



GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado de Infraestrutura
Departamento Estadual de Infraestrutura
Diretoria de Obras Civis

1

INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE RESTAURAÇÃO DE EDIFICAÇÃO



Diretoria de Obras Civis
Gerência de Edificações
Rua Tenente Silveira 162 - CEP 88010-300 - Florianópolis-SC-Fone: (48) 32513000



ÍNDICE

Lista de Abreviaturas	03
Introdução	04
Parte I	05
Instruções Gerais	05
Modelo de Selo Padrão	07
Parte II – Instruções Específicas	08
Projeto de Conservação / Restauração	09





LISTA DE ABREVIATURAS

DEINFRA	– Departamento Estadual de Infra Estrutura
DIOC	– Diretoria de Obras Civis
ART	– Anotação de Responsabilidade Técnica
EIA	- Estudo de Impacto Ambiental
RIMA	- Relatório de Impacto Ambiental
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente.
LAI	- Licença Ambiental de Instalação
RN	- Referência
ABNT-	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CREA	– Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
NBR	- Norma Brasileira





INTRODUÇÃO

Todos os serviços referentes à projetos de edificações, deverão ser realizados com rigorosa observância dos desenhos dos mesmos, respectivos detalhes e obediência às prescrições e exigências do Caderno de Encargos do DEINFRA (Departamento de Infra Estrutura)/ DIOC (Diretoria de Obras Civis), bem como às Normas e condições da legislação, obedecidas às diretrizes de economia de energia e de redução de eventual impacto ambiental.

As instruções detalhadas a seguir têm como objetivo, fornecer informações para a elaboração dos projetos a serem elaborados para o governo do Estado de Santa Catarina, devendo os mesmos atender ao que especificam estas instruções, que estão divididas em 02 (duas) partes: Parte I = Instruções Gerais e Parte II = Instruções Específicas (Projeto de Restauração).

O conteúdo das instruções constantes neste documento refere-se aos trabalhos relativos à Secretaria de Estado de Infra-Estrutura: DEINFRA/DIOC. Quando as mesmas forem aplicadas por outras secretarias, deverão ser feitas as adaptações necessárias, tais como: selo padrão, competência de técnicos para análises, liberações, etc.

Foram colaboradores na execução destas instruções os seguintes profissionais: Eng^a Kari Ávila do Vale Pereira, Eng^o Tito Sena, Eng^o Luiz Antônio Vieira, Eng^o Serafim Renato de Lemos, Arq^o Marcos dos Santos Fiúza, Arq^a Andréa Marques Dal Grande Arq^a Cláudia Fantazzini Russi e Eng^o Luiz Carlos Marinho Cavalheiro.





PARTE I

Instruções Gerais:

Os projetos deverão ser apresentados ao DEINFRA/DIOC, para análise pelo corpo técnico e posterior liberação para a fiscalização / obra, não sendo liberados sem o cumprimento dos itens constantes nestas instruções.

Estes deverão ser detalhados, de forma a facilitar a leitura e sua execução na obra, com tantas pranchas de desenho quantas necessárias forem.

Após análise dos projetos pelos técnicos, estes se julgarem necessário, poderão solicitar complementos ao mesmo. Os projetos só serão liberados pelos técnicos do DEINFRA/DIOC: se estiverem assinados, acompanhados das respectivas ARTs. e memoriais descritivos com as respectivas aprovações nos órgãos municipais/ estaduais e/ ou federais que se fizerem necessárias.

A elaboração de todos os projetos obedecerá rigorosamente às normas construtivas da ABNT, das Prefeituras, do Corpo de Bombeiros, da Vigilância Sanitária, da CELESC e dos demais órgãos competentes.

Quando da elaboração de projetos especiais (como hospitais, penitenciárias, etc), deverão ser seguidas as normas específicas para os mesmos, a serem definidas no edital de contratação. O mesmo edital estabelecerá, quando necessário, exigências e obrigações complementares para a elaboração e apresentação dos projetos executivos.

No caso de projeto de ampliação, apresentar a interligação à parte existente, obedecendo todas as condições anteriormente citadas.

Os projetos complementares deverão estar harmonizados com o projeto de arquitetura, observando a não interferência entre elementos dos diversos sistemas e considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção das instalações de um modo geral. Todos os detalhes de um projeto que possam interferir em um outro da mesma obra, deverão ser elaborados em conjunto, de forma a estarem perfeitamente harmonizados entre si.

A memória ou roteiro de cálculo deverá ser obrigatoriamente entregue anexa ao memorial descritivo, citando os processos e critérios adotados, referindo-se às normas técnicas e ao estabelecido nestas instruções. Detalhará todos os cálculos explicitamente, quando solicitado pelo DEINFRA/DIOC.

Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados no memorial descritivo, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade, indicando-se tipos, modelos, sem definição de marcas (conforme determina Decreto de Licitações e Contratos 8.666/93), e demais características técnicas, sendo escolhidos, de preferência, dentre os que não forem de fabricação exclusiva.

O uso de materiais similares aos especificados só deverá ser possível quando previamente aprovado pelo DEINFRA/DIOC, ficando contudo, a Empreiteira responsável pela comprovação da similaridade.





A relação de materiais e equipamentos (devidamente especificados), deverá ser apresentada anexa ao memorial descritivo e junto à prancha de projeto, quando seu volume assim o permitir. Os materiais e equipamentos deverão ser agrupados de maneira clara e precisa, com os correspondentes quantitativos e unidades de medição.

O memorial descritivo fará uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados e sua exequibilidade.

Os projetos deverão ser apresentados com o selo padrão do DEINFRA/DIOC, conforme modelo em anexo.

A apresentação gráfica dos projetos deverá ser desenvolvida em softwares, aplicativos das áreas de engenharia e arquitetura, entregues uma cópia em CD e uma cópia impressa. As folhas serão numeradas, tituladas, datadas, com identificação do autor do projeto e de acordo com o modelo do selo desta Instrução. O tamanho das folhas, devem seguir as normas (NBR10068/87 – folhas de desenho “lay out” e dimensões / NBR 10582 – conteúdo da folha para desenho técnico / NBR 13142 – dobramento de cópia) e convenções usuais referentes às folhas para representação de desenhos técnicos. As normas em vigor, editadas pela ABNT adotam a seqüência “A” de folhas: A0 (841mm x 1189mm), A1 (594mm x 841mm), A2 (420mm x 594mm), A3 (297mm x 420 mm), A4 (210mm x 297mm) – largura (mm) x altura (mm).

Os memoriais, relação e quantitativos de materiais e memórias de cálculo deverão ser apresentados impressos em papel A-4 (relação e quantitativos - também junto à prancha de projeto, quando o volume assim o permitir) com suas folhas numeradas, tituladas, rubricadas, datadas e assinadas pelo responsável técnico. Estes serão entregues também em arquivo com extensão do tipo “doc”, compatível com “word”.

A definição do prazo de entrega dos projetos será fornecida pela contratante, que deverá fornecer um cronograma, definindo o início, que será a partir da assinatura da ordem de serviço, prazos intermediários, onde ocorrerão tantas análises / revisões quantas forem necessárias e solicitadas pelos técnicos do DEINFRA/DIOC e o prazo final de entrega, que será contado a partir da data da aprovação (órgãos competentes) e liberação final do projeto.

O formulário da ART, será preenchido pelo Responsável Técnico do serviço, sem rasuras, manuscrito em letra de forma ou por intermédio de sistema informatizado, com cópias, rigorosamente de acordo com as instruções que determinam o manual técnico de preenchimento de ART, estabelecido pelo CREA





MODELO DO SELO

TABELA DE PENAS		
Nº	COR	PENA
1	VERMELHO	0,1
2	AMARELO	0,2
3	VERDE	0,3
4	CIAN	0,4
5	AZUL	0,5
6	MAGENTA	0,6
7	COR 07 - Branco	0,8
8	COR 08 - Cinza	1,0
255	Branco / Preto	0,8

DATA	HISTÓRICO	RESPONSÁVEL	ASSINATURA
------	-----------	-------------	------------

REVISÃO

ESPAÇO DESTINADO AOS ÓRGÃOS COMPETENTES

ESPAÇO DESTINADO A PREFEITURA

ESPAÇO DESTINADO AO CONTRUTOR

ESPAÇO DESTINADO AO PROPRIETÁRIO

- CARIMBO
- ASSINATURA

ESPAÇO DESTINADO AO LOGOTIPO E/OU NOME DA EMPRESA ELABORADORA DO PROJETO, CONTENDO :

- NOME DA EMPRESA
- ENDEREÇO
- TELEFONE/FAX
- E.MAIL





PARTE II

Instruções Específicas:

- Projeto de Conservação / Restauração,





CONSERVAÇÃO/ RESTAURAÇÃO INSTRUÇÕES NORMATIVAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS¹

1. Objetivos

Estabelecer os critérios técnicos adotados internacionalmente² para projetos de conservação/ restauração e enumerar os estudos necessários para a sua elaboração. A exigência de estudos específicos dependerá do grau de importância do bem cultural em questão. Fica a cargo dos órgãos de preservação (responsáveis pela ação de tombamento) explicitar quais os estudos que serão exigidos e o nível de aprofundamento dos mesmos.

Obs.: Seguidas as especificações particularizadas para obras de conservação/restauração, os demais procedimentos para elaboração de projeto deverão atender as instruções normativas referentes à elaboração de projeto arquitetônico anteriormente apresenta.

2. Critérios Técnicos

Os procedimentos de restauração devem estar fundamentados nos seguintes princípios básicos:

2.1 Manutenção do substrato histórico

O substrato histórico original deverá ser mantido. As intervenções deverão ser orientadas com vista à serviços de manutenção, recuperação e infra-estrutura do bem.

2.2 Intervenção mínima

Toda intervenção deve ser orientada pelo absoluto respeito aos valores estéticos e históricos do monumento, à sua integridade física e ao seu aspecto documental.

2.3 Compatibilidade de técnicas e materiais empregados

Os materiais e técnicas construtivas a serem introduzidos nas intervenções deverão possuir características e comportamentos semelhantes aos materiais originais.

2.4 Legibilidade das intervenções

As intervenções devem ter a marca do seu tempo.

2.5 Reversibilidade dos materiais empregados

¹O texto a seguir foi embasado no documento: Roteiro para Elaboração de Projeto de Restauo (FCC_SC/SEPHAM – IPUF_PMF); autores: Andréa Marques Dal Grande, Betina Adams, Glória Maria Grisard Vilar, Fátima Regina Althoff, Maria Anilta Nunes, Sara Beatriz Dutra e Silva Fermiano, Simone Harger, Suzane Albers Araújo.

² Documentos internacionais conhecidos por “Cartas Patrimoniais”, cuja finalidade é a de normatizar mundialmente conceitos e critérios de conservação/restauração de bens culturais. Estão disponíveis no site: www.iphan.gov.br/legislac/cartaspatrimoniais/cartaspatrimoniais/htm.



Devem ser evitados produtos e materiais que ponham em risco a integridade da obra, bem como técnicas cujos resultados sejam irreversíveis.

2.6 Aditamentos (acréscimos) e falsificações

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

“(...) proíbem-se indistintamente para todas as obras de arte(...)”.

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

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

3. Componentes do projeto de restauração: A estrutura final de um projeto de conservação/restauração para fins de aprovação junto aos órgãos de preservação (IPHAN, FCC e PM conforme o caso) deverá conter o que segue:

- 3.1. Histórico do bem;
- 3.2. Levantamento arquitetônico e fotográfico;
- 3.3. Diagnóstico do estado de conservação contendo o mapeamento dos problemas patológicos existentes e a avaliação técnica específica de especialista;
- 3.4. Memorial descritivo dos materiais e serviços bem como peças gráficas localizando em planta, cortes e fachadas as intervenções;
- 3.5. Proposta de intervenção, incluindo os projetos de conservação/ restauração, lay-out, projetos complementares, paisagismo, bens integrados e móveis quando existirem;
- 3.6. Orçamento e cronograma físico–financeiro detalhado se implicar repasse de verba pública;
- 3.7. Recomendações gerais para a manutenção do imóvel e seus bens integrados e móveis, visando a sustentabilidade da restauração.

Segue abaixo o roteiro detalhado das atividades previstas para a elaboração do projeto:

1. PESQUISA HISTÓRICA

- Pesquisa histórica das edificações e seu entorno. Deverá conter:
- Descrição cronológica das diversas intervenções arquitetônicas;
- Identificação das fontes bibliográficas utilizadas;
- Apresentação em planta cronológica das intervenções ocorridas;
- Pesquisa iconográfica da edificação e seu entorno. Todas as imagens deverão estar devidamente identificadas por data e autor;
- Pesquisa histórica e iconográfica dos bens integrados e móveis.



2. PESQUISA ARQUEOLÓGICA

- Em situações de especial importância poderá ser solicitada prospecção arqueológica para investigação da existência de antigas estruturas.

3. PROSPECÇÕES

- Realização de prospecções nas paredes e forros quando houver suspeita da existência de pintura decorativa mural, ou ainda para averiguar cor original desses elementos arquitetônicos;
- Realização de prospecções nas esquadrias para identificar cores originais;
- Os vestígios deverão ser fotografados e sua localização deverá ser demarcada em planta.

4. ANÁLISES LABORATORIAIS

- Caracterização e identificação de aglomerado/agregado de argamassas históricas (exemplo: reboco das paredes e estuques do forro);
- Identificação do material constitutivo da policromia prospectada (pigmentos e aglutinantes);
- Identificação das espécies botânicas utilizadas em todos os elementos de madeira que necessitem intervenção.

5. LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO E DOS BENS INTEGRADOS E MÓVEIS

- Levantamento arquitetônico da situação atual na escala 1:50 contendo: planta de situação, plantas baixas, planta de cobertura, as quatro elevações, um corte transversal e um longitudinal;
- Levantamento gráfico das esquadrias (bandeiras, folhas, forros, postigos e ferragens) na escala 1:10, contendo representação das vistas interna e externa, corte horizontal e corte vertical;
- Identificação dos forros, pisos e assoalhos em plantas baixas (escala 1:50), com detalhamento do sistema construtivo e identificação do material, na escala 1:10;
- Levantamento gráfico de bens integrados e móveis presentes no imóvel.

6. DIAGNÓSTICO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO

- Verificação e identificação das patologias³ existentes na edificação, incluindo seus bens integrados e móveis, relacionando-as com o entorno. Estas patologias deverão ser devidamente registradas, através do mapeamento das anomalias em planta, de imagens fotográficas e de texto explicativo, que

³ Segundo o Grupo de Patologia das Construções da Escola Politécnica da USP “A patologia das construções é definida como o estudo das origens, causas, mecanismos de ocorrências, manifestação e consequências de situações em que os edifícios ou suas partes apresentam desempenho abaixo do mínimo pré-estabelecido.”





deverá mencionar o método utilizado na inspeção. Na análise patológica deverão ser identificadas as origens (física, química ou biológica) e causas da deterioração (fatores humanos, naturais ou acidentais), relacionando o desempenho e a durabilidade dos materiais;

- Avaliação do sistema de drenagem pluvial. (sistemas de captação, de queda e de escoamento da água);
- Avaliação das instalações existentes (rede elétrica, de telefone, de alarme e segurança, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, de proteção contra incêndio, hidráulico, de sonorização).

7. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

- O projeto arquitetônico deverá conter lay-out de uso das áreas;
- O projeto de conservação/restauração deverá conter proposta gráfica de recuperação e memorial descritivo das obras a serem realizadas, com especificação dos materiais e modo de execução, demarcando em planta o que necessita ser recuperado (estrutura, alvenarias, forros, pisos, rebocos, ornamentos, esquadrias, ferragens e bens integrados à arquitetura).
- Os materiais e técnicas propostos deverão ser compatíveis com o substrato original e serem baseados nos resultados obtidos com as pesquisas histórica e arqueológica, as prospecções, as análises laboratoriais, o levantamento arquitetônico e o diagnóstico do estado de conservação.
- O projeto arquitetônico de conservação/restauração deverá apresentar todos os projetos complementares, tais como: estrutural, drenagem, elétrico e luminotécnico, hidráulico e hidrossanitário, proteção contra descargas atmosféricas (spda), preventivo de incêndio, sonoro, segurança patrimonial, alarme, projeto paisagístico (adequação do entorno da edificação).
- O projeto global deverá incluir ainda proposta de intervenção para os bens integrados e móveis.
- O projeto global deverá conter orçamento especificando quantidade, unidade, valor unitário e valor total dos materiais e serviços a serem realizados, prevendo custos com documentação escrita e fotográfica que deverá integrar o relatório final da obra de restauro.
- O cronograma físico-financeiro deverá especificar as etapas de intervenção e prazo para execução destas.

QUALIFICAÇÃO DOS PROFISSIONAIS A SEREM CONTRATADOS

- O projeto de conservação/restauração deverá ser elaborado preferencialmente por uma equipe multidisciplinar, cujos profissionais habilitados sejam, no mínimo, especialistas em cada área.

