativa de danos patológicos, que estes sejam representados isoladamente, com suas elevações rebatidas, para melhor compreensão das suas causas e caracterização da sua extensão. Arquivo em formato digital (.DWG) e uma via física.

7.2.1.4 Laudo técnico de instalações elétricas, telefônicas e lógica existentes

Descrição:

Objetiva *diagnosticar o estado de conservação, funcionamento, conformidade e segurança das instalações elétricas, telefônicas e de rede lógica (dados/internet) da Casa da Cultura Emília Erichsen*, identificando falhas, deficiências e riscos, a fim de subsidiar os projetos de requalificação da infraestrutura predial com vistas à modernização da edificação.

Conteúdo mínimo:

- a) Instalações Elétricas
 - a. Descrição geral do sistema elétrico: entrada de energia (monofásica, bifásica ou trifásica), padrão de ligação e quadro de medição





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- b. Quadros de distribuição: número, localização, estado de conservação, tipo de disjuntores, presença de DR e DPS
 - c. Circuitos identificados: mapeamento dos circuitos existentes, pontos de iluminação, tomadas, equipamentos fixos
 - d. Tipo e bitola dos condutores: estado de conservação, presença de sobrecarga, emendas ou cabeamento exposto
 - e. Eletrocalhas, eletrodutos e conduítes: tipo, integridade, compatibilidade com a carga
 - f. Sistemas de proteção: aterramento, equipotencialização, proteção contra surtos, proteção diferencial residual
 - g. Anomalias: aquecimento de condutores ou quadros, ausência de proteção, curtos, sobrecarga, etc.
- b) Instalações Telefônicas
- a. Topologia da rede: cabeamento existente, ponto de entrada, distribuição e tomadas
 - b. Estado físico das conexões: fiações aparentes, oxidação, quebras, emendas
 - c. Capacidade de atendimento: número de pontos ativos e sua funcionalidade
 - d. Condições de adaptabilidade: possibilidade de integração com sistema de lógica (voz sobre IP)
- c) Instalações de Rede Lógica (dados/internet)
- a. Cabeamento estruturado: categoria dos cabos (Cat5e, Cat6, etc.), topologia (estrela, ponto a ponto)
 - b. Pontos de rede ativos/inativos: identificação e funcionalidade
 - c. Conectores e tomadas: RJ45, patch panels, racks (quando existentes)
 - d. Compatibilidade com redes modernas: limitações físicas ou tecnológicas da infraestrutura
 - e. Análise de sinal (quando aplicável): perda de pacotes, atenuação, ruído
 - f. Riscos e vulnerabilidades: cabos expostos, ausência de organização em racks, etc.
- d) Diagnóstico Técnico
- a. Conformidade com normas da ABNT (NBR 5410 para instalações elétricas de baixa tensão; NBR 14565 para cabeamento estruturado)





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- b. Deficiências identificadas quanto à segurança, funcionalidade, capacidade de carga, e possibilidade de expansão
 - c. Riscos iminentes (curto-circuito, incêndio, descarga atmosférica, obsolescência de rede, etc.)
 - d. Estimativa de vida útil dos sistemas atuais
 - e. Interferências ou conflitos entre os sistemas (ex: cabos de lógica e força no mesmo eletroduto)
- e) **Recomendações Técnicas**
- a. Substituição, redimensionamento ou atualização dos sistemas
 - b. Adoção de soluções seguras e compatíveis com o uso pretendido da edificação
 - c. Sugestão de pontos críticos para readequação (quadros, cabeamento, pontos de rede)
 - d. Diretrizes para integração com sistemas de automação, segurança e TI
 - e. Relatório técnico analítico ilustrado, contendo fotografias e identificação dos pontos inspecionados, esquemas e croquis dos sistemas identificados, plantas com mapeamento dos pontos de força, iluminação, rede e telefonia e quadro-resumo das anomalias e respectivas recomendações.

O laudo deverá ser elaborado por engenheiro eletricista ou engenheiro civil com atribuições compatíveis, regularmente registrado no CREA, com emissão da respectiva ART, e preferencialmente com experiência em instalações prediais em edificações de valor histórico.

Produtos a serem entregues:

- a) Relatório Técnico de Danos, com parecer técnico de engenharia e diagnóstico do estado de conservação: em tamanho A4, podendo contar com fotos, gráficos, croquis e outros elementos que se fizerem necessários para o perfeito entendimento do produto, contendo memorial descritivo dos serviços realizados, plantas, quadros comparativos, quadro-resumo das anomalias identificadas, com localização, causa provável e recomendação e demais itens aplicáveis da seção “conteúdo mínimo”, bem como conclusões e recomendações preliminares para projeto de intervenção - arquivo em formato digital (.PDF e .DOCX) do relatório e uma via física (espiral ou brochura), em tamanho A4.
- b) Peças gráficas para mapeamento de danos: plantas baixas e elevações nas quais deverão ser indicados os danos encontrados, relacionando agentes e causas,





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

convencionados em legendas gráficas e cores. Recomenda-se que, no caso de cômodos contendo quantidade significativa de danos patológicos, que estes sejam representados isoladamente, com suas elevações rebatidas, para melhor compreensão das suas causas e caracterização da sua extensão. Arquivo em formato digital (.DWG) e uma via física.

7.2.1.5 Laudo técnico das instalações de prevenção e combate a incêndio existentes

Descrição:

Avaliar as condições das instalações de prevenção e combate a incêndio existentes na Casa da Cultura Emília Erichsen, verificando a conformidade com as normas técnicas vigentes e a legislação do Corpo de Bombeiros, identificando falhas, deficiências, riscos e a necessidade de adequações para garantir a segurança da edificação, seus ocupantes e seu acervo arquitetônico.

Conteúdo mínimo:

a) Levantamento das instalações existentes

O laudo deve identificar, localizar e descrever o estado de funcionamento e conservação dos seguintes itens (quando existentes):

- a. Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio
 - Tipologia do sistema (convencional, endereçável, analógico)
 - Número e localização de detectores (fumaça, calor)
 - Acionadores manuais e sirenes/audiovisual
 - Central de alarme: modelo, funcionalidade e integridade
 - Falhas visíveis, desconexões, ausência de alimentação, manutenção pendente
- b. Sinalização de Emergência
 - Sinalização de rota de fuga (saída, direção, proibição, alarme, extintores)
 - Sinalização fotoluminescente (verificação de validade e visibilidade)
 - Localização e suficiência em conformidade com normas (NBR 13434)
- c. Iluminação de Emergência
 - Tipo (autônoma, centralizada)
 - Funcionamento e autonomia
 - Distribuição e suficiência conforme rotas de fuga





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- d. Extintores Portáteis
 - Quantidade, tipo (água, CO₂, PQS, etc.), capacidade
 - Localização e fixação conforme normas
 - Validade das cargas, lacres e condições físicas dos equipamentos
 - Sinalização e acessibilidade
 - e. Hidrantes e Mangotinhos
 - Presença de reservatório específico (capacidade, localização)
 - Pressurização (bombeamento, válvula de governo e alarme)
 - Condições das tubulações, válvulas e registros
 - Teste de estanqueidade e vazão (quando aplicável)
 - f. Saídas de Emergência e Rotas de Fuga
 - Dimensionamento, desobstrução, acessibilidade
 - Portas corta-fogo: tipo, estado de conservação, fechamento automático
 - Escadas de emergência (se houver): estrutura, corrimãos, sinalização, iluminação
 - g. Sistema de Proteção por Sprinklers (se houver)
 - Tipo de sistema (molhado, seco, pré-ação)
 - Funcionamento visível, cobertura dos bicos, sinais de obstrução
 - Testes de pressão e acionamento (caso previsto)
 - h. Outros Sistemas (quando aplicável)
 - Detecção de gás
 - Cortinas corta-fogo
 - Painéis de controle integrados
- b) Diagnóstico Técnico
- a. Análise da conformidade com normas da ABNT (NBR 9077, NBR 17240, NBR 13714, entre outras)
 - b. Verificação de atendimento às exigências do Corpo de Bombeiros local
 - c. Identificação de falhas críticas, obsolescência e ausência de componentes obrigatórios
 - d. Compatibilidade entre os sistemas existentes e a ocupação da edificação
 - e. Riscos diretos à vida e ao patrimônio
 - f. Impacto visual ou físico dos sistemas sobre o patrimônio histórico (quando existentes)





c) Recomendações Técnicas

- a. Medidas corretivas para adequação às normas vigentes
- b. Sugestão de substituição, complementação ou remoção de equipamentos
- c. Diretrizes para projeto de atualização do sistema preventivo, com soluções compatíveis com edificações históricas
- d. Sugestão de interlocução com o Corpo de Bombeiros e órgãos de patrimônio (se aplicável)

O laudo deverá ser elaborado por engenheiro eletricista, engenheiro civil ou engenheiro de segurança do trabalho, habilitado e registrado no CREA, com emissão da respectiva ART, e com experiência comprovada em sistemas de prevenção e combate a incêndio.

Produtos a serem entregues:

- a) Relatório Técnico de Danos, com parecer técnico de engenharia e diagnóstico do estado de conservação: em tamanho A4, podendo contar com fotos, gráficos, croquis e outros elementos que se fizerem necessários para o perfeito entendimento do produto, contendo memorial descritivo dos sistemas inspecionados, plantas com localização dos equipamentos e rotas de fuga, quadros comparativos, quadro-resumo das anomalias identificadas, com localização, causa provável e recomendação e demais itens aplicáveis da seção “conteúdo mínimo”, bem como conclusões e recomendações preliminares para projeto de intervenção - arquivo em formato digital (.PDF e .DOCX) do relatório e uma via física (espiral ou brochura), em tamanho A4.
- b) Peças gráficas para mapeamento de danos: plantas baixas e elevações nas quais deverão ser indicados os danos encontrados, relacionando agentes e causas, convencionados em legendas gráficas e cores. Recomenda-se que, no caso de cômodos contendo quantidade significativa de danos patológicos, que estes sejam representados isoladamente, com suas elevações rebatidas, para melhor compreensão das suas causas e caracterização da sua extensão. Arquivo em formato digital (.DWG) e uma via física.

7.2.2 Mapeamento de danos

7.2.2.1 Relatório sintético contendo mapeamento dos danos e patologias identificados

Descrição:





Consolida, de forma sintética, gráfica e sistematizada, os principais danos, falhas e patologias construtivas identificados nos diversos sistemas e componentes da edificação, conforme diagnóstico técnico realizado nos laudos anteriores, com o intuito de fornecer um panorama objetivo das condições gerais do imóvel e embasar as decisões projetuais de restauro, requalificação e ampliação.

Conteúdo mínimo:

a) Introdução

- a. Objetivo do relatório
- b. Referência aos laudos técnicos que o embasam
- c. Equipe responsável pela elaboração
- d. Metodologia de consolidação e classificação dos dados

b) Quadro de Classificação dos Danos

O relatório deverá apresentar uma classificação padronizada dos danos, com categorias baseadas em:

- a. Tipologia do dano/patologia: (ex: trinca, infiltração, destacamento, corrosão, sobrecarga, etc.)
- b. Localização: ambiente, pavimento ou sistema onde ocorre
- c. Gravidade: baixa, moderada, alta (com legenda de cores)
- d. Origem provável: construtiva, estrutural, funcional, ambiental, de uso
- e. Sistemas afetados: arquitetura, estrutura, elétrica, hidrossanitária, lógica, incêndio, climatização, elevador
- f. Risco associado: segurança estrutural, risco elétrico, incêndio, perda de valor patrimonial, etc.
- g. Recomendações técnicas resumidas

Esse quadro pode ser apresentado em forma de tabela-síntese ou fichas por item de dano.

c) Mapas de Danos e Patologias

- a. Plantas baixas, cortes ou elevações com mapeamento gráfico dos danos observados
- b. Uso de códigos, ícones ou hachuras padronizadas para cada tipo de dano, com legenda explicativa





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- c. Indicação da gravidade visualmente por escala de cores (ex: verde, amarelo, vermelho)
- d. Apresentação mínima por pavimento e por sistema construtivo (estrutura, alvenaria, instalações, etc.)
- e. Fotografias ilustrativas associadas aos pontos identificados no mapeamento (com códigos de referência cruzada)
- d) Análise Geral dos Danos
 - a. Síntese crítica dos problemas mais recorrentes
 - b. Identificação de áreas críticas da edificação
 - c. Correlações entre os sistemas (ex: infiltração afetando instalações elétricas)
 - d. Avaliação preliminar da urgência de intervenção por grupo de danos
 - e. Indicação de possíveis agravamentos se não houver intervenção
- e) Recomendações Técnicas Gerais
 - a. Diretrizes iniciais para definição de prioridades de intervenção
 - b. Sinalização de pontos de atenção para elaboração dos projetos (ex: áreas com restrições técnicas ou patrimoniais)
 - c. Sugestão de fases ou etapas de intervenção com base na criticidade dos danos
 - d. Indicação de necessidade de monitoramento contínuo (em casos de danos evolutivos)

O relatório deverá ser elaborado por profissional habilitado (arquiteto ou engenheiro), com experiência em diagnóstico de edificações históricas, e vinculado à equipe técnica responsável pelos laudos anteriormente produzidos. A entrega deverá estar acompanhada da respectiva ART ou RRT.

Produtos a serem entregues:

- a) Relatório Técnico de Danos, com parecer técnico de engenharia e diagnóstico do estado de conservação: em tamanho A4, podendo contar com fotos, gráficos, croquis e outros elementos que se fizerem necessários para o perfeito entendimento do produto, contendo memorial descritivo dos sistemas inspecionados, plantas com localização dos equipamentos e rotas de fuga, quadros comparativos, quadro-resumo das anomalias identificadas, com localização, causa provável e recomendação e demais itens aplicáveis da seção “conteúdo mínimo”, bem como conclusões e recomendações





preliminares para projeto de intervenção - arquivo em formato digital (.PDF e .DOCX) do relatório e uma via física (espiral ou brochura), em tamanho A4.

- b) Peças gráficas para mapeamento de danos: plantas baixas e elevações nas quais deverão ser indicados os danos encontrados, relacionando agentes e causas, convencionados em legendas gráficas e cores. Recomenda-se que, no caso de cômodos contendo quantidade significativa de danos patológicos, que estes sejam representados isoladamente, com suas elevações rebatidas, para melhor compreensão das suas causas e caracterização da sua extensão. Arquivo em formato digital (.DWG) e uma via física.

7.3 Etapa 3

A **Etapa 3**, relativa à **Proposta de Intervenção**, consiste na apresentação do conceito e fundamentos da proposta de restauração, com indicativos de soluções para os problemas e questões apontadas no diagnóstico.

A Etapa 3 divide-se na fase do Projeto Básico e do Projeto Executivo e Detalhamentos.

7.3.1 Projeto Básico

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, o Projeto Básico é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço a ser contratado, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

Embora o Projeto Básico não contenha o mesmo grau de detalhamento do projeto executivo, ele deve ser suficientemente completo para garantir clareza sobre o objeto contratado, evitando lacunas ou ambiguidades que comprometam a lisura e eficiência do processo licitatório. Assim, o Projeto Básico para restauro da Casa da Cultura Emília Erichsen compreende um conjunto de projetos e documentos, cujos quais estão descritos nos itens a seguir.

7.3.1.1 Arquitetura e restauro

7.3.1.1.1 Projeto de arquitetura e restauro de edificações

Descrição:





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

O Projeto Básico de Arquitetura e Restauro tem por finalidade definir as soluções de intervenção arquitetônica no edifício histórico, respeitando seu valor cultural e histórico, sua configuração original e eventuais camadas históricas relevantes, ao mesmo tempo em que propõe adaptações compatíveis com a legislação vigente e com as novas demandas de uso. O projeto deve também incluir o restauro da fachada da edificação.

Este projeto deve conciliar preservação e atualização funcional, fundamentando-se nos levantamentos e diagnósticos técnicos prévios, nos preceitos da restauração arquitetônica e na legislação pertinente (em especial a Lei nº 14.133/2021 e as cartas patrimoniais internacionais reconhecidas no Brasil, como a Carta de Veneza e a Carta de Burra).

Conteúdo mínimo:

- a) Diretrizes de Intervenção
 - a. Conceito geral da proposta de intervenção arquitetônica e de restauro
 - b. Diretrizes para preservação, consolidação, reintegração, substituição e/ou reconstrução de elementos
 - c. Critérios para compatibilização com acessibilidade, segurança, instalações prediais, prevenção contra incêndio e conforto ambiental
 - d. Indicação das intervenções reversíveis e das não reversíveis
 - e. Justificativa técnica e histórica para todas as decisões projetuais
- b) Estudo de Implantação e Ocupação
 - a. Planta de situação e implantação, com indicação dos acessos, áreas livres, áreas permeáveis e áreas de intervenção
 - b. Indicação de usos previstos para os espaços internos e externos
 - c. Relação entre áreas preservadas e áreas com proposta de ampliação ou adaptação
- c) Plantas Baixas, Cortes e Fachadas
 - a. Representação gráfica detalhada do estado projetado da edificação
 - b. Indicação dos elementos a serem mantidos, restaurados, removidos, reintegrados ou reconstruídos
 - c. Planta de demolição e planta de restauro com identificação dos elementos por tipo de intervenção
 - d. Cortes longitudinais e transversais com indicação dos níveis, sistemas construtivos e acabamentos





- e. Fachadas com detalhamento de recomposição e tratamento de superfícies
- d) Propostas de Intervenção em Elementos Históricos

Especificação das técnicas de conservação/restauração para elementos como alvenarias antigas, revestimentos decorativos (estuques, argamassas, rebocos), pinturas murais ou decorativas, pisos e forros históricos, esquadrias e ferragens originais e elementos artísticos ou ornamentais.

- e) Proposta de Requalificação Arquitetônica
 - a. Estratégias de inserção contemporânea no conjunto histórico
 - b. Compatibilidade formal, material e construtiva com a edificação original
- f) Memoriais Descritivos
 - a. Memorial descritivo da proposta arquitetônica (com materiais, técnicas, acabamentos e justificativas)
 - b. Memorial de restauro, com descrição detalhada das ações de intervenção por elemento construtivo
 - c. Memorial de acessibilidade e rotas acessíveis
- g) Estudos Complementares
 - a. Estudos volumétricos e perspectivas (quando necessário para compreensão da proposta)
 - b. Avaliação do impacto visual de novas inserções arquitetônicas

O Projeto Básico de Arquitetura e Restauro deverá ser elaborado por arquiteto urbanista com registro no CAU, com emissão de RRT, e experiência comprovada em projetos de restauração e intervenção em bens culturais. A equipe deverá, preferencialmente, contar com apoio técnico especializado em conservação e restauro arquitetônico.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).
- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.

7.3.1.1.2 Projeto de arquitetura paisagística e pavimentação

Descrição:





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

O Projeto Básico de Arquitetura Paisagística e Pavimentação tem por objetivo definir as intervenções paisagísticas e as soluções de pavimentação nas áreas externas da Casa da Cultura Emília Erichsen, visando a valorização do entorno, a melhoria da circulação e acessibilidade, além do conforto ambiental e da integração visual com o patrimônio histórico.

Este projeto deve considerar a preservação e valorização dos elementos vegetacionais existentes relevantes, a implantação de novas espécies compatíveis com o clima e o contexto local, e o desenho de pavimentos funcionais, duráveis e esteticamente adequados, respeitando os parâmetros de permeabilidade e drenagem do terreno.

Conteúdo mínimo:

- a) Levantamento e Diagnóstico da Paisagem Existente
 - a. Mapeamento e descrição da vegetação atual, incluindo espécies arbóreas, arbustivas e gramíneas
 - b. Diagnóstico das condições do solo, drenagem natural e áreas permeáveis
 - c. Identificação de elementos históricos ou culturais relevantes na área externa
- b) Diretrizes e Conceito Paisagístico
 - a. Conceito de intervenção paisagística alinhado à proposta arquitetônica e ao valor cultural da edificação
 - b. Critérios para preservação, recuperação e complementação da vegetação
 - c. Estratégias para conforto ambiental (sombras, circulação de ar, controle de erosão)
- c) Projeto de Vegetação
 - a. Plano de plantio com espécies indicadas, localização, quantidade e dimensões
 - b. Especificação técnica das espécies (nome científico e popular, características, exigências ambientais)
 - c. Cronograma básico de implantação e manutenção inicial
- d) Projeto de Pavimentação
 - a. Definição das áreas pavimentadas e das áreas permeáveis
 - b. Especificação dos materiais de pavimentação (tipo, textura, cor, resistência)
 - c. Detalhes construtivos das soluções de pavimentação, incluindo sub-base e drenagem superficial
 - d. Soluções para acessibilidade nas áreas externas (inclinação, antiderrapância, rampas)





- e) Equipamentos e Mobiliário Urbano
 - a. Indicação de mobiliário urbano compatível com o entorno (bancos, lixeiras, iluminação externa, sinalização)
 - b. Localização e características dos equipamentos
- f) Memorial Descritivo
 - a. Descrição detalhada das soluções paisagísticas e de pavimentação adotadas
 - b. Justificativa das escolhas técnicas e estéticas
 - c. Orientações para execução, manutenção e conservação

Deverá ser elaborado por profissional habilitado em arquitetura paisagística ou agronomia, com registro no respectivo conselho profissional, com experiência comprovada em projetos de paisagismo e urbanismo em áreas de interesse cultural e ambiental.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).
- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.

7.3.1.1.3 Projeto legal, licenças, vistos e/ou aprovações

Descrição:

O Projeto Legal de Arquitetura compreende o desenvolvimento dos desenhos, documentos e relatórios necessários para a aprovação do empreendimento junto aos órgãos municipais, estaduais e ambientais, garantindo a conformidade da Casa da Cultura Emília Erichsen com a legislação vigente.

Este projeto deve assegurar que todas as intervenções respeitem as normas urbanísticas, ambientais, de patrimônio cultural, e demais legislações aplicáveis, possibilitando a emissão de licenças e alvarás para a execução da obra.

Conteúdo mínimo:

- a) Levantamento e Análise de Normas
 - a. Levantamento das legislações municipais, estaduais e federais aplicáveis ao terreno e ao imóvel, incluindo zoneamento, uso e ocupação do solo, restrições ambientais e culturais





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- b. Análise das exigências para o patrimônio histórico e cultural, com consultas aos órgãos responsáveis
- b) Documentação para Aprovação
 - a. Plantas situacionais e de localização atualizadas, com indicações de confrontações e áreas protegidas
 - b. Plantas arquitetônicas com todas as intervenções propostas, detalhando área construída, recuos, alturas, áreas permeáveis e impermeáveis
 - c. Cortes e fachadas, indicando dimensões e alterações arquitetônicas relevantes
 - d. Memorial descritivo de atendimento às normas urbanísticas, ambientais e de patrimônio
 - e. Relatórios ambientais, caso exigidos (ex: parecer de impacto ambiental, estudo preliminar de impacto)
 - f. Documentação complementar, como comprovantes de titularidade, certidões, etc.
- c) Compatibilização e Integração
 - a. Compatibilização do projeto legal com os demais projetos básicos e complementares, garantindo coerência entre as intervenções técnicas e legais
 - b. Identificação de eventuais exigências específicas dos órgãos fiscalizadores para adaptação do projeto executivo
- d) Memorial Descritivo
 - a. Justificativas para o atendimento às normas e restrições legais
 - b. Descrição detalhada das medidas adotadas para conformidade com o patrimônio e meio ambiente
 - c. Orientações para tramitação do processo junto aos órgãos competentes

Deverá ser elaborado por arquiteto registrado no CAU, com conhecimento das legislações urbanísticas e ambientais, e com experiência na tramitação de processos legais para obras em patrimônio cultural, acompanhado quando necessário por consultores ambientais e jurídicos.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).





- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.

7.3.1.1.4 Projeto de luminotecnica e iluminação orientativa

Descrição:

O Projeto Básico de Luminotécnica e Iluminação Orientativa visa definir as soluções técnicas e conceituais para a iluminação artificial dos ambientes internos e externos da Casa da Cultura Emília Erichsen, com foco na valorização arquitetônica, funcionalidade, conforto visual, segurança e eficiência energética.

Esse projeto deve contemplar a iluminação decorativa, de segurança e a sinalização luminosa orientativa para acessibilidade, circulação e emergência, respeitando as características históricas do edifício e as normas técnicas vigentes.

Conteúdo mínimo:

- a) Diretrizes Gerais
 - a. Conceito luminotécnico alinhado à proposta arquitetônica e funcional da edificação
 - b. Critérios para a valorização dos elementos arquitetônicos e cenográficos
 - c. Estratégias para eficiência energética e sustentabilidade
- b) Levantamento das Necessidades
 - a. Mapeamento dos ambientes e áreas a serem iluminadas (internas e externas)
 - b. Identificação dos tipos de iluminação necessárias: geral, focal, decorativa, emergencial e orientativa
 - c. Avaliação das condições atuais e limitações existentes, em acordo com o laudo elaborado na fase de diagnóstico
- c) Projeto Luminotécnico
 - a. Especificação dos tipos de luminárias, lâmpadas e equipamentos (temperatura de cor, IRC, fluxo luminoso)
 - b. Distribuição e posicionamento das luminárias em plantas, cortes e elevações
 - c. Cálculos luminotécnicos de níveis de iluminância, uniformidade e ofuscamento
 - d. Propostas de controles de iluminação (dimerização, sensores, cenários programados)
- d) Iluminação Orientativa e de Segurança





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- a. Projeto de sinalização luminosa para orientação de circulação, rotas acessíveis e saídas de emergência
- b. Iluminação de áreas externas para segurança e conforto visual
- c. Indicação de dispositivos de segurança conforme normas (NBR 5410, NBR 9077, NBR 13419, etc.)
- e) Memorial Descritivo
 - a. Descrição detalhada das soluções luminotécnicas adotadas
 - b. Justificativas técnicas e estéticas para escolha dos equipamentos e arranjos
 - c. Recomendações para operação, manutenção e controle da iluminação

Deverá ser elaborado por profissional habilitado em engenharia elétrica ou arquitetura com especialização em luminotécnica, devidamente registrado no CREA ou CAU, com experiência em projetos de iluminação para edificações culturais e históricas.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).
- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.

7.3.1.2 Estruturas

7.3.1.2.1 Projeto de reforço/recuperação e/ou de estruturas metálicas e/ou de madeira

Descrição:

O Projeto Básico Estrutural visa o desenvolvimento das soluções técnicas necessárias para garantir a segurança, estabilidade e funcionalidade da Casa da Cultura Emília Erichsen, bem como o reforço e/ou recuperação das estruturas existentes, caso identificado nos laudos técnicos.

O projeto deverá apresentar soluções estruturais compatíveis com as características arquitetônicas e construtivas da edificação, considerando as cargas de uso, esforços ambientais e eventuais limitações impostas pela edificação histórica, além da compatibilização com os demais sistemas prediais.

Deverá contemplar detalhamento suficiente para subsidiar a licitação, execução e acompanhamento da obra, atendendo às normas técnicas vigentes e respeitando as diretrizes de preservação patrimonial.





Conteúdo mínimo:

- a) Diagnóstico e Análise Estrutural
 - a. Análise dos dados dos laudos técnicos e inspeções existentes
 - b. Levantamento das condições atuais das estruturas
 - c. Avaliação preliminar da necessidade de reforço ou recuperação estrutural
 - d. Identificação das cargas existentes
- b) Definição das Soluções Estruturais
 - a. Desenvolvimento de alternativas para a estruturas que careçam de intervenção
 - b. Critérios para dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais (pilares, vigas, lajes, fundações, etc.)
 - c. Diretrizes para compatibilização entre as novas estruturas e as existentes, com foco em minimização de interferências e preservação patrimonial
- c) Projeto de Reforço e Recuperação
 - a. Propostas técnicas para reforço estrutural, caso indicadas pelos laudos (inclusão de elementos estruturais, reforço de vigas, pilares ou fundações, recuperação de fissuras, corrosão ou deterioração)
 - b. Detalhes construtivos das intervenções, incluindo técnicas, materiais e procedimentos recomendados
 - c. Planos de monitoramento e controle durante a execução do reforço
- d) Desenhos Técnicos
 - a. Plantas estruturais, cortes e elevações com localização e dimensionamento dos elementos estruturais
 - b. Detalhes construtivos para execução e ligação entre novos e antigos elementos
 - c. Especificações técnicas e simbologias conforme normas vigentes
- e) Memorial Descritivo
 - a. Justificativas técnicas para as soluções adotadas
 - b. Descrição das metodologias empregadas para análise, dimensionamento e detalhamento estrutural
 - c. Recomendações para execução, controle de qualidade, segurança e compatibilização com os demais projetos complementares
 - d. Indicação das normas técnicas aplicáveis





O projeto deverá ser elaborado por engenheiro civil especializado em estruturas, registrado no CREA, com emissão da ART correspondente, preferencialmente com experiência em intervenções em edificações históricas e ampliações.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).
- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.

7.3.1.3 Elétrica e telefonia

7.3.1.3.1 Projeto de instalações elétricas prediais de luz e força

Descrição:

O Projeto Básico de Instalações Elétricas Prediais de Luz e Força tem como objetivo definir as soluções técnicas para o sistema elétrico da Casa da Cultura Emília Erichsen, contemplando as instalações de iluminação, tomadas, alimentação de equipamentos e circuitos elétricos em geral.

O projeto deve garantir a segurança, funcionalidade, eficiência energética e conformidade com as normas técnicas vigentes, além de assegurar a compatibilidade com os demais sistemas prediais, respeitando as particularidades do edifício histórico.

Conteúdo mínimo:

- a) Levantamento e Diagnóstico
 - a. Mapeamento das necessidades elétricas atuais e previstas para a edificação
 - b. Análise da capacidade da rede elétrica existente e necessidades de ampliação
 - c. Levantamento de cargas, equipamentos e circuitos prioritários
- b) Projeto de Iluminação
 - a. Definição dos circuitos de iluminação geral e específicos
 - b. Especificação das luminárias, dispositivos e sistemas de controle (dimmer, sensores, comandos)
 - c. Diagramas unifilares e esquemas de ligação
- c) Projeto de Força





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- a. Dimensionamento das tomadas, circuitos de força e alimentação de equipamentos especiais
- b. Definição dos circuitos para equipamentos de uso geral e específico (ex.: equipamentos de som, sistemas de climatização, elevadores)
- c. Detalhamento dos quadros de distribuição, dispositivos de proteção e aterramento
- d. Previsão e indicação de necessidade de aparelhos geradores
- d) Infraestrutura Elétrica
 - a. Especificação e posicionamento de eletrodutos, caixas de passagem, bandejas e suportes
 - b. Detalhamento das rotas de cabeamento, identificação dos pontos de acesso e manutenção
- e) Segurança e Proteção
 - a. Definição dos dispositivos de proteção contra sobrecarga, curto-circuito e fuga à terra
 - b. Sistema de aterramento e equipotencialização conforme normas técnicas (NBR 5410 e correlatas)
 - c. Sinalização e acessibilidade das instalações elétricas
- f) Memorial Descritivo
 - a. Descrição detalhada das soluções adotadas
 - b. Justificativas técnicas para dimensionamento e especificações
 - c. Recomendações para instalação, operação e manutenção

Deverá ser elaborado por engenheiro eletricista, registrado no CREA, com experiência em projetos prediais e emissão da ART correspondente.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).
- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.





7.3.1.3.2 Projeto de instalações de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA

Descrição:

O Projeto Básico de SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas) tem como objetivo estabelecer as diretrizes técnicas para proteção da Casa de Cultura Emília Erichsen contra descargas atmosféricas diretas e surtos induzidos, em conformidade com a norma ABNT NBR 5419 e demais legislações aplicáveis.

O projeto deve prever soluções eficazes de captação, condução, aterramento e equipotencialização, de forma a proteger a edificação, os sistemas elétricos e eletrônicos, e garantir a integridade de pessoas e do patrimônio edificado — considerando as peculiaridades do edifício histórico.

Conteúdo mínimo:

- a) Avaliação de Risco
 - a. Aplicação dos critérios da ABNT NBR 5419-2, com cálculo do nível de proteção necessário (NP I a IV)
 - b. Levantamento de dados da edificação, localização, altura, tipo de cobertura, tipo de uso e sistemas elétricos existentes
 - c. Análise da necessidade de proteção externa e interna (proteção contra surtos)
- b) Sistema de Captação
 - a. Definição dos elementos captadores (hastes, cabos, malhas condutoras, etc.)
 - b. Locação dos elementos de captação na cobertura da edificação, com base na geometria, altura e área de cobertura
 - c. Indicação dos materiais e das conexões exigidas
- c) Sistema de Descida
 - a. Definição do número, posicionamento e trajeto dos condutores de descida
 - b. Especificação dos caminhos preferenciais, fixações e distanciamentos mínimos
 - c. Propostas para integração com elementos construtivos existentes e preservação estética
- d) Sistema de Aterramento e Equipotencialização
 - a. Projeto do sistema de aterramento interligado ao SPDA, com detalhamento da malha ou hastes de aterramento
 - b. Especificação das conexões, barramentos e interfaces com o sistema elétrico predial





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- c. Diretrizes para equipotencialização e compatibilização com sistemas de aterramento existentes
- e) Proteção Contra Surtos (DPS)
 - a. Definição dos pontos de instalação de Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS)
 - b. Compatibilização com os quadros de distribuição elétrica e sistemas eletrônicos sensíveis
 - c. Recomendações para proteção de circuitos de iluminação, lógica, telefonia e sonorização
- f) Memorial Descritivo
 - a. Justificativas técnicas para o nível de proteção adotado
 - b. Descrição detalhada dos componentes e materiais propostos
 - c. Diretrizes para instalação, ensaio, manutenção e inspeção periódica do SPDA
 - d. Referência às normas técnicas aplicáveis, especialmente a série ABNT NBR 5419:2015

Deverá ser elaborado por engenheiro eletricista ou engenheiro civil com qualificação e experiência em SPDA, registrado no CREA, com emissão da ART correspondente.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).
- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.

7.3.1.3.3 Projeto de instalações de telefonia e lógica

Descrição:

O Projeto Básico de Instalações de Telefonia e Lógica tem por objetivo definir a infraestrutura e os sistemas necessários para garantir a conectividade da Casa de Cultura Emília Erichsen, contemplando telefonia convencional e redes de dados (lógica), de modo a permitir o funcionamento de serviços administrativos, técnicos e culturais.

O projeto deve assegurar a organização da rede, a facilidade de manutenção, a flexibilidade de uso e a escalabilidade futura, com infraestrutura compatível com normas





técnicas atuais, além de prever soluções discretas e não invasivas para a parte histórica da edificação.

Conteúdo mínimo:

- a) Levantamento de Necessidades e Diretrizes
 - a. Identificação dos ambientes com demanda por pontos de voz e dados
 - b. Levantamento de equipamentos a serem conectados (estações de trabalho, centrais telefônicas, roteadores, switches, equipamentos técnicos, etc.)
 - c. Definição das diretrizes para organização dos racks e da infraestrutura de rede (centralizada ou distribuída)
- b) Infraestrutura de Telefonia
 - a. Dimensionamento e especificação da rede de tubulações, eletrocalhas, caixas de passagem e pontos de terminação
 - b. Especificação de cabeamento estruturado (categoria mínima recomendada: Cat 6)
 - c. Indicação da interface com a rede pública de telefonia
 - d. Proposição de pontos de acesso para uso administrativo e funcional
- c) Infraestrutura de Rede Lógica
 - a. Layout da rede de dados com definição dos pontos de rede por ambiente
 - b. Especificação de cabos, conectores, patch panels, racks, switches e demais elementos passivos e ativos
 - c. Identificação de soluções para cabeamento vertical e horizontal
 - d. Requisitos de alimentação elétrica para equipamentos de rede
- d) Compatibilização e Organização
 - a. Compatibilização com os demais sistemas prediais (elétrica, climatização, segurança, iluminação, etc.)
 - b. Diretrizes para separação entre circuitos de energia e dados
 - c. Orientações para futuras ampliações, manutenções e substituições de componentes
- e) Memorial Descritivo
 - a. Descrição detalhada da arquitetura da rede de telefonia e lógica
 - b. Justificativas técnicas para os padrões e categorias adotados
 - c. Orientações para instalação, teste, certificação e manutenção das redes





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- d. Requisitos mínimos de desempenho e conformidade com normas (ex: NBR 14565, TIA/EIA 568)

Deverá ser elaborado por engenheiro eletricista ou tecnólogo especializado em redes de comunicação, registrado no CREA, com emissão de ART. Recomenda-se experiência prévia em projetos de infraestrutura de TI e comunicação para edifícios públicos e culturais.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).
- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.

7.3.1.4 Instalações hidrossanitárias

7.3.1.4.1 Projeto de instalações hidrossanitárias e drenagem

Definição:

O Projeto Básico de Instalações Hidrossanitárias e Drenagem tem por objetivo definir as soluções técnicas para o abastecimento de água potável, distribuição interna, coleta e tratamento de esgotos sanitários, e o sistema de drenagem pluvial da Casa de Cultura Emília Erichsen.

O projeto deve assegurar a adequação às normas técnicas, o funcionamento eficiente, a sustentabilidade, a manutenção facilitada e a mínima interferência estrutural e estética nas edificações históricas.

Conteúdo mínimo:

- a) Levantamento e Diagnóstico
 - a. Levantamento das redes existentes e condições atuais de água, esgoto e drenagem
 - b. Identificação dos pontos de consumo e descarte (banheiros, copa, áreas técnicas, limpeza)
 - c. Análise das cargas hidráulicas e demanda prevista para a ampliação
- b) Sistema de Abastecimento de Água





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- a. Definição da rede interna de água fria, incluindo tubulações, registros, válvulas, caixas d'água e reservatórios (se houver)
 - b. Dimensionamento hidráulico preliminar, com cálculo de vazões, pressões e perdas de carga
 - c. Especificação de materiais e equipamentos (tubulações, conexões, válvulas, medidores)
 - d. Proposta para sistema de proteção contra contaminação e refluxo (válvulas de retenção, sistemas de cloração)
 - e. Indicação dos pontos de entrega de água e consumo
- c) Sistema de Esgoto Sanitário
- a. Projeto da rede de coleta de esgoto sanitário interna, com tubulações, caixas de inspeção, caixas de gordura, ventilação e conexões
 - b. Dimensionamento preliminar conforme normas vigentes (NBR 8160 e correlatas)
 - c. Soluções para o encaminhamento do esgoto à rede pública ou tratamento próprio (caso aplicável)
 - d. Indicação das soluções para evitar contaminação e garantir estanqueidade
- d) Sistema de Drenagem Pluvial
- a. Levantamento das áreas impermeáveis e fluxos pluviais gerados na edificação e no terreno
 - b. Dimensionamento preliminar da rede de captação, condutos e pontos de descarga da água de chuva
 - c. Definição das caixas de captação, bocas de lobo, calhas e calhas coletoras
 - d. Soluções para a integração com sistemas urbanos de drenagem e manejo sustentável (se aplicável)
 - e. Avaliação de impactos na estrutura e fundações, com propostas mitigadoras
- e) Memorial Descritivo
- a. Justificativas técnicas para as soluções adotadas
 - b. Descrição detalhada dos sistemas hidráulicos e sanitários
 - c. Diretrizes para instalação, operação, manutenção e controle
 - d. Referência às normas técnicas aplicáveis (ABNT NBR 5626, NBR 8160, NBR 10844, NBR 12218, entre outras)





O projeto deverá ser elaborado por engenheiro civil ou engenheiro sanitário, registrado no CREA, com emissão da respectiva ART. Recomenda-se experiência em projetos para edificações públicas e preservação patrimonial.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).
- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.

7.3.1.5 Instalações prediais de prevenção e combate a incêndio e pânico

7.3.1.5.1 Projeto de prevenção a incêndio e a desastres – PTPID

Definição:

O Projeto Básico de Prevenção a Incêndio e Desastres visa o desenvolvimento das soluções técnicas para a proteção contra incêndios na Casa de Cultura Emília Erichsen, contemplando sistemas de detecção, alarme, sinalização, combate e evacuação.

O projeto deve garantir o atendimento às normas técnicas, legislações específicas (Corpo de Bombeiros e Lei Estadual/Municipal), e oferecer segurança, eficiência e facilidade de operação, considerando as características arquitetônicas e funcionais da edificação.

Conteúdo mínimo:

- a) Levantamento e Diagnóstico
 - a. Levantamento das características físicas, uso e ocupação do edifício
 - b. Identificação dos riscos específicos e cargas de incêndio
 - c. Análise das rotas de fuga, acessos e meios de evacuação
- b) Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio
 - a. Projeto do sistema de detecção automática e manual de incêndio
 - b. Disposição dos detectores, acionadores manuais e dispositivos de alarme sonoro e visual
 - c. Integração com sistemas de segurança e comunicação de emergência
- c) Sistema de Combate a Incêndio
 - a. Dimensionamento e especificação de hidrantes, mangotinhos, extintores portáteis e fixos





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- b. Projeto do sistema de sprinklers (se aplicável)
- c. Sistema de pressurização de escadas e áreas de refúgio (se exigido)
- d. Projeto de hidrantes e pontos de abastecimento externo para Corpo de Bombeiros
- e. Sistemas de chuveiros automáticos e aspersores (quando necessário)
- d) Sinalização e Iluminação de Emergência
 - a. Projeto das sinalizações de rota de fuga, portas corta-fogo, equipamentos de combate a incêndio
 - b. Iluminação de emergência conforme norma vigente (ABNT NBR 10898)
- e) Rotas de Fuga e Evacuação
 - a. Delimitação e dimensionamento das rotas de fuga e acessos
 - b. Proposta de organização das saídas, escadas e rampas para evacuação segura
- f) Memorial Descritivo
 - a. Justificativas técnicas e normativas para as soluções adotadas
 - b. Descrição detalhada dos sistemas e equipamentos
 - c. Diretrizes para operação, manutenção, inspeção e treinamento de pessoal
 - d. Referência às normas e legislações aplicáveis (ex: NBR 9077, NBR 12693, normas do Corpo de Bombeiros)

O projeto deverá ser elaborado por engenheiro de segurança contra incêndio ou engenheiro civil com especialização em segurança contra incêndio, devidamente registrado no CREA, com emissão da ART correspondente, e experiência em edificações públicas e culturais.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).
- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.

7.3.1.6 Comunicação visual

7.3.1.6.1 Projeto de comunicação visual e expografia

Descrição:





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

O Projeto Básico de Comunicação Visual e Expografia tem por objetivo estabelecer as diretrizes e soluções para a sinalização interna e externa, comunicação visual e exposições temporárias ou permanentes na Casa de Cultura Emília Erichsen.

Este projeto deve considerar a funcionalidade, a acessibilidade, a estética integrada ao patrimônio histórico e a clareza na transmissão das informações para o público diverso, facilitando a circulação, orientação e identificação dos espaços.

Conteúdo mínimo:

- a) Comunicação Visual Interna e Externa
 - a. Levantamento dos pontos estratégicos para sinalização informativa, direcional e de alerta
 - b. Desenvolvimento do sistema de placas, painéis, totens e adesivos, contemplando identificação de ambientes, rotas de fuga, normas de segurança e acessibilidade
 - c. Definição da linguagem visual, tipografia, cores, símbolos e materiais, garantindo boa visibilidade e durabilidade
 - d. Compatibilidade estética com o edifício histórico e paisagismo do entorno
- b) Sinalização para Acessibilidade
 - a. Sinalização tátil e visual para pessoas com deficiência visual, auditiva e mobilidade reduzida
 - b. Inclusão de braille, alto relevo, pictogramas e contrastes cromáticos conforme normas ABNT NBR 9050
 - c. Indicação clara e intuitiva das rotas acessíveis, sanitários adaptados, elevadores e pontos de apoio
- c) Expografia (Projeto de Exposições)
 - a. Diretrizes para a concepção e instalação de exposições temporárias e permanentes no foyer, áreas de circulação e outros espaços apropriados
 - b. Especificação dos sistemas de expositores, painéis, iluminação e proteção das obras ou objetos expostos
 - c. Projeto para facilitar a montagem, desmontagem e manutenção das exposições sem danos à edificação
 - d. Adequação às normas de conservação de patrimônio e segurança das instalações





d) Memorial Descritivo

- a. Justificativas técnicas e conceituais para as soluções adotadas
- b. Descrição dos materiais, técnicas e processos construtivos e de instalação
- c. Diretrizes para manutenção, atualização e expansão do sistema
- d. Referências às normas técnicas aplicáveis, especialmente ABNT NBR 9050 (Acessibilidade) e outras pertinentes à comunicação visual

Deverá ser elaborado por profissional ou equipe multidisciplinar especializada em design gráfico, comunicação visual, arquitetura, museologia ou áreas correlatas, com registro profissional conforme a legislação vigente e emissão da ART quando aplicável.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).
- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.

7.3.1.7 Orçamento

7.3.1.7.1 Orçamento detalhado da obra

Descrição:

O Orçamento Detalhado da Obra consiste na elaboração de uma estimativa minuciosa e precisa dos custos envolvidos na execução dos serviços de restauração da Casa de Cultura Emília Erichsen, incluindo todas as etapas da obra, materiais, mão de obra, equipamentos, encargos sociais, impostos e despesas indiretas.

Este orçamento deve contemplar detalhamento por itens, serviços e materiais, permitindo ampla transparência, controle e atualização ao longo do desenvolvimento do projeto executivo e da execução da obra.

Conteúdo mínimo:

- a) Estruturação do Orçamento
 - a. Identificação clara de todos os serviços e etapas da obra, subdivididos em capítulos e subcapítulos (ex: fundações, estrutura, revestimentos, instalações, acabamentos, paisagismo, etc.)





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- b. Quantitativos detalhados de materiais, equipamentos e mão de obra, com base nos projetos executivos e memoriais descritivos
 - c. Custo unitário de cada serviço e material, baseado em pesquisas atualizadas de mercado, tabelas referenciais (ex: SINAPI, SICRO) ou orçamentos prévios com fornecedores e prestadores
- b) Composição de Custos
- a. Cálculo do custo direto da obra, considerando materiais, equipamentos, mão de obra e insumos
 - b. Inclusão de custos indiretos (administração, canteiro de obras, segurança, limpeza, transporte)
 - c. Provisões para encargos sociais, tributos, seguros e taxas legais aplicáveis
 - d. Margem para contingências técnicas e financeiras
- c) Apresentação e Organização
- a. Planilhas detalhadas e organizadas por capítulos, com códigos de serviço conforme padrão adotado (ex: padrão SINAPI ou outro acordado)
 - b. Relatórios resumidos para apoio à tomada de decisão e apresentações gerenciais
 - c. Documentação que possibilite auditoria e validação do orçamento

O orçamento deverá ser elaborado por profissional especializado em orçamentação e planejamento de obras, preferencialmente engenheiro civil com experiência comprovada em projetos de restauração e ampliação, com emissão da respectiva ART.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) vias encadernadas, formato A4;
- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.XLSX) e relatórios em formato editável (.DOCX).

7.3.1.7.2 Cronograma físico-financeiro da obra

Descrição:

O Cronograma Físico-Financeiro da Obra é um instrumento fundamental para o planejamento, controle e acompanhamento da execução da restauração da Casa de Cultura Emília Erichsen, relacionando a progressão física dos serviços com os desembolsos financeiros previstos.





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

Este cronograma deve detalhar as etapas e atividades da obra, vinculando os volumes físicos de serviços a serem executados com os respectivos custos, permitindo a gestão eficiente dos recursos, identificação de desvios e ajustes oportunos durante a execução.

Conteúdo mínimo:

- a) Definição das Etapas e Atividades
 - a. Detalhamento das fases da obra, subdivididas em atividades específicas (ex: fundações, estrutura, revestimentos, instalações, acabamentos, paisagismo, etc.)
 - b. Sequência lógica e temporal das atividades, considerando as interdependências técnicas e logísticas
 - c. Prazos estimados para início e término de cada etapa e atividade
- b) Integração com o Orçamento
 - a. Associação dos quantitativos físicos de serviços com os custos detalhados no orçamento da obra
 - b. Distribuição dos custos por atividade e por período, considerando o ritmo previsto de execução
- c) Representação Gráfica e Tabular
 - a. Gráficos de Gantt ou similares, ilustrando a linha do tempo das atividades e suas durações
 - b. Tabelas integradas que relacionam os volumes físicos, prazos e desembolsos financeiros ao longo do período da obra
 - c. Destaque para marcos principais, entregas parciais e fases críticas
- d) Atualização e Revisão
 - a. Procedimentos para revisão periódica do cronograma, incorporando mudanças no ritmo de execução, imprevistos e ajustes no orçamento
 - b. Diretrizes para replanejamento e comunicação entre equipes técnicas e gestão
- e) Memorial Descritivo
 - a. Metodologia adotada para elaboração do cronograma físico-financeiro
 - b. Critérios para definição de prazos, sequência e vinculação financeira
 - c. Orientações para uso do cronograma como ferramenta de gestão e controle
 - d. Recomendações para integração com sistemas de gestão da obra e fiscalização





O cronograma deverá ser elaborado por profissional com experiência em planejamento e controle de obras, preferencialmente engenheiro civil ou especialista em gerenciamento de projetos, com emissão da ART correspondente.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) vias encadernadas, formato A4;
- b) Digital: 1 via em PDF pesquisável, 1 via em formato editável (.XLSX) e relatórios em formato editável (.DOCX).

7.3.2 Projeto executivo e detalhamentos

Descrição:

O Projeto Executivo e seus respectivos Detalhamentos têm como finalidade o desenvolvimento completo, preciso e coordenado de todas as disciplinas técnicas que compõem o objeto da contratação, a partir das diretrizes e soluções apresentadas na fase de Projeto Básico.

O objetivo desta etapa é fornecer todos os elementos necessários para a perfeita execução da obra, assegurando que os projetos estejam suficientemente detalhados para permitir a contratação e realização dos serviços com exatidão técnica, controle de qualidade, prazos e custos.

Trata-se, portanto, da consolidação final dos projetos, com aprofundamento técnico, compatibilização interdisciplinar e especificações definitivas, de forma a eliminar ambiguidades e possibilitar a fiel execução da restauração da Casa de Cultura Emília Erichsen. Assim, todas as etapas de projeto discriminadas na seção de Projeto Básico deverão receber a complementação necessária exigida pelo nível de apresentação do Projeto Executivo.

Conteúdo mínimo:

Para cada subitem do item 3.2 da planilha orçamentária:

- a) Desenvolvimento Técnico
 - a. Desenhos técnicos detalhados (plantas, cortes, fachadas, elevações, esquemas e diagramas), com cotas, especificações, simbologias e legendas padronizadas
 - b. Detalhamentos construtivos e executivos necessários à perfeita compreensão e execução das soluções de projeto





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- c. Memorial descritivo executivo, contendo informações técnicas completas, especificações de materiais, acabamentos, métodos executivos e condições de montagem/execução
- d. Cadernos de especificações técnicas por disciplina (arquitetura, estrutura, instalações, etc.)
- b) Compatibilização e Coordenação
 - a. Verificação e compatibilização entre todos os projetos envolvidos (arquitetônico, estruturais, instalações, paisagismo, cenotécnico, etc.)
 - b. Eliminação de interferências físicas e funcionais entre disciplinas
 - c. Indicação de pontos de conflito ou atenção para execução em campo
 - d. Apresentação de soluções técnicas integradas, coerentes com os laudos técnicos e diagnósticos elaborados
- c) Listagens e Planilhas de Insumos
 - a. Quadro geral de áreas, quantitativos e listagem de materiais por ambiente ou por tipologia de serviço
 - b. Planilhas de equipamentos e componentes técnicos (elétricos, hidráulicos, mecânicos, etc.)
 - c. Relação de mobiliário e peças especiais (quando aplicável)
- d) Representações Gráficas
 - a. Pranchas em escala adequada e organizadas por disciplina
 - b. Diagramas e esquemas unifilares (elétricos, hidráulicos, lógicos, etc.)
 - c. Detalhes construtivos ampliados para pontos singulares, restauros específicos, intervenções estruturais e acabamentos especiais
- e) Memoriais e Documentação Técnica
 - a. Memorial executivo consolidado, por disciplina, com soluções finais adotadas
 - b. Manuais de operação e manutenção preliminares (quando aplicável)
 - c. Anexos técnicos complementares, como cálculos estruturais, simulações acústicas, térmicas, luminotécnicas ou hidráulicas, conforme o caso

Produtos a serem entregues:

Para cada subitem do item 3.2 da planilha orçamentária:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).





- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.

7.4 Gerenciamento e manutenção

7.4.1 Projeto executivo de canteiro de obras

Descrição:

O Projeto Executivo de Canteiro de Obras tem como objetivo planejar, organizar e dimensionar os espaços, fluxos, instalações e recursos necessários para a implantação, operação e desmobilização do canteiro durante a execução das obras de restauração da Casa de Cultura Emília Erichsen.

Este projeto deve assegurar o uso racional e seguro do espaço disponível, considerando as restrições do entorno urbano e patrimonial, as exigências de segurança do trabalho, as boas práticas de sustentabilidade e a eficiência logística, de modo a minimizar interferências com o funcionamento da cidade e os impactos ambientais.

Conteúdo mínimo:

- a) Levantamento e Planejamento
 - a. Levantamento da área disponível para implantação do canteiro e das condições de acesso, abastecimento e escoamento de materiais e resíduos
 - b. Definição das fases de ocupação e desmobilização do canteiro conforme o cronograma físico da obra
 - c. Identificação de áreas de risco, restrições patrimoniais e interferências com edificações vizinhas ou vias públicas
- b) Layout e Organização Espacial
 - a. Planta geral do canteiro, indicando o posicionamento de:
 - o Áreas de armazenamento de materiais, insumos e equipamentos
 - o Áreas de pré-montagem e corte
 - o Instalações provisórias (escritório, almoxarifado, vestiários, sanitários, refeitório)
 - o Acessos de pedestres e veículos, portarias e controles de entrada
 - o Áreas de convivência e apoio aos trabalhadores
 - b. Fluxos de circulação interna de pessoas, materiais e equipamentos
 - c. Indicação de cercamentos, sinalização provisória e dispositivos de segurança





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- c) Instalações Provisórias e Infraestrutura
 - a. Projeto das redes provisórias de energia elétrica, iluminação, água, esgoto e drenagem do canteiro
 - b. Previsão de pontos de coleta seletiva, gestão de resíduos e armazenamento temporário de materiais recicláveis e perigosos
 - c. Soluções para contenção de poeira, ruído e vibrações, visando à preservação do edifício histórico e à mitigação de impactos ambientais
- d) Segurança, Sustentabilidade e Logística
 - a. Diretrizes para segurança do trabalho conforme normas regulamentadoras (NRs) aplicáveis, especialmente NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção)
 - b. Estratégias para redução de desperdício, economia de recursos e uso sustentável de insumos
 - c. Procedimentos logísticos para recebimento, controle e transporte de materiais, considerando restrições de tráfego urbano e de acesso
- e) Memorial Descritivo
 - a. Justificativas técnicas e conceituais para o layout e as soluções propostas
 - b. Descrição dos materiais e equipamentos temporários utilizados
 - c. Diretrizes de operação, manutenção e desmobilização do canteiro
 - d. Relação das normas técnicas e regulamentações observadas

O projeto deverá ser elaborado por profissional habilitado e experiente em planejamento e gestão de obras, com registro no CREA, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) pranchas em tamanho adequado à escala (mínimo 1:100 para plantas, cortes e fachadas).
- b) Digital: 1 (uma) via em PDF pesquisável, 1 (uma) via em formato editável (.DOCX e .DWG), imagens e perspectivas (quando aplicáveis) em alta resolução.





7.4.2 Plano de manutenção e reparo em edificações

Descrição:

O Plano de Manutenção e Reparo em Edificações tem como objetivo estabelecer diretrizes, procedimentos e periodicidades para a conservação preventiva e corretiva da Casa de Cultura Emília Erichsen, assegurando a durabilidade dos sistemas construtivos, o desempenho das instalações e a preservação das características arquitetônicas e históricas do conjunto.

Este plano deverá estar alinhado às recomendações técnicas dos projetos executivos e memoriais de restauro, bem como às normas vigentes de manutenção predial, priorizando a prevenção de patologias, o controle da deterioração natural e a gestão adequada das intervenções futuras.

Conteúdo mínimo:

- a) Diagnóstico e Premissas
 - a. Levantamento das condições iniciais dos sistemas construtivos e instalações após a conclusão da obra
 - b. Identificação dos elementos e componentes críticos que demandam manutenção periódica (estruturais, arquitetônicos, elétricos, hidráulicos, mecânicos, etc.)
 - c. Registro das recomendações específicas para elementos restaurados e novos, com destaque para materiais e técnicas empregadas
- b) Estrutura do Plano de Manutenção
 - a. Definição das rotinas de inspeção periódica, com prazos e responsáveis (mensais, semestrais, anuais, plurianuais)
 - b. Especificação das atividades de manutenção preventiva e corretiva, organizadas por sistema:
 - o Estrutura e fundações
 - o Alvenarias, revestimentos, pisos e coberturas
 - o Esquadrias e ferragens
 - o Instalações elétricas, hidrossanitárias, mecânicas e de climatização
 - o Sistemas de combate a incêndio e segurança
 - o Sistemas de drenagem e impermeabilização
 - o Elementos decorativos, artísticos e de restauro





Município de Castro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- c. Definição de procedimentos de limpeza e conservação adequados a materiais históricos e contemporâneos
- c) Plano de Reparos e Substituições
 - a. Diretrizes para execução de reparos localizados, substituições e recomposições, observando compatibilidade de materiais e técnicas construtivas originais
 - b. Critérios para escolha de fornecedores e materiais de reposição compatíveis com o conjunto edificado
 - c. Procedimentos de documentação e registro das intervenções realizadas (fotografias, relatórios, fichas de acompanhamento)
- d) Gestão, Registro e Controle
 - a. Modelos de fichas de inspeção, checklists de manutenção e planilhas de acompanhamento
 - b. Sistema de rastreabilidade das ações de manutenção, com histórico de ocorrências, soluções adotadas e periodicidade de revisão
 - c. Diretrizes para integração com programas de conservação preventiva de bens tombados, se aplicável
- e) Capacitação e Continuidade
 - a. Proposição de programas de treinamento para as equipes de manutenção e gestão da Casa de Cultura, abordando técnicas adequadas de conservação preventiva
 - b. Criação de protocolos operacionais padronizados para pequenos reparos e limpeza de superfícies históricas
 - c. Sugestões de campanhas de educação patrimonial voltadas aos usuários e funcionários, fomentando a valorização e o cuidado cotidiano com o edifício
- f) Memorial Descritivo
 - a. Metodologia utilizada na elaboração do plano
 - b. Fundamentação técnica das periodicidades e métodos de manutenção propostos
 - c. Referências às normas técnicas pertinentes, especialmente:
 - o ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção
 - o ABNT NBR 15575 – Desempenho de edificações habitacionais
 - o Cartas Patrimoniais e boas práticas de conservação preventiva





O Plano deverá ser elaborado por equipe multidisciplinar composta por profissionais habilitados nas áreas de arquitetura, engenharia civil e conservação de edificações, com experiência comprovada em manutenção de bens históricos e emissão das respectivas ARTs e/ou RRTs.

Produtos a serem entregues:

- a) Impressos: 2 (duas) vias encadernadas, formato A4
- b) Digital: 1 via em PDF pesquisável, 1 via em formato editável (.DOCX e .XLSX) para atualização periódica.

7.4.3 Coordenação e compatibilização de projetos

A atividade de Coordenação e Compatibilização de Projetos tem por objetivo garantir a integração técnica, física e funcional entre todas as disciplinas envolvidas na elaboração dos estudos, projetos básicos e executivos referentes à da Casa de Cultura Emília Erichsen.

O trabalho consiste na análise conjunta e sistemática dos projetos de arquitetura, estrutura, fundações, instalações elétricas, hidrossanitárias, mecânicas, cenotécnicas, luminotécnicas, acústicas e demais complementares, de modo a eliminar interferências, assegurar a coerência das soluções e otimizar o processo construtivo. Deve ser realizada por meio da revisão e cruzamento de informações entre todos os projetos elaborados; verificação de compatibilidade geométrica, dimensional e funcional entre disciplinas; identificação e resolução de conflitos de projeto antes da fase executiva; consolidação de modelos, pranchas e relatórios finais compatibilizados; emissão de relatórios técnicos de compatibilização, com registro das pendências e respectivas soluções adotadas e reuniões técnicas periódicas com a equipe multidisciplinar e com a fiscalização para validação das compatibilizações.

Os produtos desta fase são o próprio conjunto de projetos, básico e executivo, compatibilizados entre si.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

As presentes disposições gerais têm por finalidade estabelecer as diretrizes complementares aplicáveis à execução dos serviços técnicos especializados de elaboração dos estudos, diagnósticos, projetos e planos técnicos relativos à restauração da Casa de Cultura Emília Erichsen, assegurando a qualidade, a compatibilidade entre disciplinas e o fiel atendimento às normas vigentes.





8.1 Responsabilidades da Contratada

A empresa contratada será responsável por:

- a) Cumprir integralmente o escopo técnico e os prazos estabelecidos;
- b) Garantir a coordenação e compatibilização de todos os projetos, evitando inconsistências entre disciplinas;
- c) Observar as legislações federal, estadual e municipal aplicáveis, inclusive as normas técnicas da ABNT e as diretrizes dos órgãos de preservação do patrimônio histórico e cultural;
- d) Adotar soluções que assegurem a integridade e autenticidade dos elementos originais do edifício histórico;
- e) Disponibilizar equipe técnica multidisciplinar composta por profissionais devidamente habilitados e com experiência comprovada nas respectivas áreas de atuação;
- f) Emitir as Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) de todos os profissionais envolvidos, referentes a cada etapa e disciplina de projeto;
- g) Garantir a rastreabilidade e organização documental de todo o processo, incluindo registros, revisões e versões dos produtos entregues.

8.2 Entregas e Aprovações

- a) Todos os produtos deverão ser entregues nas versões impressa e digital, conforme formato especificado em cada item deste Caderno de Encargos;
- b) Cada etapa deverá ser submetida à aprovação prévia da fiscalização designada pelo contratante, que poderá solicitar revisões ou complementações, sem ônus adicional, até a aceitação final dos serviços, conforme descrito no item 6 deste Caderno;
- c) As entregas parciais deverão respeitar o cronograma físico-financeiro aprovado, acompanhadas de relatórios técnicos explicativos;
- d) A versão final consolidada de todos os produtos deverá compor o Dossiê Técnico de Projeto, contendo:
 - a. Estudos e laudos;
 - b. Projetos básicos e executivos compatibilizados;
 - c. Planilhas orçamentárias e cronogramas;
 - d. Documentos complementares, memoriais e registros técnicos;
 - e. Arquivos digitais organizados e revisados.





8.3 Disposições Finais

- a) Os projetos, estudos e documentos técnicos produzidos no âmbito deste contrato serão de propriedade exclusiva do contratante, podendo ser utilizados, total ou parcialmente, em futuras contratações ou execuções de obra, sem quaisquer ônus adicionais;
- b) Qualquer alteração técnica proposta após a entrega final deverá ser formalmente justificada e aprovada pela Fiscalização;
- c) A CONTRATADA deverá zelar pela confidencialidade das informações e documentos obtidos durante a execução do contrato;
- d) O presente Caderno de Encargos constitui parte integrante do processo licitatório e do contrato a ser firmado, prevalecendo suas disposições sobre quaisquer divergências de interpretação técnica.

Assim, assina este documento

Bianca Paola Comin – Matrícula 6630
Engenheira Civil – CREA-PR 135.798/D

