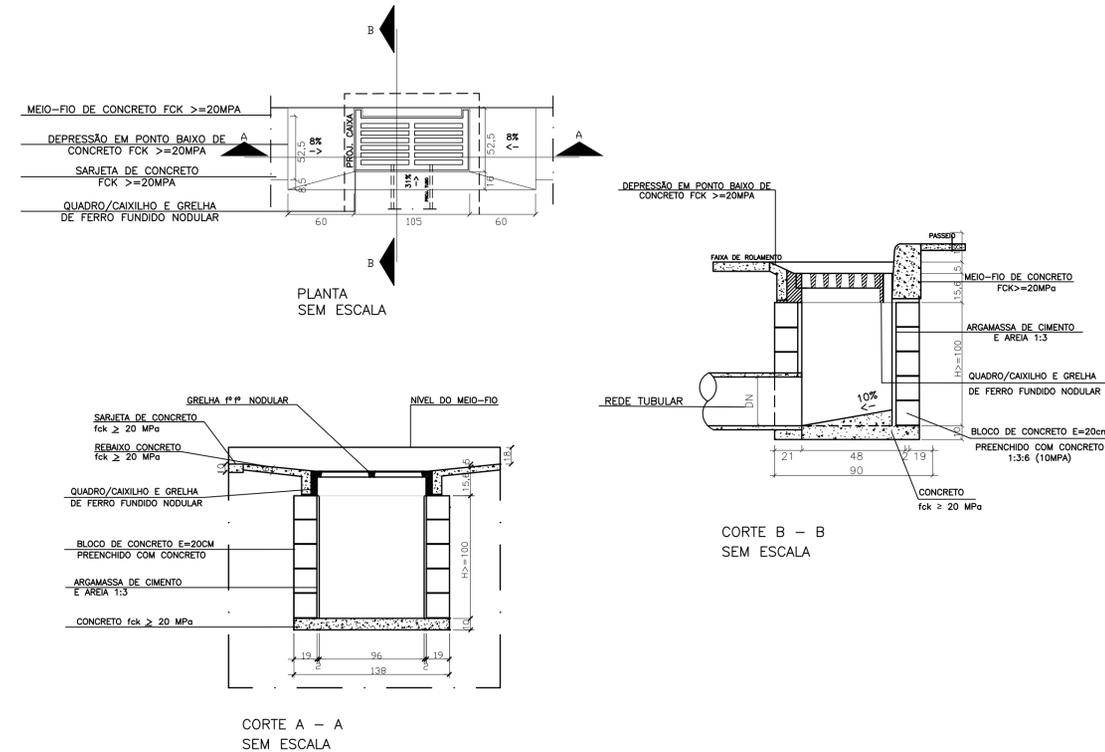


BLS- BOCA-DE-LOBO SIMPLES (SEM CANTONEIRA)- TIPO A

OBJETIVO	ENSAIOS																								
<p>Com o objetivo de classificar e estabelecer formas e dimensões a serem aplicadas as bocas-de-lobo, foi elaborada esta norma.</p> <p>A boca-de-lobo de grelha-Tipo A é constituída de um conjunto de elementos denominados GRELHA-QUADRO.</p> <p>GRELHA: É o dispositivo constituído por barras longitudinais e transversais, possuindo abertura destinadas a captação do volume d'água.</p> <p>QUADRO OU CAIXILHO: É o dispositivo destinado a receber a grelha.</p> <p>APLICAÇÕES</p> <p>As grelhas devem ser assentadas obrigatoriamente com rebaixo nas sarjetas e em nível.</p> <p>As bocas-de-leão de grelha devem ser instalados em pontos intermediários das sarjetas.</p> <p>Não deverá ser permitido a instalação das bocas-de-lobo em ruas sem sarjetas.</p>	<p>As peças antes de submetidas aos ensaios de compressão deverão ser inspecionadas.</p> <p>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.</p> <p>BOCA-DE-LEÃO: O ensaio de compressão tem o objetivo de determinar a resistência à compressão da grelha e quadro de ferro fundido. Os ensaios deverão ser executados obedecendo ao seguinte roteiro:</p> <p>O quadro será assentado horizontalmente sobre uma mesa plana, rígida, nivelada e indeformável.</p> <p>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 da 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.</p>																								
ESPECIFICAÇÕES	DIMENSÕES																								
<p>Esta especificação fixa as características técnicas exigíveis no recebimento das grelhas - quadros - cantoneiras de ferro fundido cinzento</p> <p>FERRO FUNDIDO NODULAR - É uma liga de ferro, carbono e silício, contendo, também, outros elementos, apresentando em sua micro-estrutura, no estado de fusão, grafita esferoidal. Serão aceitas para efeito destas especificações serão utilizadas grelhas em ferro fundido nodular (dúctil) classe C 250 kN, seguindo aos requisitos de classificação e métodos de ensaio, prescritos na norma NBR 10160.</p> <p>AS PEÇAS - As Peças fundidas corresponderão substancialmente aos modelos, às dimensões e tolerância indicadas nos desenhos. Todas as peças devem ser isentas de defeitos que afetem seu desempenho.</p> <p>Não será permitido efetuar reparos nas peças, por solda, enchimento ou outros métodos.</p> <p>As peças que apresentarem defeitos prejudiciais posteriormente à sua aceitação, atribuíveis a fundição e não detectáveis na inspeção de recebimento, podem, ser rejeitadas até 6 (seis) meses após a aquisição. As peças defeituosas serão substituídas pelo fabricante sem ônus adicional.</p> <p>O nome do fabricante, a classe do ferro fundido e o ano de fabricação devem ser colocados em cada peça de tamanho suficiente e em posição tal que não interfira na sua aplicação.</p>	<p>O conjunto GRELHA-QUADRO deve atender às dimensões estabelecidas nos projetos específicos, admitindo-se as tolerâncias a seguir determinadas nos quadros I a III.</p>																								
QUANTIDADES	QUANTIDADES																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DISCRIMINAÇÃO</th> <th>UNIDADE</th> <th>QUANTIDADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ESCAVAÇÃO</td> <td>m³ / un</td> <td>1,68</td> </tr> <tr> <td>QUADRO</td> <td>un / un</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>GRELHA</td> <td>un / un</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>ALVENARIA 0,20 cm</td> <td>m² / un</td> <td>3,72</td> </tr> <tr> <td>ARGAMASSA 1:3</td> <td>m³ / un</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>FORMA</td> <td>m² / un</td> <td>0,22</td> </tr> <tr> <td>CONCRETO fck ≥ 20 MPa</td> <td>m³ / un</td> <td>0,21</td> </tr> </tbody> </table>	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	ESCAVAÇÃO	m ³ / un	1,68	QUADRO	un / un	1,00	GRELHA	un / un	1,00	ALVENARIA 0,20 cm	m ² / un	3,72	ARGAMASSA 1:3	m ³ / un	0,06	FORMA	m ² / un	0,22	CONCRETO fck ≥ 20 MPa	m ³ / un	0,21
DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE																							
ESCAVAÇÃO	m ³ / un	1,68																							
QUADRO	un / un	1,00																							
GRELHA	un / un	1,00																							
ALVENARIA 0,20 cm	m ² / un	3,72																							
ARGAMASSA 1:3	m ³ / un	0,06																							
FORMA	m ² / un	0,22																							
CONCRETO fck ≥ 20 MPa	m ³ / un	0,21																							



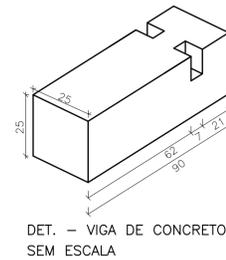
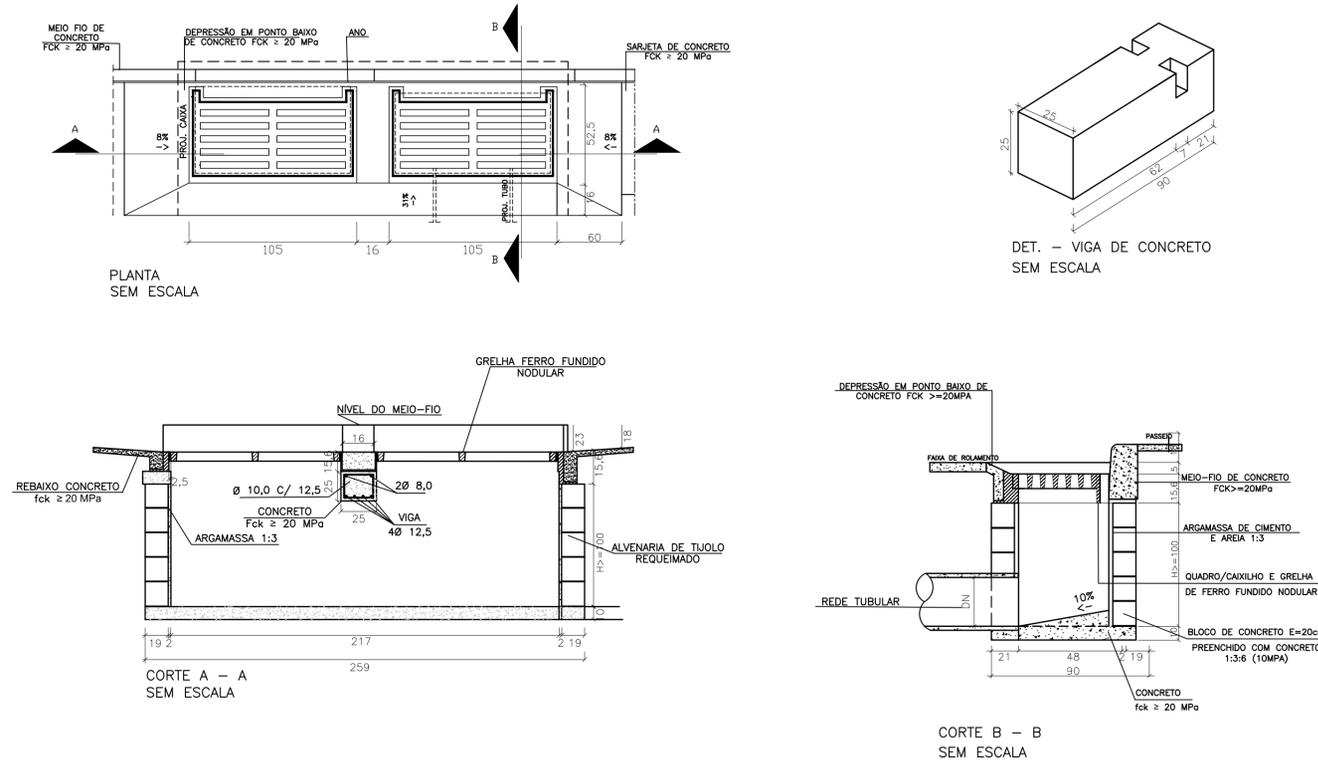
QUADRO I - QUADRO OU CAIXILHO		
DISCRIMINAÇÃO	DIMENSÕES (cm)	TOLERÂNCIAS (cm)
LARGURA INTERNA	l	41,5 +0,5 - 0
COMPRIMENTO INTERNO	l _i	101 +0,5 - 0
ALTURA TOTAL	H	15,6 +0 - 0
LARGURA DO APOIO	g	2,5 +0,5 - 0
ALTURA DO APOIO	h _i	6,0 +0 - 0

QUADRO II - GRELHA		
DISCRIMINAÇÃO	DIMENSÕES (cm)	TOLERÂNCIAS (cm)
COMPRIMENTO TOTAL	L	100 +0 - 0,5
LARGURA TOTAL	w	47,5 +0 - 0,5
ESPESSURAS DAS BARRAS LONGITUDINAIS	Superior Inferior	2,0 +0 - 0,5 1,5 +0 - 0
ESPESSURAS DAS BARRAS TRANSVERSAIS	Superior Inferior	2,5 +0 - 0,5 2,5 +0 - 0,5
ALTURAS DAS BARRAS DE FERRO FUNDIDO NODULAR	Superior Inferior	4,2 +0,5 - 0 5,2 +0 - 0
NÚMEROS DE BARRAS	Longitud. Transv.	7 un +0 - 0 3 un +0 - 0

QUADRO III - PESOS		
DISCRIMINAÇÃO	PESOS (kg)	TOLERÂNCIAS (kg)
QUADRO OU CAIXILHO	132	+7 -7
GRELHA	67	+3 -3

BLD - BOCA-DE-LOBO DUPLA (SEM CANTONEIRA)- TIPO A

OBJETIVO																											
<p>Com o objetivo de classificar e estabelecer formas e dimensões a serem aplicadas as bocas-de-lobo, foi elaborado esta norma.</p> <p>A boca-de-lobo de grelha-Tipo A é constituída de um conjunto de elementos denominados GRELHA-QUADRO-CANTONEIRA.</p> <p>GRELHA: É o dispositivo constituído por barras longitudinais e transversais, possuindo abertura destinadas a captação do volume d'água.</p> <p>QUADRO OU CAIXILHO: É o dispositivo destinado a receber a grelha.</p> <p>APLICAÇÕES</p> <p>As grelhas devem ser assentadas obrigatoriamente com rebaixo nas sarjetas e em nível.</p> <p>As bocas-de-lobo de grelha devem ser instalados em pontos intermediários das sarjetas.</p> <p>Não deveser ser permitido a instalação das bocas de lobo em ruas sem sarjetas.</p>																											
ESPECIFICAÇÕES																											
<p>Esta especificação fixa as características exigíveis no recebimento das grelhas e quadros de ferro fundido nodular e cantoneiras de captação de águas pluviais constituindo as bocas de lobo tipo A.</p> <p>MATERIAIS:</p> <p>As grelhas para boca-de-lobo serão em ferro fundido nodular(dúctil) classe C 250 kN, articulada até 110° e com travamento automático.</p> <p>Só serão aceitas grelhas e telares com as seguintes marcações visíveis e indelévelis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ano da instalação; - Material empregado na fabricação; - Nome do fabricante. <p>As peças deverão satisfazer às dimensões, pesos e ensaios de compressão previstos nos padrões da PBH. As peças em ferro fundido nodular deverão ser garantidas pelo fabricante até 6 (seis) meses contra defeitos não detectados quando da aceitação.</p>																											
QUANTIDADES																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DISCRIMINAÇÃO</th> <th>UNIDADE</th> <th>QUANTIDADE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ESCAVAÇÃO</td> <td>m³ / un</td> <td>3,19</td> </tr> <tr> <td>QUADRO</td> <td>un / un</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>GRELHA</td> <td>un / un</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>ALVENARIA 20cm</td> <td>m² / un</td> <td>6,12</td> </tr> <tr> <td>ARGAMASSA 1:3</td> <td>m³ / un</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>FORMA</td> <td>m² / un</td> <td>0,79</td> </tr> <tr> <td>CONCRETO fck ≥ 20 MPa</td> <td>m³ / un</td> <td>0,40</td> </tr> <tr> <td>AÇO CA-50</td> <td>kg / un</td> <td>5,60</td> </tr> </tbody> </table>	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	ESCAVAÇÃO	m ³ / un	3,19	QUADRO	un / un	2,00	GRELHA	un / un	2,00	ALVENARIA 20cm	m ² / un	6,12	ARGAMASSA 1:3	m ³ / un	0,11	FORMA	m ² / un	0,79	CONCRETO fck ≥ 20 MPa	m ³ / un	0,40	AÇO CA-50	kg / un	5,60
DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE																									
ESCAVAÇÃO	m ³ / un	3,19																									
QUADRO	un / un	2,00																									
GRELHA	un / un	2,00																									
ALVENARIA 20cm	m ² / un	6,12																									
ARGAMASSA 1:3	m ³ / un	0,11																									
FORMA	m ² / un	0,79																									
CONCRETO fck ≥ 20 MPa	m ³ / un	0,40																									
AÇO CA-50	kg / un	5,60																									



REV. 00	02/06/2021	EMISSÃO INICIAL	DAC
REVISÃO:	DATA :	DESCRIÇÃO:	RESP.:
		GERÊNCIA DE PROJETOS FLÁVIA CRISTINA BARBOSA CREA: MG-187.842/D COORDENAÇÃO DE PROJETOS DENIS S. SILVA CREA: MG-127.216/D RESPONSÁVEL TÉCNICO ALGOSO CAETANO FERREIRA CREA: MG-97.132/D PROJETO IGOR PAIVA LOPES DESENHO IGOR PAIVA LOPES	
EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA VELHA AEROPORTO ATÉ A RUA HÉLIO JACY GOUVEIA			
ENDEREÇO BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO POUSO ALEGRE - MINAS GERAIS		DISCIPLINA DRENAGEM	
ASSUNTO PROJETO PADRÃO - DER MG BLS- BOCA-DE-LOBO SIMPLES TIPO A BLD- BOCA-DE-LOBO DUPLA TIPO A		FASE DO PROJETO EXECUTIVO	
DATA INICIAL 02/06/2021		ESCALA INDICADA	
REVISÃO ROO		ARQUIVO 02-DAC-PMPA-PEMÁRIO-PE-DRE-ROO.DWG	
		FOLHA Nº. 008	