

OBJETIVO

Com o objetivo de classificar e estabelecer formas e dimensões a serem aplicadas as bocas-de-leão destinadas ao Bairro Jardim Primavera, foi elaborada esta norma.

A boca-de-leão de grelha-tipo B é constituída de um conjunto de elementos denominados GRELHA-QUADRO.

GRELHA: É o dispositivo constituído por barras longitudinais e transversais, possuindo abertura destinadas a captação do volume d água.

QUADRO OU CAIXILHO: É o dispositivo destinado a receber a grelha.

APLICAÇÕES

As grelhas devem ser assentadas obrigatoriamente com rebaixo nas sarjetas e em nível.

As bocas-de-leão de grelha devem ser instalados em pontos intermediários das sarjetas.

Não deverá ser permitido a instalação das bocas-de-leão em ruas sem sarjetas.

ESPECIFICAÇÕES

Esta especificação fixa as características técnicas exigíveis no recebimento das grelhas – quadros de concreto armado.

MATERIAIS:

CONCRETO: O concreto deve ser constituído de cimento Portland, agregados, água, com a seguinte resistência:

GRELHA ————— fck ≥ 25 MPa
 QUADRO OU CAIXILHO — fck ≥ 25 MPa

CIMENTO: O cimento deve ser de alta resistência inicial e deverá satisfazer o NBR-5733/80.

AGREGADOS: Os agregados devem ter diâmetro menor que um terço da espessura da parede das peças e deverá satisfazer a NBR-7211/83

ÁGUA: A água deve ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas.

ADITIVOS: Os aditivos para modificação das condições de peças, endurecimento, permeabilidade serão utilizados desde que inalteradas as condições de resistências

ARMADURA: As armaduras devem ser de Aço CA-60B que deverá satisfazer a NBE-7480/82. O recobrimento mínimo da armadura deverá ser em qualquer ponto de 1,0 cm.

AS PEÇAS: As peças serão fabricadas e curadas por processos que assegurem a obtenção de concreto homogêneo e compacto de bom acabamento não sendo permitida qualquer pintura ou retoque. As peças deverão ser dimensionadas para atenderem a ação do trem tipo TB-36 da ABNT. As peças que apresentarem defeitos prejudiciais posteriormente, à aceitação, atribuíveis à sua fabricação e não detectáveis na recepimento podem ser rejeitadas até 6(seis) meses após sua aquisição. As peças defeituosas serão substituídas pelo fabricante sem ônus adicional.

ENSAIOS

As peças antes de submetidas aos ensaios de compressão deverão ser inspecionadas.

INSPEÇÃO: Nesta fase serão examinadas todas as peças quanto às dimensões e pesos estabelecidos nesta especificação. Se os resultados dessa inspeção conduzirem à recusa de 10% ou mais das peças apresentadas, toda a partida será recusada. Somente as peças aprovadas na inspeção serão submetidas aos ensaios respectivos.

CONCRETO: Os concretos deverão ser submetidos aos ensaios prescritos na ABNT.

AÇO: Os aços deverão ser submetidos aos ensaios prescritos na ABNT.

BOCA-DE-LEÃO: O ensaio de compressão tem o objetivo de determinar a resistência à compressão da grelha e quadro de concreto armado. Os ensaios deverão ser executados obedecendo ao seguinte roteiro:

O quadro será assentado horizontalmente sobre uma mesa plana, rígida, nivelada e indeformável. Coloca-se em seguida a grelha assentada devidamente no quadro de forma idêntica à que ocorrerá durante o período de utilização. Dispõe-se o conjunto de modo que o ponto de aplicação carga seja o meio da grelha. Eleva-se gradualmente a carga de modo constante e aproximadamente igual à velocidade de 6000 kg por minuto. A carga será aplicada no centro da grelha por intermédio de um bloco de aço de 200x300 mm, colocado transversalmente, à velocidade especificada no ensaio. Aumenta-se a carga até atingir a carga de trinca, que deve ser registrada, em seguida eleva-se o ensaio até a carga de ruptura. Nenhuma peça deverá trincar ou romper com carga inferior à estabelecida no quadro a seguir:

DISCRIMINAÇÃO	CARGA DE TRINCA (ton)	CARGA DE RUPTURA (ton)
QUADRO	6	9
GRELHA	2	9

NOTA: PARA ELABORAÇÃO COMPLETA DOS ENSAIOS, CONHECER A "INSTRUÇÃO TÉCNICA PARA BOCA-DE-LEÃO DE CONCRETO ARMADO-SUDECAP".

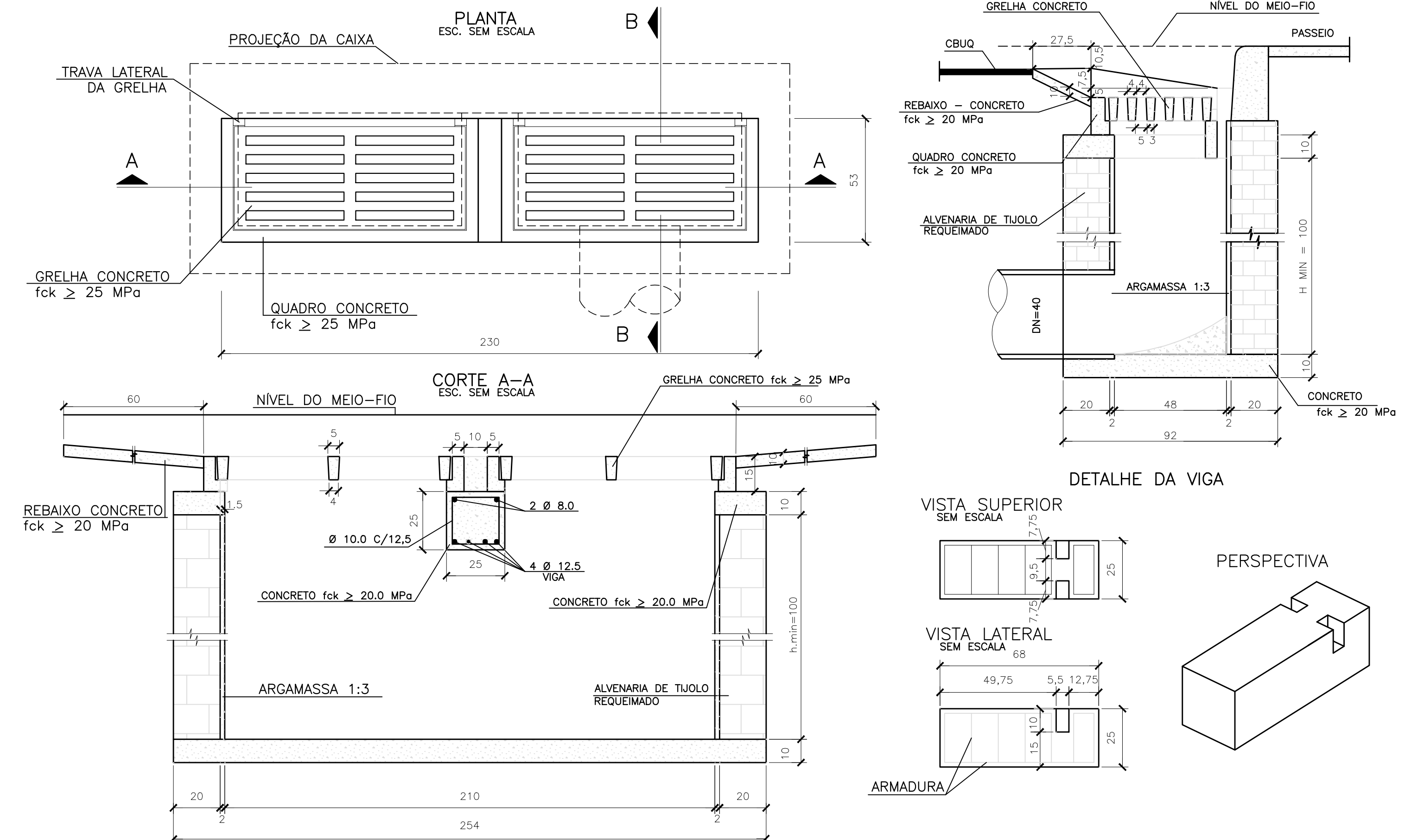
QUANTIDADES

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
ESCAVAÇÃO	m ³ / un	3,19
QUADRO CONC.	un / un	2
GRELHA CONC.	un / un	2
ALVENARIA 0,20	m ² / un	6,12
ARGAMASSA 1:3	m ³ / un	0,11
FORMA	m ² / un	0,79
CONCRETO fck ≥ 20,0 MPa	m ³ / un	0,40
AÇO CA-60	kg / un	5,60

DIMENSÕES

O conjunto GRELHA-QUADRO deve atender às dimensões estabelecidas nos projetos específicos, admitindo-se as tolerâncias a seguir determinadas nos Quadros I a III ao lado:

BOCAS DE LEÃO DUPLA DE GRELHAS – TIPO B



QUADRO II – GRELHA

DISCRIMINAÇÃO	DIMENSÕES (cm)		TOLERÂNCIAS (cm)	
	LETRA	VALOR		
COMPRIMENTO TOTAL	L	99,0	+0	- 0,5
LARGURA TOTAL	w	44,0	+0	- 0,5
ESPESSURAS DAS BARRAS LONGITUDINAIS	Superior	e	4,0	+0
	Inferior	f	3,0	+0
ESPESSURAS DAS BARRAS TRANSVERSAIS	Superior	c	5,0	+0
	Inferior	d	4,0	+0
ALTURAS DAS BARRAS	h	10,0	+0	- 0
ABERTURAS DAS BARRAS	Superior	a	4,0	+0,5
	Inferior	b	5,0	+0
NÚMEROS DE BARRAS	Longitud.	s	6 un	+0
	Transv.	t	3 un	+0

QUADRO I – QUADRO OU CAIXILHO

DISCRIMINAÇÃO	DIMENSÕES (cm)		TOLERÂNCIAS (cm)	
	LETRA	VALOR		
LARGURA INTERNA	l	42,5	+0,5	- 0
COMPRIMENTO INTERNO	l ₁	100,0	+0,5	- 0
ALTURA TOTAL	H	15,0	+0	- 0
LARGURA DO APOIO	g	2,5	+0,5	- 0
ALTURA DO APOIO	h ₁	5,0	+0	- 0

QUADRO III – PESOS

DISCRIMINAÇÃO	PESOS (kg)	TOLERÂNCIAS (kg)
QUADRO OU CAIXILHO	68	+3 -3
GRELHA	62	+3 -3

 Rua Miguel Vianna, nº 81, Sala 12 Bairro: Bela Vista CEP: 37500-000 - Pouso Alegre / MG Tel: (35) 3625-0122 www.dacengenharia.com.br	GERÊNCIA DE PROJETOS FLÁVIA C BARBOSA COORDENAÇÃO DE PROJETOS ALOISIO CAETANO FERREIRA RESPONSÁVEL TÉCNICO DENIS S. SILVA CREA: 127.216/D
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE ROLAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS	
EMPREENDIMENTO AV JACI LARAIA VIEIRA	
ENDEREÇO POUSO ALEGRE – MINAS GERAIS	DISCIPLINA DRENAGEM
ASSUNTO PLANTA DETALHE BOCA DE LEÃO DUPLA (BLED)	
DATA INICIAL 19/12/2019	ESCALA S/ESCALA
Nº FOLHA 04	ARQUIVO BLED.DWG
FASE DO PROJETO EXECUTIVO	