



Anexo I - Tabela de Tolerâncias Dimensionais e de Montagem de Elementos Pré-Fabricados

Identificação: **A1.N2**

Revisão: **03**

Folha: **1 / 5**

PARTE A - TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS - ELEMENTO PRÉ-FABRICADO

Função do Elemento	DIMENSÕES (quando aplicável)		TOLERÂNCIAS (mm)
Painéis Arquitetônicos (item b1 do requisito 1.2.12)	Comprimento ou largura do painel (face exposta)	Até 5m	± 10
		De 5m até 10m	± 15
		Superior a 10m	± 20
	Espessura do painel (mesa)		-5; +10
	Esquadro do painel (mesa)	Até 10m	± 15
		Superior a 10m	$\pm 2 / m$
	Alinhamento no plano do painel (por cima) - linearidade		L/1000*
	Alinhamento transversal ao plano do painel (para contra-flecha)		L/500*
	Dimensão e posição dos vazios e vãos arquitetônicos		± 5
	Posição dos insertos para fixação		± 15
Posição das chapas metálicas ou furos para fixação		± 15	
Posição (lateral e comprimento) dos dispositivos para içamento		± 80	
Pilares, Vigas, Pórticos, Terças e Escadas (itens b2, b3 e b4 do requisito 1.2.12)	Comprimento	Até 5m	± 10
		De 5m a 10m	± 15
		Superior a 10m	± 20
	Secção transversal - ver desenho a	vigas e escadas	-5; +10
		pilares e pórticos	± 10
	Alinhamento (qualquer lado) - ver desenho b		L/1000*
	Esquadro do topo ou base da peça - ver desenho c		± 5
	Dimensão do consolo		± 5
	Posição do consolo		± 10
	Posição dos insertos para fixação, furos ou tirantes - ver desenho d		± 15
Posição de chumbadores (em relação à face da peça) - ver desenho f		± 10	
Posicionamento do cabo de protensão - ver desenho e		± 10	
Posição de dispositivos para içamento (em relação à lateral) - ver desenho g		± 30	
Posição de dispositivos para içamento (relação ao comprimento) - ver desenho h		± 80	
Lajes Armadas ou Protendidas (item b5 do requisito 1.2.12)	Comprimento e largura	Até 5m	± 10
		De 5m a 10m	± 15
		Superior a 10m	± 20
	Secção transversal		± 5
	Recortes / vazios		± 10
	Alinhamento (qualquer lado)		L/1000*
	Esquadro dos cantos		± 5
	Esquadro de todo o painel ou laje (mesa)	Até 10m	± 15
		Superior a 10m	$\pm 2 / m$
	Posição das chapas metálicas ou furos para fixação		± 15
Posicionamento do cabo de protensão		± 10	
Posição (lateral e comprimento) dos dispositivos para içamento		± 80	

(*) L = comprimento da peça



Anexo I - Tabela de Tolerâncias Dimensionais e de Montagem de Elementos Pré-Fabricados

Identificação: **A1.N2**

Revisão: **03**

Folha: **2 / 5**

PARTE A - TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS - ELEMENTO PRÉ-FABRICADO (CONT.)

Função do Elemento	DIMENSÕES (quando aplicável)		TOLERÂNCIAS (mm)
Lajes ou Painéis Alveolares (item b6 do requisito 1.2.12)	Comprimento	Até 5m	±10
		De 5m a 10m	±15
		Superior a 10m	±20
	Secção transversal - ver desenho a		-5; +10
	Recortes / vazios - ver desenho i		±20
	Alinhamento no plano do painel ou da laje (linearidade) - ver desenho b		L/1000*
	Alinhamento transversal somente do painel (para contra-flecha) - ver desenho j		L/500*
	Esquadro dos cantos		±5
	Esquadro de todo o painel ou laje (diagonal)	Até 10m	±15
		Superior a 10m	± 2 / m
	Espessuras das paredes dos alvéolos (entre alvéolos) - ver desenho k		-10; +15
Posição das chapas metálicas ou furos para fixação - ver desenho d		±15	
Posicionamento do cabo de protensão - ver desenho e		±10	
Telhas (item b7 do requisito 1.2.12)	Comprimento	Até 5m	±10
		De 5m a 10m	±15
		Superior a 10m	±20
	Largura ou altura (total e base)		±5
	Espessura (almas e abas)	Até 50mm	-1; +10
		Superior a 50mm	-3; +10
	Esquadro (almas e abas)		±10
	Posição dos insertos		±50
	Alinhamento (por cima) - linearidade		L/1000*
	Posicionamento do cabo de protensão		±10
Posição de dispositivos para içamento (em relação à lateral)		±30	
Posição de dispositivos para içamento (em relação ao comprimento)		±80	
Estacas e Blocos de Fundação (item b8 do requisito 1.2.12)	Comprimento		±L/300*
	Largura e altura (topo, secção ou base)		±5%
	Diâmetro (topo, secção ou base)		±5%
	Espessura da parede (no caso de estacas vazadas, l ou blocos)		±5
Monoblocos (item b9 do requisito 1.2.12)	Dimensões (externas e internas)		±5
	Esquadro entre faces		±10 / m
	Espessuras das paredes		±3
	Alinhamento		L/500*
	Posição de abertura de passagem, vão ou shaft		±10
	Dimensão da abertura de passagem, vão ou shaft		±5
	Posição de pontos de acessórios ou instalações		±10
	Posição dos dispositivos para içamento		±30
	Posição dos insertos, furos ou placas de fixação		±10
Posição e dimensão dos apoios		±10	

(*) L = comprimento da peça

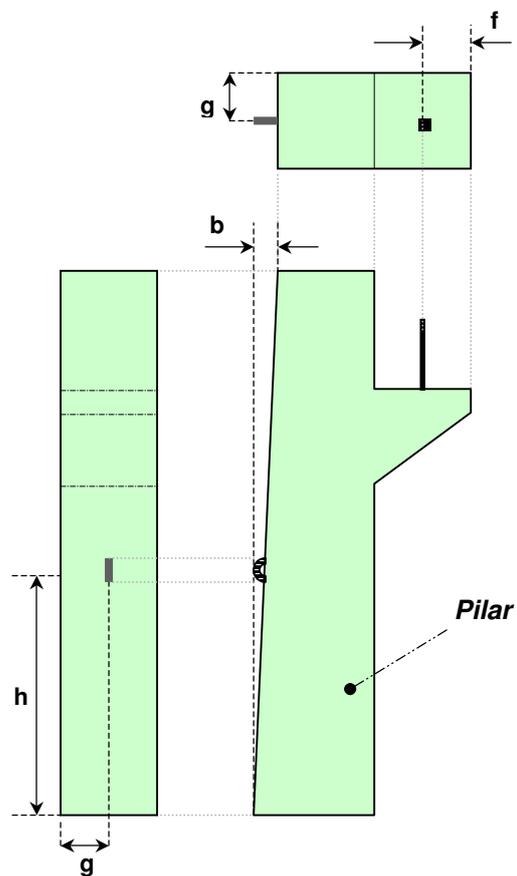
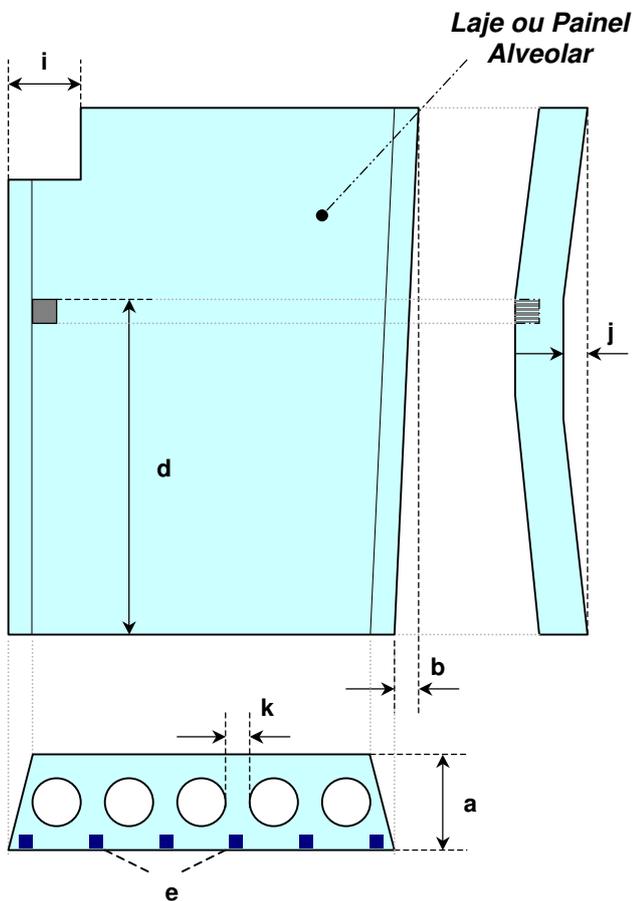


Figura 01 - Desenho ilustrativo de tipos de tolerâncias para elementos (exemplo com laje ou painel alveolar)

Figura 02 - Desenho ilustrativo de tipos de tolerâncias para elementos (exemplo com pilar)

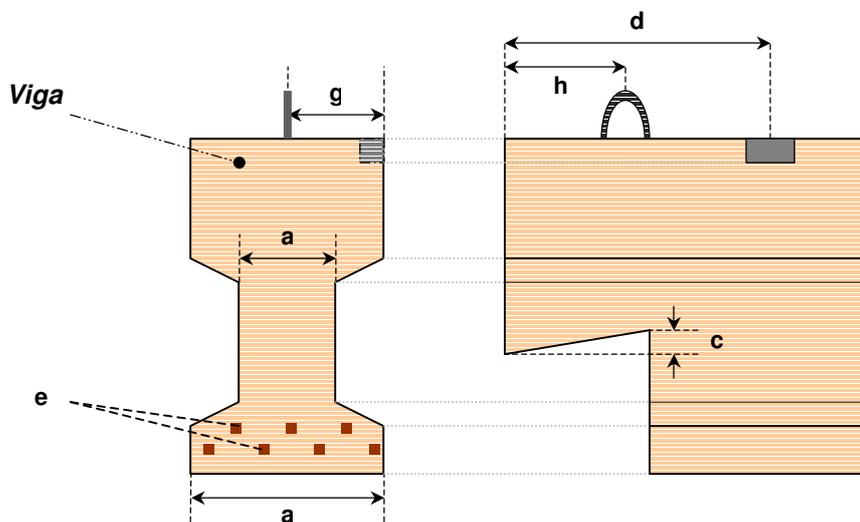


Figura 03 - Desenho ilustrativo de tipos de tolerâncias para elementos (exemplo com viga)



Anexo I - Tabela de Tolerâncias Dimensionais e de Montagem de Elementos Pré-Fabricados

Identificação: **A1.N2**

Revisão: **03**

Folha: **4 / 5**

PARTE B - TOLERÂNCIAS DE MONTAGEM - ESTRUTURA FINAL (OBRA)

TIPO DE TOLERÂNCIA OU INTERFACE ENTRE ELEMENTOS MONTADOS (quando aplicável)		TOLERÂNCIAS (mm)
Posição dos pilares da extremidade da estrutura <i>(item b1 do requisito 1.3.8)</i>	Por elemento (em relação aos eixos)	±15
	Relativo (entre pilares)	±10
Posição dos pilares da extremidade da estrutura <i>(item b1 do requisito 1.3.8)</i>		±15
Posição e nível de monoblocos <i>(item b2 do requisito 1.3.8)</i>		±10
Nível de viga sobre os apoios - ver desenho m <i>(item b3 do requisito 1.3.8)</i>	Viga de suporte (por elemento)	±10
	Viga de rolamento (por elemento)	±20
Nível de laje alveolar sem vinculação (somente apoiada) - nos pontos de apoio <i>(item b3 do req. 1.3.8)</i>		±20
Nível dos demais elementos sobre os apoios - painel, laje maciça, laje alveolar vinculada, escada <i>(item b3 do req. 1.3.8)</i>	Por elemento	±10
	Acumulado (diferenças)	30
Prumo de painel ou pilar de extremidade - ver desenho n <i>(item b4 do requisito 1.3.8)</i>	Até 7,5m	±L/300*
	Superior a 7,5m - isolado	±25
	Superior a 7,5m - com carga	±20
Juntas entre elementos aparentes ou com calafetação - ver desenho o <i>(item b5 do requisito 1.3.8)</i>		±10

(*) L = comprimento da peça

PARTE C - TOLERÂNCIAS DE MONTAGEM - ELEMENTOS DA ESTRUTURA

TIPO DE TOLERÂNCIA OU INTERFACE ENTRE ELEMENTOS MONTADOS (quando aplicável)		TOLERÂNCIAS (mm)
Posição de estacas <i>(item b1 do requisito 2.3.3)</i>		±50
Posição de blocos pré-moldados sobre fundação <i>(item b1 do requisito 2.3.3)</i>		±50
Posição dos pilares internos da estrutura <i>(item b1 do requisito 2.3.3)</i>	Por elemento (em relação aos eixos)	±15
	Relativo (entre pilares)	±10
Posição de elementos sobre apoios (se dimensões diferentes) - ver desenho p <i>(item b1 do requisito 2.3.3)</i>	Entre apoios	±10
	Acumulado	C/1000**
Prumo de pilar interno - ver desenho q <i>(item b2 do requisito 2.3.3)</i>	Até 7,5m	±L/300*
	Superior a 7,5m - isolado	±25
	Superior a 7,5m - com carga	±20
Juntas entre elementos internos – ver desenho r <i>(item b3 do requisito 2.3.3)</i>		±15
Alinhamento entre elementos - ver desenho s <i>(item b4 do requisito 2.3.3)</i>	Aparentes	±10
	Internos	±15

(*) L = comprimento da peça; (**) C = comprimento de toda a estrutura

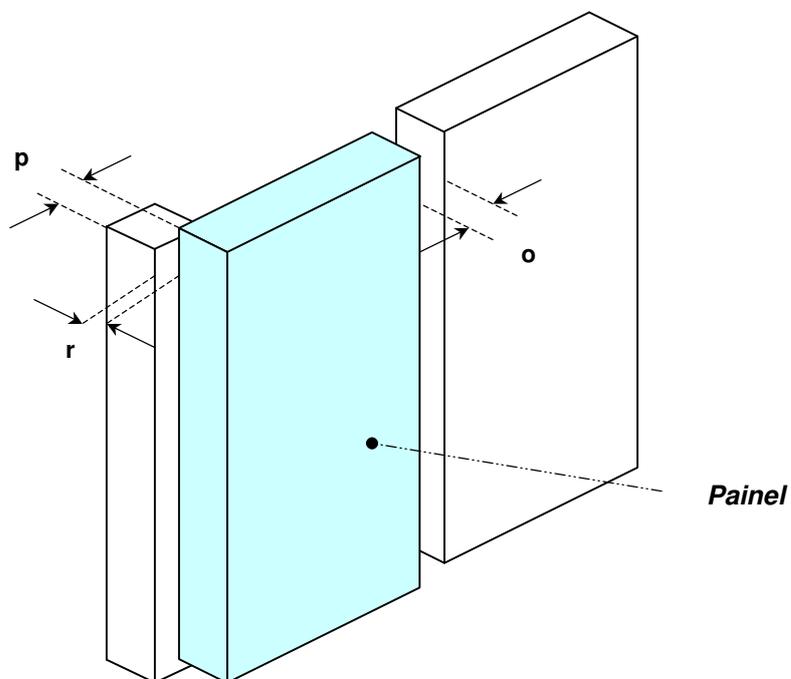


Figura 04 - Desenhos ilustrativos de tipos de tolerâncias para montagem (exemplo com painéis)

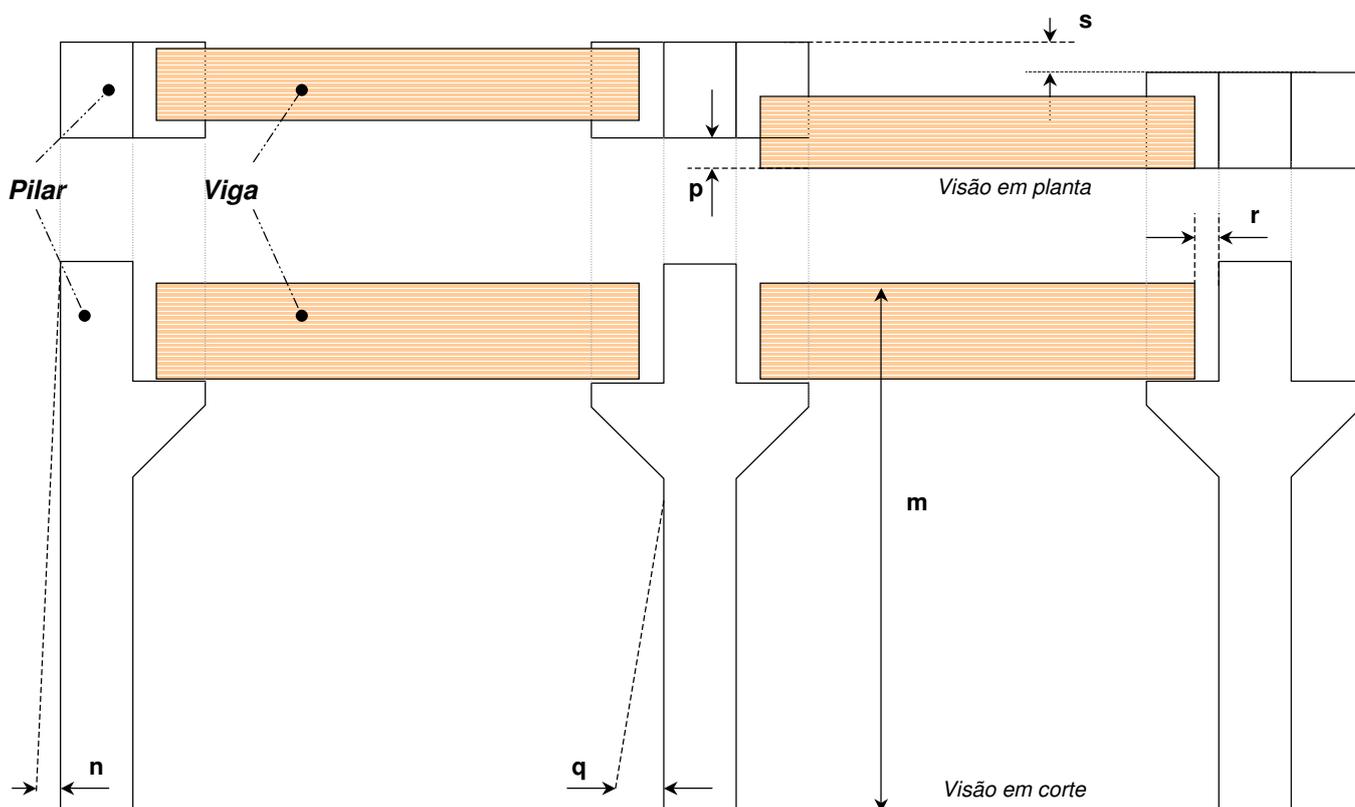


Figura 05 - Desenhos ilustrativos de tipos de tolerâncias para montagem (exemplo com pilares e vigas)