



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE
ARQUITETURA E URBANISMO**

Blumenau, maio de 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

1. RESUMO	3
2. OBJETIVO	3
3. INTRODUÇÃO	3
4. INSTRUÇÕES GERAIS	3
5. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS	5
5.1. MEIO DE APRESENTAÇÃO	5
5.1.1. Digital.....	5
5.1.2. Físico	5
5.2. FORMATAÇÃO DE APRESENTAÇÃO	6
5.2.1. Margem.....	6
5.2.2. Selo (Legenda).....	6
5.2.3. Dobramento.....	7
5.2.4. Distribuição dos desenhos na folha	7
5.2.5. Caracteres.....	8
5.2.6. Símbolos.....	8
5.2.6.1. Norte.....	8
5.2.6.2. Acessos.....	8
5.2.6.3. Escadas e rampas.....	8
5.2.6.4. Telhados	9
5.2.6.5. Cotas de nível	9
5.2.6.6. Cortes	9
5.2.6.7. Elevações, fachadas e vistas.....	10
5.2.6.8. Codificação de portas e janelas	10
5.2.6.9. Títulos dos desenhos	10
5.3. CONTEÚDO DA APRESENTAÇÃO.....	10
5.3.1. Desenho esquemático de localização	10
5.3.2. Planta de situação	10
5.3.3. Planta de locação	11
5.3.4. Planta de edificação	11
5.3.4.1. Plantas dos pavimentos	11
5.3.4.2. Planta de cobertura	12
5.3.5. Corte	12
5.3.6. Fachada	12
5.3.7. Elevações	12
5.3.8. Detalhes ou ampliações	13
5.3.9. Quadros	13
5.3.9.1. Quadro de áreas.....	13
5.3.9.2. Quadro de esquadrias	14
5.4. ACESSIBILIDADE.....	14
5.5. MEMORIAL DESCRITIVO	15
ANEXO 01.....	16
ANEXO 02.....	17
ANEXO 03.....	18



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

1. RESUMO

Esta Instrução Normativa de Projeto apresenta os procedimentos, critérios e padrões a serem adotados para elaboração dos projetos de arquitetura e urbanismo, desde os conteúdos abordados à forma de apresentação.

2. OBJETIVO

O objetivo desta instrução é determinar os desenhos apresentados e os padrões das representações gráficas aplicadas aos projetos de arquitetura e urbanismo produzidos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense (IFC).

3. INTRODUÇÃO

Os projetos apresentados deverão atender aos padrões determinados por esta instrução para serem avaliados pelo corpo técnico de arquitetos e engenheiros do IFC.

Os serviços de projeto deverão, contudo, atender as normas, códigos, decretos, portarias e legislações específicas incidentes. A equipe técnica do IFC não fará correção de concepção de projeto.

A análise do projeto pelo corpo técnico do IFC não o eximirá de aprovação nos órgãos competentes.

4. INSTRUÇÕES GERAIS

Os projetos deverão ser apresentados ao IFC para análise pelo corpo técnico e posterior liberação para a fiscalização e execução da 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 somente serão liberados pelos técnicos do IFC se estiverem assinados, acompanhados das respectivas ARTs.

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, 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

3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

facilidades de acesso para inspeção e manutenção das instalações de um modo geral. Todos os detalhes de um projeto que possam interferir em outro da mesma obra, deverão ser elaborados em conjunto, de forma a estarem perfeitamente harmonizados entre si.

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 Fiscal, ficando 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 do projeto em questão. 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 arquivos dos desenhos deverão ser apresentados em cópia impressa, assinada pelo autor do projeto. As folhas serão numeradas, tituladas, datadas, com identificação do autor do projeto e de acordo com o modelo do selo desta Instrução. Os tamanhos das folhas devem seguir as normas (NBR10068/87 – folhas de desenho leiaute 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). Também deverá ser entregues gravados em arquivos digitais tipo CD-ROM, com extensão dwg ou dxf. Deverão conter nos arquivos o projeto no modo *model space* e também o *layout* de cada prancha para impressão.

Os memoriais, relação e quantitativos de materiais e memórias de cálculo deverão ser apresentados impressos em papel A4 (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. Deverão ser também entregues em mídia digital tipo CD-ROM, compatível com o editor de texto e planilha eletrônica do Office da Microsoft.

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 do contrato de serviço, prazos intermediários, onde ocorrerão tantas análises / revisões quantas forem necessárias e solicitadas pelos técnicos do IFC e o prazo final de entrega, que será contado a partir da data da aprovação (órgãos competentes) e liberação final do projeto.



5. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS

Esta instrução foi baseada em normas técnicas. Quando houver divergência entre a instrução e a norma prevalecerá a instrução, havendo omissão da instrução aplicar-se-á a norma.

As normas que deverão ser seguidas para a elaboração dos projetos arquitetônicos e urbanísticos são as seguintes:

- NBR 6492 – Representação de projetos de arquitetura
- NBR 7195 – Cores para segurança
- NBR 8196 – Desenho técnico – Emprego de escalas
- NBR 8402 – Execução de caracter para escrita em desenho técnico
- NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Larguras das linhas
- NBR 9050 – Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios
- NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico
- NBR 10068 – Folha de desenho – Leitura e dimensões
- NBR 10126 – Cotagem em desenho técnico
- NBR 10582 – Apresentação da folha para desenho técnico
- NBR 10647 – Desenho técnico
- NBR 12298 – Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico
- NBR 13142 – Desenho técnico – Dobramento de cópia
- NBR 13272 – Desenho técnico – Elaboração das listas de itens
- NBR 13531 – Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas
- NBR 13532 – Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura

5.1. MEIO DE APRESENTAÇÃO

5.1.1. Digital

Deverão ser entregues os arquivos digitais gravados em mídia tipo CD-ROM, com extensão dwg ou dxf. Deverão conter nos arquivos o projeto completo no ambiente *model space* e também o *layout* de cada prancha pronta para impressão.

5.1.2. Físico

Junto com os arquivos digitais deverá ser entregue para o CONTRATANTE um conjunto de cópias impressas contendo todos os desenhos indicados nesta instrução.

Os desenhos devem ser apresentados em papéis transparentes ou opacos, escolhidos de acordo com os objetivos a serem alcançados. Ao adotar o papel transparente deverá ser



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

utilizado o papel vegetal. Para o papel opaco será adotado o papel sulfite branco de gramatura 75g/m².

Serão utilizadas quantas folhas forem necessárias para a completa apresentação do projeto, devendo ser apresentado no menor formato e na menor quantidade possível, desde que não prejudique a sua clareza.

Os formatos utilizados deverão seguir o padrão da série “A” podendo ser empregados na horizontal (paisagem) ou na vertical (retrato). Os formatos adotados e suas dimensões estão listados a seguir:

- A4 = 210 mm x 297 mm
- A3 = 295 mm x 420 mm
- A2 = 420 mm x 594 mm
- A1 = 594 mm x 841 mm
- A0 = 841 mm x 1189 mm

Para as folhas em formatos maiores que A4 deverá ser adotado o processo de dobramento para facilitar o transporte e o arquivamento.

5.2. FORMATAÇÃO DE APRESENTAÇÃO

5.2.1. Margem

As margens limitam a área de desenho da folha. A largura das margens e a espessura de suas linhas deverão ser constantes.

A distância entre a borda da folha e a margem esquerda será de 25 mm em todos os formatos. As demais margens deverão obedecer a uma distância da borda do papel de 10 mm. A espessura da linha da margem será de 0,05 mm para o formato A4, 0,15 mm para os formatos A3 e A2 e 0,3mm para os formatos A1 e A0.

5.2.2. Selo (Legenda)

O selo deverá estar dentro da área de desenho e conter as informações necessárias para identificação do projeto. O posicionamento do selo é no canto inferior direito, indiferentemente a orientação da folha, estando alinhado com a direção de leitura dos desenhos.

A largura do selo deve ser de 175 mm e conter as seguintes informações:

- Identificação da contratada (logotipo, nome, telefone e endereço) e do profissional responsável pelo projeto (espaço para assinatura, formação, nome e registro)
- Identificação do contratante (logotipo, nome, unidade, endereço espaço para assinatura de recebimento, nome do responsável pelo recebimento e seu cargo ou função)
- Nome do projeto ou do empreendimento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

- Título do desenho
- Objetivo do projeto (construção, ampliação, reforma, etc.)
- Tipo de projeto (arquitetônico, estrutural, elétrico, etc.)
- Autoria do desenho
- Área total do projeto
- Cidade/UF
- Número da revisão
- Número da folha
- Data
- Escalas
- Indicação seqüencial do projeto (números ou letras)

Estas informações deverão estar dispostas no selo conforme Anexo 01.

Próximo ao selo deverá estar reservado um espaço para carimbos, textos e, em projetos grandes que não se adéquem ao formato A0, uma planta chave (planta de situação) indicando qual seção do projeto está representada na folha.

5.2.3. Dobramento

As cópias dos projetos deverão ser entregues dobradas.

Do processo de dobramento deverá resultar um formato A4 que deixe visível o selo.

O dobramento deve ser iniciado a partir da margem direita a 185 mm da borda da folha em dobras verticais sucessivas, sendo a primeira dobra para trás e as demais nas medidas indicadas para o formato original da folha pela NBR 13142 alternando o sentido da dobra.

Após o dobramento vertical se faz necessário o dobramento horizontal iniciado a partir da margem inferior a 297 mm da borda da folha, sendo a primeira dobra para trás e se necessário as demais dobras deverão seguir a norma de dobramento de cópias.

Deverá ser dobrada para trás a aba do canto superior esquerdo, a 105 mm da borda, que permite a perfuração da margem e fixação através de colchetes ou pastas.

5.2.4. Distribuição dos desenhos na folha

Os desenhos deverão ser distribuídos de forma ordenada e seqüencialmente do mais abrangente para o mais específico, começando no canto superior esquerdo.

Próximo e abaixo de cada desenho deverá constar a numeração do desenho na folha, título do desenho, escala numérica e quando desenho em planta a indicação do norte.

Quando os desenhos apresentarem o mesmo alinhamento em relação ao norte, este poderá ser representado somente junto ao selo.

Os textos explicativos deverão estar posicionados no canto superior direito da folha, assim como tabelas e gráficos, excluindo-se esta exigência quando forem parte integrante de um desenho específico.



5.2.5. Caracteres

As escritas dos desenhos técnicos deverão ser legíveis e uniformes.

As letras deverão ser apresentadas com fonte “txt” de altura igual a 3 ou 5 mm, sempre em maiúsculas, e com entrelinhas de 2 mm.

A espessura das linhas dos textos e números deverá ser a de menor valor.

5.2.6. Símbolos

5.2.6.1. Norte

A representação do norte deverá indicar o norte verdadeiro.

O elemento gráfico será constituído de uma circunferência de diâmetro 30 mm com um quadrado inscrito, preenchido com hachura sólida e em um dos vértices a inscrição “N”. O vértice com a inscrição “N” deverá indicar a direção do norte verdadeiro.

A inscrição “N” terá fonte Arial, altura 5 mm e estará alinhada com o sentido de leitura.

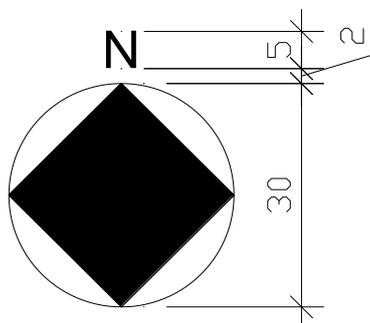


Figura 1

5.2.6.2. Acessos

Os acessos deverão ser indicados por uma seta larga de altura 12 mm acompanhada da inscrição com a definição ou finalidade do acesso (Ex.: ACESSO PRINCIPAL).

5.2.6.3. Escadas e rampas

As escadas e rampas deverão apresentar indicação do sentido ascendente. A parte inferior será representada por um círculo de diâmetro 3 mm e a parte superior com uma seta que mostra o sentido ascendente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Unindo os dois símbolos mencionados acima estará representada a linha de percurso. Esta linha representará o trajeto de uma pessoa subindo a escada segurando o corrimão direito, assim estará a 55 cm da borda da escada. Em escadas com largura menor que 110 cm a linha coincidirá com o eixo da escada. No decorrer desta linha os degraus deverão apresentar piso de dimensões constantes.

Em escadas os degraus deverão apresentar a numeração de contagem seqüencial no sentido ascendente, começando no piso do primeiro degrau e terminando no piso do pavimento superior.

Nas rampas a indicação da inclinação em porcentagem deverá constar junto à linha de percurso.

5.2.6.4. Telhados

Os telhados em planta deverão apresentar a indicação de inclinação através de um triângulo retângulo isósceles de hipotenusa 12 mm não preenchido acompanhado da porcentagem da inclinação.

5.2.6.5. Cotas de nível

As cotas de nível terão duas formas de representação conforme a natureza do desenho.

Em planta a representação será através de um círculo com diâmetro de 5 mm dividido em quadrantes por linhas que se estendem além do seu limite. A linha vertical terá 9 mm de comprimento e a linha horizontal terá comprimento que se adéqüe a quantidade de caracteres e se estenderá por 2 mm em um los lados do círculo. Dois quadrantes serão preenchidos com hachura sólida e dois não serão preenchidos, alternadamente.

Em corte a representação será através de um triângulo eqüilátero de lado 5 mm dividido por uma linha vertical que inicia no vértice inferior e se prolonga além do limite do triângulo até uma altura conveniente. Cruzando perpendicularmente a linha vertical uma linha horizontal servirá de base para os caracteres. Uma das partes da divisão do triângulo terá hachura sólida e a outra não terá preenchimento.

5.2.6.6. Cortes

As linhas de corte deverão ser caracterizadas por um símbolo gráfico em cada extremidade. O símbolo gráfico consiste em uma circunferência de diâmetro 12 mm sobreposta a um triângulo retângulo isósceles com cateto de 12 mm. O centro da circunferência coincidirá com o ponto médio da hipotenusa do triângulo fazendo com que os catetos tangenciem a circunferência. As áreas visíveis do triângulo deverão ser preenchidas com hachura sólida. O posicionamento do triângulo indicará a direção de visualização do corte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

No centro da circunferência contará uma letra do alfabeto, em fonte “txt”, maiúscula e altura 5 mm, que junto com a letra do símbolo gráfico oposto a linha de corte denominará o corte. Símbolos gráficos que determinam o mesmo corte poderão apresentar a mesma letra.

5.2.6.7. Elevações, fachadas e vistas

Deverão ser indicadas em planta através de um triângulo equilátero de altura 12 mm com uma letra do alfabeto, em fonte “txt”, maiúscula e altura 5 mm, no centro.

5.2.6.8. Codificação de portas e janelas

Junto às portas e janelas deverão estar representados os códigos de designação, utilizando “Pn^o” para porta e “Jn^o” para janela. Portas iguais deverão apresentar codificação igual, assim como as janelas. Os caracteres do código terão fonte “txt” e altura 3 mm estando centralizados em uma circunferência de diâmetro 8 mm.

5.2.6.9. Títulos dos desenhos

Abaixo de cada desenho deverá estar apresentado um símbolo gráfico com a sua numeração, título e escala conforme descrição a seguir.

Uma circunferência de diâmetro 12 mm com a numeração do desenho na folha, na fonte “txt” e altura 5 mm, centralizado. Perpendicularmente a circunferência uma linha de comprimento adequado, onde na parte superior estará o título do desenho, na fonte “txt” e altura 5 mm, e na parte inferior a escala, na fonte “txt” e altura 3 mm.

5.3. CONTEÚDO DA APRESENTAÇÃO

Deverão ser apresentadas todas as informações necessárias para a execução da obra e estar indicados os materiais utilizados, os detalhes construtivos e recomendações de execução. Nos itens a seguir serão descritos os conteúdos mínimos de cada desenho a ser apresentado.

5.3.1. Desenho esquemático de localização

Deverá ser apresentado um esquema com o contorno do mapa de Santa Catarina indicando a localização da cidade e outro esquema com o contorno do mapa da cidade indicando a localização do terreno.

5.3.2. Planta de situação

A planta de situação mostra o arranjo recíproco do terreno com o entorno, devendo ser apresentados:

- a) Indicação do norte



- b) Perímetro do terreno com cotas lineares e angulares
- c) Vias de acesso adjacentes e suas denominações
- d) Marcação de elementos naturais, como rios e lagos
- e) Determinação de um ponto de referência na quadra e sua distância até o terreno

5.3.3. Planta de locação

A planta de locação indica como a edificação estará implantada no terreno devendo ser apresentados:

- a) Curvas de nível existentes e projetadas
- b) Indicação do norte
- c) Indicação das vias de acesso, vias internas, estacionamento, áreas cobertas, taludes e platôs
- d) Perímetro do terreno, cotas gerais, níveis principais
- e) Indicação dos limites externos das edificações
- f) Recuos, afastamentos; áreas *non aedificandi*
- g) Indicação dos acessos à edificação
- h) Amarração da edificação a um ponto de referência

5.3.4. Planta de edificação

A planta de edificação é o desenho que representa todas as particularidades de um edifício projetadas numa superfície horizontal.

Deverão ser apresentadas na escala 1:50.

5.3.4.1. Plantas dos pavimentos

As plantas dos pavimentos representam os elementos seccionados por um plano horizontal a 1,5 m do piso, podendo ser diferente quando conveniente, os elementos em vista abaixo e os elementos significativos em projeção acima, devendo ser apresentados:

- a) Indicação do norte
- b) Sistema estrutural
- c) Indicação das cotas necessárias para a execução da obra
- d) Caracterização dos elementos do projeto
- e) Denominação dos ambientes
- f) Áreas úteis dos ambientes
- g) Indicação dos acabamentos de piso
- h) Codificação dos elementos a serem quantificados e detalhados
- i) Marcação dos cortes, detalhes e vistas
- j) Indicação dos níveis de piso
- k) Posicionamento de mobiliário fixo



5.3.4.2. Planta de cobertura

A planta de cobertura representa os elementos da cobertura, como as águas dos telhados, lajes de cobertura, platibandas, rufos e calhas, devendo ser apresentados:

- a) Indicação do norte
- b) Indicação das cotas
- c) Caracterização dos elementos
- d) Marcação dos cortes
- e) Indicação do caimento
- f) Projeção dos limites da edificação

5.3.5. Corte

Os cortes representam os elementos seccionados por um plano vertical longitudinal ou transversal e os elementos em vista além do plano, devendo ser apresentados:

- a) Sistema estrutural
- b) Indicação das cotas verticais
- c) Indicação de cotas de nível
- d) Caracterização dos elementos
- e) Denominação dos compartimentos seccionados
- f) Marcação dos detalhes
- g) Perfil natural e projetado do terreno

Os cortes devem ser definidos para que mostrem elementos com a maior quantidade de detalhes possíveis, como escadas e torres d'água, para isso é possível que sofram desvios.

Deverão ser apresentados na escala 1:50.

5.3.6. Fachada

O desenho da fachada é a representação da vista ortogonal da edificação, devendo ser apresentadas em número compatível com as faces da edificação e exibir:

- a) Caracterização dos elementos
- b) Indicação dos materiais
- c) Indicação das cotas de nível

Deverão ser apresentados na escala 1:50.

5.3.7. Elevações

As elevações são representações de vistas ortogonais a um plano específico. Deverão ser apresentadas as elevações dos ambientes que possuam mobiliário fixo, revestimento com paginação peculiar ou pontos de abastecimento onde as informações em planta não forem suficientes para a correta execução. Serão apresentados:

- a) Caracterização dos elementos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

- b) Indicações dos materiais
 - c) Indicação das cotas verticais
 - d) Indicação do início da aplicação do revestimento
- Deverão ser apresentadas na escala 1:25.

5.3.8. Detalhes ou ampliações

Detalhes ou ampliações deverão ser aplicados em locais que exijam desenhos com mais informações do que as possíveis de constar em desenhos gerais, devendo ser apresentados:

- a) Caracterização dos elementos
- b) Indicação das cotas gerais
- c) Indicação das cotas pormenorizadas
- d) Indicação dos materiais

É recomendado que sejam apresentadas na escala 1:10 ou maior.

5.3.9. Quadros

Os quadros servem para organizar as informações e facilitar a leitura devendo estar posicionados no canto superior direito da folha. Os principais quadros empregados são o quadro de áreas e o quadro de esquadrias, podendo outros quadros serem incluídos conforme a necessidade.

5.3.9.1. Quadro de áreas

O quadro de áreas informa as áreas do projeto e suas relações com os índices urbanísticos, devendo apresentar:

- a) Nome do quadro
- b) Área do terreno
- c) Classificação da zona pelo plano diretor
- d) Coeficiente de aproveitamento do terreno
 - índice
 - área correspondente
- e) Taxa de ocupação do terreno
 - índice
 - área correspondente
- f) Áreas dos pavimentos do projeto
 - área computável
 - área não computável
- g) Área total do projeto
 - área total projetada



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

- área total computável
- área da projeção
- h) Coeficiente de aproveitamento do projeto
 - índice
 - área total computável
- i) Taxa de ocupação do projeto
 - índice
 - área da projeção

Estas informações deverão estar dispostas conforme Anexo 02.

5.3.9.2. Quadro de esquadrias

O quadro de esquadrias informa o modelo, as características e a quantidade de cada tipo de esquadrias do projeto devendo conter:

- a) Nome do quadro
- b) Código da esquadria
- c) Quantidade utilizada no projeto
- d) Modelo de abertura
- e) Número de folhas
- f) Dimensões (largura x altura / peitoril)
- g) Material
- h) Acabamento
- i) Soleira / peitoril
- j) Tipo de dispositivo de acionamento
- k) Observações

Estas informações deverão estar dispostas conforme Anexo 03.

Junto ao quadro deverão ser apresentadas as vistas das esquadrias contendo:

- a) Indicação de funcionamento
- b) Locação de detalhes
- c) Cotas totais e parciais
- d) Designação dos materiais e acessórios

5.4. ACESSIBILIDADE

Deverão ser seguidos os critérios e parâmetros técnicos estabelecidos pela NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, pretendendo oferecer à maior porção possível da população a utilização de maneira autônoma e segura dos ambientes, edificações, mobiliários, equipamentos e elementos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

5.5. MEMORIAL DESCRITIVO

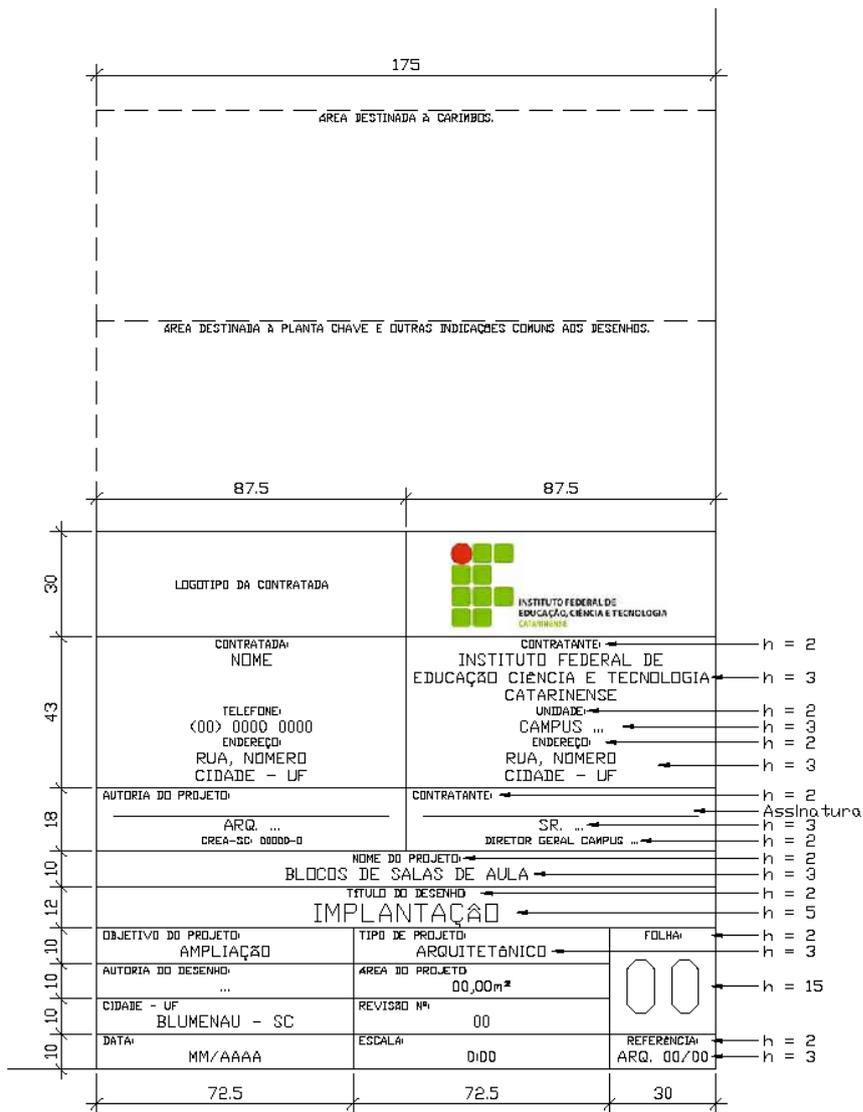
O Memorial Descritivo deve ser apresentado impresso em papel no formato A4, com folhas numeradas, tituladas, rubricadas, datadas e assinadas pelo responsável técnico. Deve ser utilizada fonte “Arial” ou “Times New Roman” com tamanho 12, e entrelinhas 1,5. Deve ser entregue ao IFC uma cópia do memorial descritivo em arquivo digital, podendo ter as extensões DOC ou PDF.

O memorial descritivo deve especificar todos os materiais e serviços a serem executados, estipulando as condições mínimas de qualidade, tipo, modelo, cor, características técnicas e sem definição de marcas (Lei 8666/93).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
 PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

ANEXO 01





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

ANEXO 02

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO	00,00 m ²
CLASSIFICAÇÃO DA ZONA	Z
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO DO TERRENO	
ÍNDICE	0
ÁREA CORRESPONDENTE	00,00 m ²
TAXA DE OCUPAÇÃO DO TERRENO	
ÍNDICE	00%
ÁREA CORRESPONDENTE	00,00 m ²
ÁREAS DOS PAVIMENTOS DO PROJETO	
TERREO	00,00 m ²
ÁREA COMPUTÁVEL	00,00 m ²
ÁREA NÃO COMPUTÁVEL	00,00 m ²
1º PAVIMENTO	00,00 m ²
ÁREA COMPUTÁVEL	00,00 m ²
ÁREA NÃO COMPUTÁVEL	00,00 m ²
...	...
ÁREA TOTAL DO PROJETO	
ÁREA TOTAL PROJETADA	00,00 m ²
ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL	00,00 m ²
ÁREA DA PROJEÇÃO	00,00 m ²
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO DO PROJETO	
ÍNDICE	0
ÁREA TOTAL COMPUTÁVEL	00,00 m ²
TAXA DE OCUPAÇÃO DO PROJETO	
ÍNDICE	00%
ÁREA DA PROJEÇÃO	00,00 m ²



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

ANEXO 03

QUADRO DE ESQUADRIAS									
CÓDIGO	QUANT.	MODELO	FOLHAS	DIMENSÕES	MATERIAL	ACABAMENTO	SOL/PEI	ACIONAMENTO	OBSERVAÇÕES
P1	12	DOBRADIÇA	1	80x210	MADEIRA	VERNIZ	GRANITO	ALAVANCA	VISOR
J1	5	CORRER	4	200x120/90	ALUMÍNIO	NATURAL	GRANITO	TRINCO	VIDRO VERDE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A elaboração destas instruções normativas seguiram o modelo utilizado pelo DEINFRA/SC – Departamento Estadual de Infraestrutura de Santa Catarina, disponível no seguinte endereço eletrônico: <http://www.deinfra.sc.gov.br/downloads/>

Também foram realizadas consultas em normas técnicas da ABNT, as quais deverão ser seguidas conforme especificações destas instruções normativas.

Profissional responsável pela elaboração desta Instrução Normativa

Arqº. e Urb. Marcelo Bradacz Lopes

Colaboradores:

Engº. Diorges Evandro Guessi

Engº. Carlos Augusto Lazzarin

Engª. Rubia Raquel Luvizão, Me