


COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	36,80%	36,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	49,69%	19,86%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	TOTAL	9,75%	7,32%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,29%	7,31%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
	TOTAL	18,78%	7,68%

A + B + C + D = 115,02% 71,66%

Daniel Monteiro Xavier de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 346762
 CPF. 012.832.383-30

Prefeitura Municipal de Aquidauana
 207
 Fis.
 Comissão CCBSE
 Prefeitura Municipal de Aquidauana
 536
 Comissão CCBSE

MEMORIAL DESCRITIVO																							
	OBRA:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE AQUIRAZ - CE.	DATA : 14/06/2024	BDI : 22.00%																			
	LOCAL:	AQUIRAZ-CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>114.15%</td> <td>114.15%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/04 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115.02%</td> <td>71.66%</td> <td>05/2024</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023	SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024	Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114.15%	114.15%	10/2023																			
SINAPI	2024/04 SEM DESONERAÇÃO	115.02%	71.66%	05/2024																			
Composição	PRÓPRIA	0.00%	0.00%																				

PEÇAS GRÁFICAS

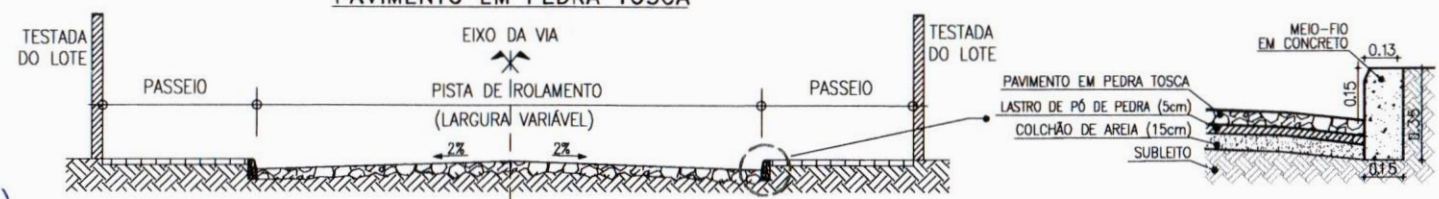


Daniel Monteiro Xavier de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 346762
 CPF. 012.832.383-30

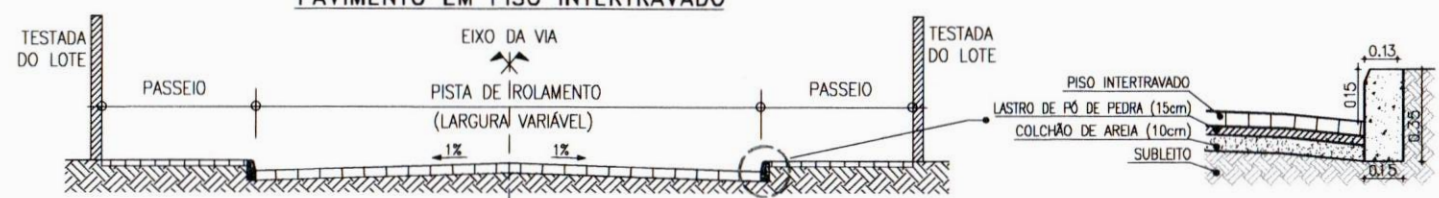
Daniel Monteiro Xavier de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 346762
 CPF. 012.832.383-30

PROJETO PADRÃO DE PAVIMENTAÇÃO

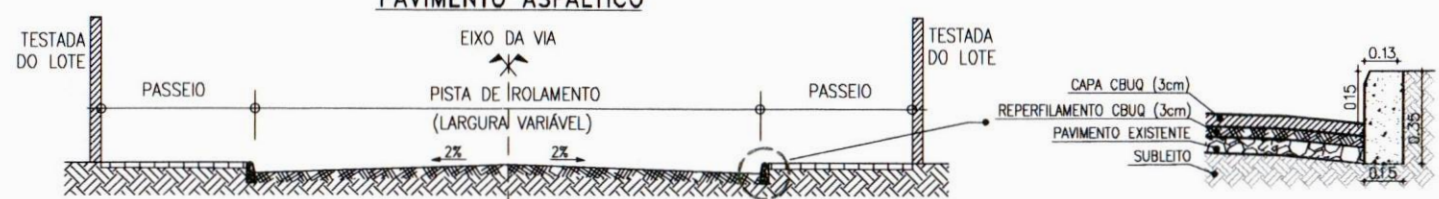
PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA



PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO

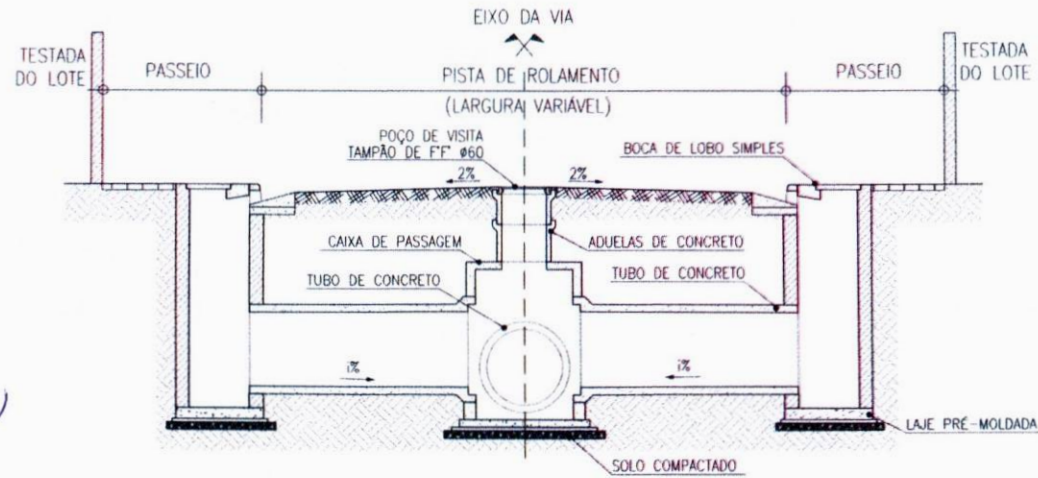


PAVIMENTO ASFÁLTICO



[Handwritten scribble]

SEÇÃO TIPO



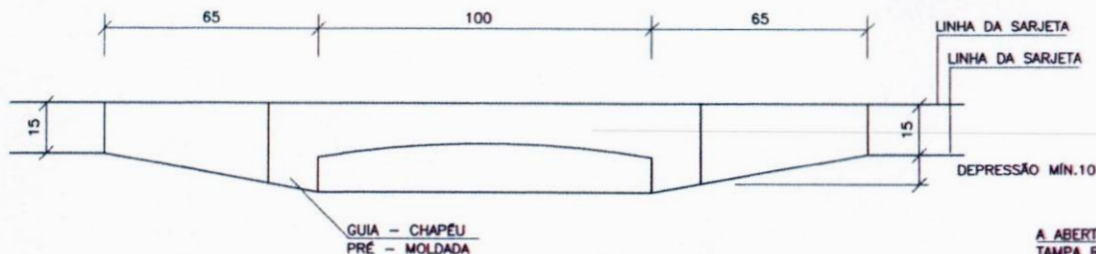
[Handwritten signature]



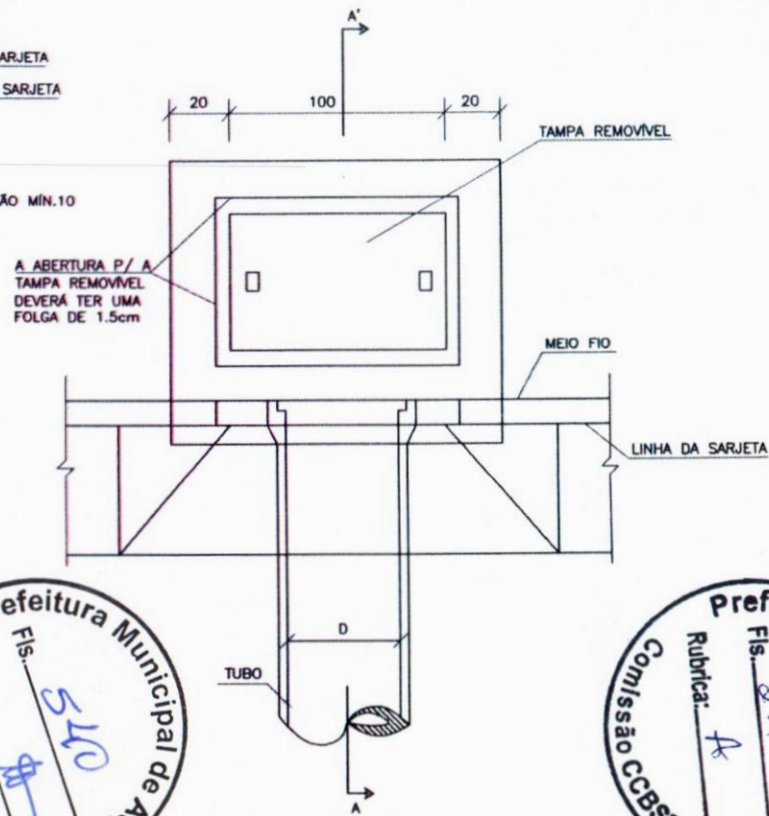
[Handwritten signature]
 Daniel Monteiro Xavier de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 346762
 CPF. 012.832.383-30

BOCA DE LOBO SIMPLES

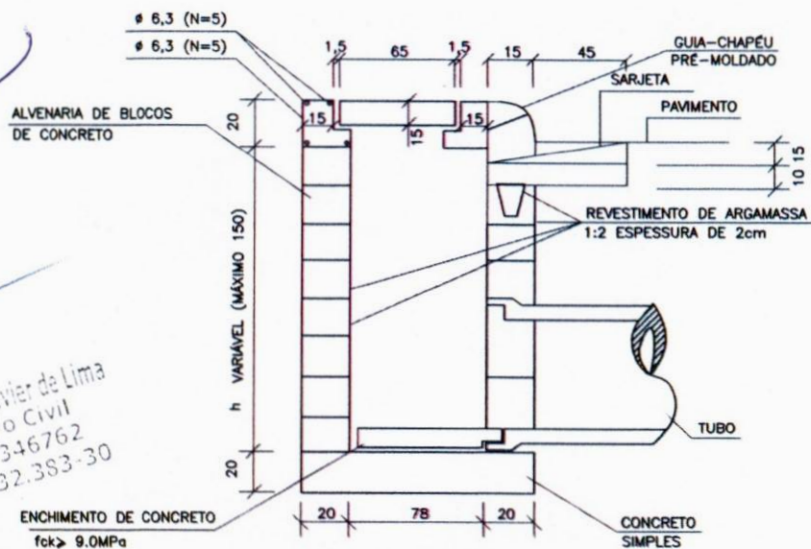
ELEVAÇÃO



PLANTA



CORTE AA'



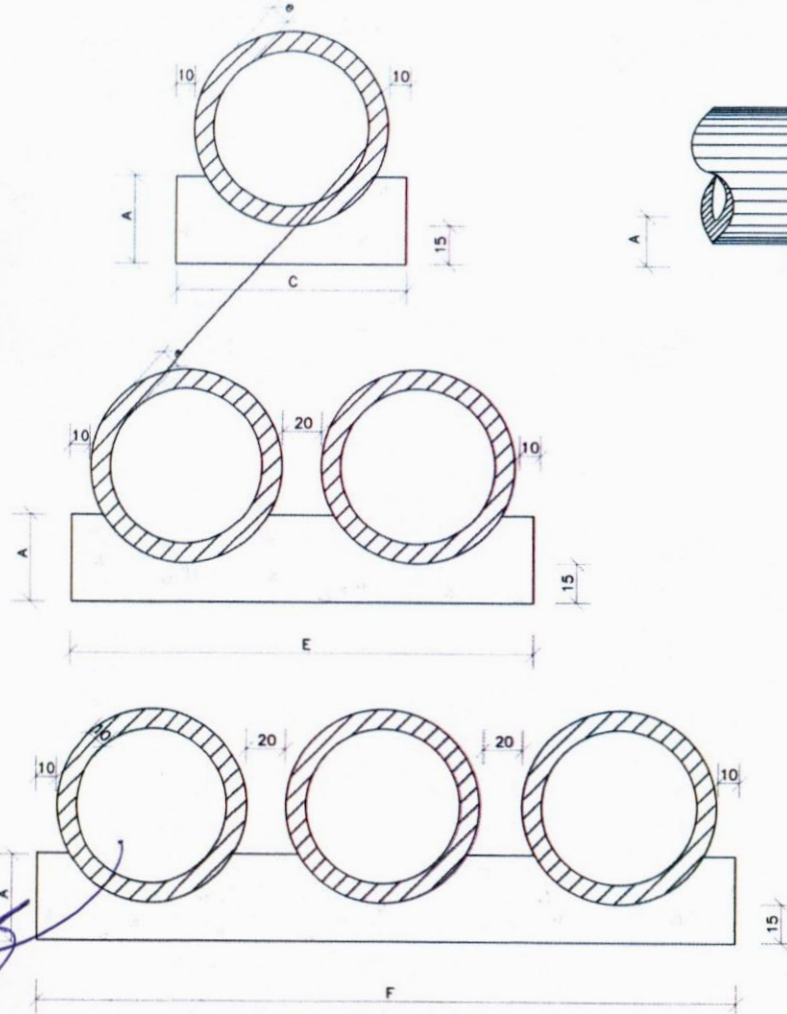
QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA

CÓDIGO	h	ALVENARIA BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m ³)	FORMAS (m ²)	AÇO (kg)	CONCRETO fck 15MPa (m ³)	CONCRETO fck 22MPa (m ³)
BLS01	100	3,81	0,06	3,10	4,10	0,250	0,060
BLS02	150	5,68	0,09	3,10	4,10	0,250	0,060

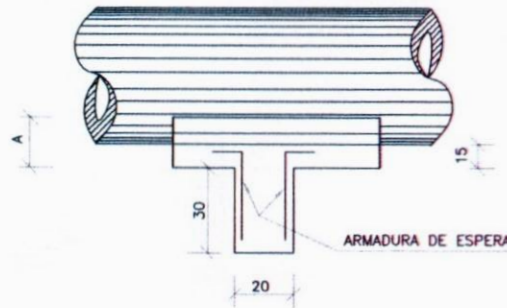
Daniel Monteiro Xavier de Lima
Engenheiro Civil
CREA/CE 346762
CPF. 012.832.383-30

PROJETO PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS

BERÇOS



VISTA LATERAL



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)

DIÂMETRO	A	C	E	F	e
40	25	72	-	-	6
60	30	96	-	-	8
80	35	120	240	-	10
100	40	144	288	432	12
120	45	166	332	498	13
150	50	198	396	594	14

QUANTIDADE UNITÁRIAS DOS DENTES

DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)
40	0,029	0,500	-	-	-	-
60	0,038	0,500	-	-	-	-
80	0,048	0,750	0,096	1,250	-	-
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500
150	0,079	1,000	0,158	2,000	0,238	3,000

QUANTIDADE POR METRO LINEAR DE BERÇO

DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
40	0,151	0,50	-	-	-	-
60	0,225	0,60	-	-	-	-
80	0,308	0,70	0,616	0,70	-	-
100	0,402	0,80	0,804	0,80	1,206	0,90
120	0,499	0,90	0,998	0,90	1,498	1,00
150	0,644	1,00	1,288	1,00	1,992	1,00

Daniel Monteiro Xavier de Lima
Engenheiro Civil
CREA/CE 346762
CPF. 012.832.383-30

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm.
- 2 - Os dentes deverão ser construídos em todos os bueiros cuja declividade de instalação for superior a 2% e ser instalados em intervalos de cinco metros na projeção horizontal;
- 3 - Nos dentes serão colocadas barras de espera: 2 barras de 6,3mm a cada 50 cm comprimento de 50;
- 4 - Utilizar nos berços concreto ciclópico fck > 15MPa;
- 6 - No caso de colocação de tubo em valas, poderá ser executado o berço de material granular adequado, adotando-se a espessura mínima de 15 cm, dimensionando-se os tubos em função da carga e das condições de apoio, de acordo com as normas pertinentes.



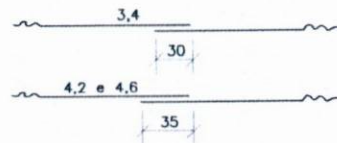
TUBOS DE CONCRETO ARMADO

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

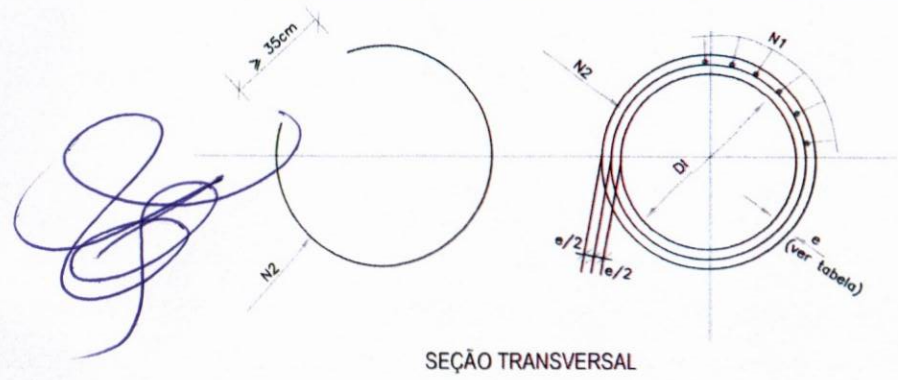
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)									
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)							
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.
60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260
80	10	1	3,4	15	18	corr.	80	10	1	4,2	20	14	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	4	6,0	10	10	335
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			5	6,0	10	10	305			5	7,0	11	9	305
100	12	3	3,4	15	46	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,6	20	35	corr.
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			5	7,0	9	11	405
120	13	5	4,6	10	10	365	120	13	5	6,0	12	8	365	120	13	5	6,0	9	11	365	120	13	3	4,6	20	42	corr.
		3	3,4	15	56	corr.			3	4,2	20	42	corr.			3	4,6	20	42	corr.			3	4,6	20	42	corr.
150	14	4	5,0	10	10	475	150	14	4	6,0	9	11	475	150	14	4	7,0	9	11	475	150	14	4	8,0	9	11	475
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425			5	8,0	9	11	425
		3	4,2	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.			3	4,6	20	51	corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			5	8,0	6	16	520
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520

f_{ck} ≥ 15 MPa
AÇO CA-60B

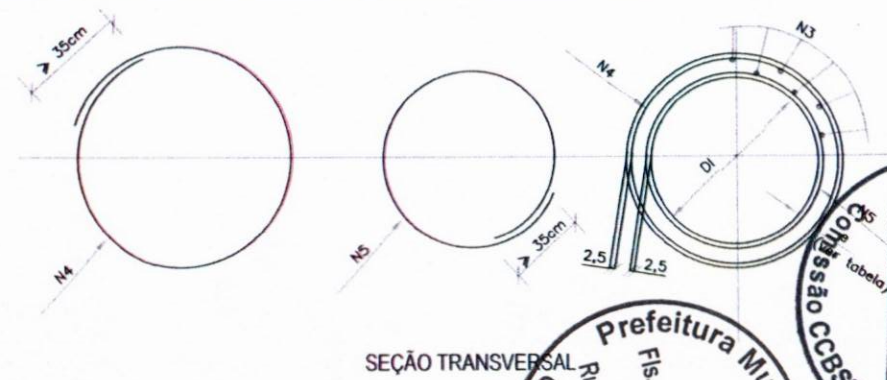
DETALHE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA-1(ALTURA DE ATERRO) 1,0 δ ≤ 3,5m						CA-2(ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m						CA-3(ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0m						CA-4(ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5m									
RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO									
BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150				
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)				
3,4	0,071	1	1	4	4	3,4	0,071	1	-	-	-	3,4	0,071	2	-	-	-	3,4	0,071	2	-	-	-				
4,2	0,109	-	-	-	6	4,2	0,109	-	2	4	5	4,2	0,109	-	3	4	-	4,2	0,109	-	3	-	-				
4,6	0,130	3	-	10	-	4,6	0,130	-	-	-	7	4,6	0,130	-	-	6	7	4,6	0,130	-	-	5	6	7			
5,0	0,154	-	5	-	14	5,0	0,154	4	-	-	-	5,0	0,154	8	-	-	-	6,0	0,222	11	-	-	-				
6,0	0,222	-	-	-	24	6,0	0,222	-	8	14	22	6,0	0,222	-	14	19	-	7,0	0,302	-	17	26	-				
						7,0	0,302	-	-	-	37	7,0	0,302	-	-	30	-	8,0	0,393	-	-	39	69				
												8,0	0,393	-	-	-	52										
TOTAIS		4	6	14	18	30	TOTAIS		5	10	18	27	44	TOTAIS		10	17	23	36	59	TOTAIS		13	20	31	45	76



SEÇÃO TRANSVERSAL



SEÇÃO TRANSVERSAL

Eng.º Monteiro Xavier de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 346762
 CREA/CE 12.832.383-30



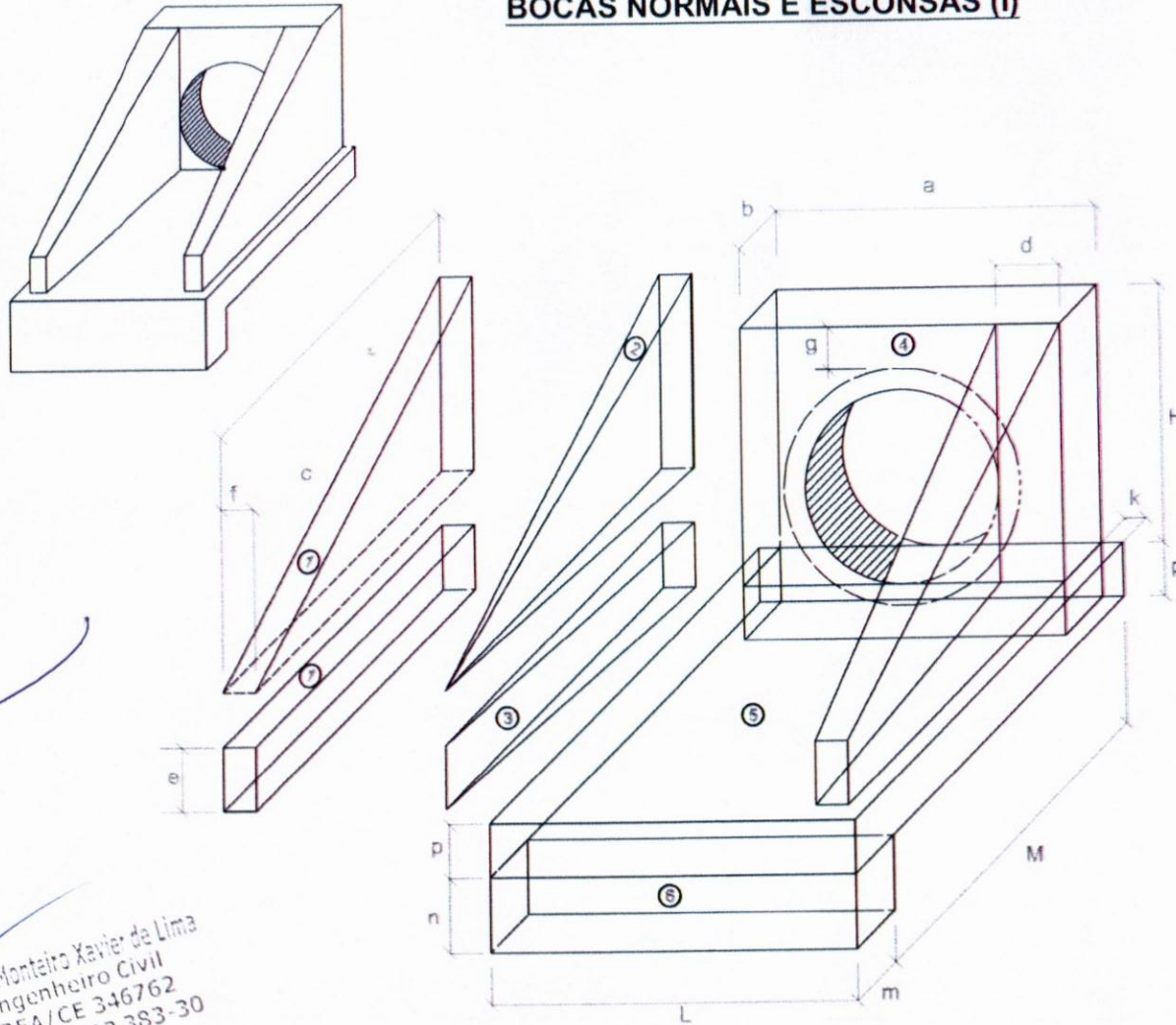
SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO
MANUTENÇÃO DE VIAS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

LOCAL AQUIRAZ
ÁREA TÉCNICA INFRAESTRUTURA
ETAPA PROJETO BÁSICO
DESENHO MANUTENÇÃO DE VIAS DRENAGEM-PB-RO-IFE-004_007 DATA JUN/2024

Prefeitura Municipal de Aquiraz
 Comissão CCBSE
 Rubrica: [assinatura]
 Fis. 213
 PRANCHA 004 007

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I)



1-VOLUMES

- a) ALAS
- ① PRISMAS: $V = c f (h + e)$
 - ② PIRÂMIDES: $V = 2/3 c [(d - f)(h - e)]$
 - ③ CUNHAS: $V = c e (d - f)$
- b) TESTA
- ④ TESTA: $V = b [a (h + p) - \frac{D_{ext}^2}{4}]$
- c) CALÇADA
- ⑤ CALÇADA: $V = p c L + [L (b + k) - a b]$
 - ⑥ DENTE: $V = L m n$

2-ÁREA DAS FORMAS

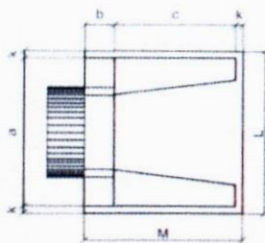
- a) ALAS
- Partes Laterais: $A = (h + e) (c + \sqrt{c^2 + (d - f)^2})$
- Extremidades: $A = 2 a f$
- b) TESTA
- Parte Posterior: $A = \frac{1}{\cos e} (a h - \frac{\pi D_{ext}^2}{4})$
- Parte Anterior: $A = \frac{1}{\cos e} (D_{ext} h - \frac{\pi D_{ext}^2}{4})$
- Partes Laterais: $A = 2 b h$


 Gabriel Monteiro Xavier de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 346762
 CPF. 012.832.383-30

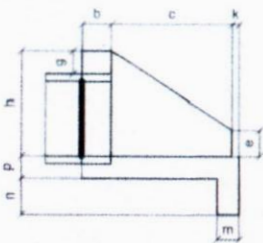


BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

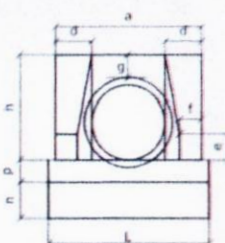
PLANTA NORMAL



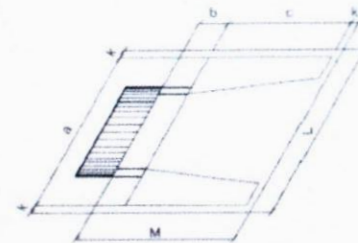
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



Daniela Monteiro Xavier de Lima
Engenheira Civil
CREA/CE 346762
CPF. 012.832.353-30

DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³		
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								M	
0°	80			20									90	2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057		
5°	80			20									90	2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057		
10°	81			20									91	2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,058		
15°	83			21									93	2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,058		
20°	85	20	90	21									96	2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059		
25°	88			22	15	10		20	66	5		20	20	20	99	2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060
30°	92			23									104	2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,062		
35°	98			24									110	2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064		
40°	104			26									117	2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067		
45°	113			28									127	2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071		

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 100$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								M
0°	170			35									190	9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242	
5°	171			35									191	9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242	
10°	173			36									193	9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244	
15°	176			36									197	9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246	
20°	181	30	165	37									202	9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250	
25°	188			39	50	20		30	142	10		27	27	210	10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255
30°	196			40									219	10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262	
35°	208			43									232	10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271	
40°	222			46									248	10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284	
45°	240			49									269	12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								M
0°	110			25									130	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104	
5°	110			25									130	4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	0,149	0,104	
10°	112			25									132	4,20	0,933	4,570	0,634	0,690	0,149	0,105	
15°	114			26									135	4,24	0,933	4,573	0,635	0,691	0,149	0,106	
20°	117	20	125	27									138	4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107	
25°	121			28	25	10		30	88	10		23	33	143	4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110
30°	127			29									150	4,49	0,937	4,589	0,637	0,693	0,150	0,112	
35°	134			31									159	4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	0,150	0,116	
40°	144			33									170	4,85	0,940	4,605	0,639	0,695	0,150	0,121	
45°	156			35									184	5,14	0,942	4,615	0,640	0,697	0,151	0,129	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								M
0°	200			40									220	12,61	3,638	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315	
5°	201			40									221	12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316	
10°	203			41									223	12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,583	0,318	
15°	207			41									228	12,84	3,646	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321	
20°	213	40	180	43									234	13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326	
25°	221			44	60	25		30	163	10		28	38	243	13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332
30°	231			46									254	13,67	3,671	17,986	2,496	2,716	0,587	0,342	
35°	244			49									269	14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,589	0,354	
40°	261			52									287	14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371	
45°	283			57									311	15,79	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,395	

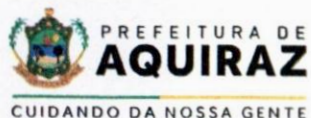
Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								M
0°	140			30									160	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171	
5°	141			30									161	6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171	
10°	142			30									162	6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172	
15°	145			31									166	6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174	
20°	149	25	145	32									170	7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176	
25°	154			33	35	15		30	120	10		25	35	177	7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162			35									185	7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185	
35°	171			37									195	7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191	
40°	183			39									209	8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201	
45°	198			42									226	8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								M
0°	240			45									260	20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,511	
5°	241			45									261	20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,038	0,511	
10°	244			46									264	20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513	
15°	248			47									269	20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,040	0,518	
20°	255	50	260	48									277	20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,524	
25°	265			50	75	30		30	194	10		29	39	287	21,35	6,520	31,946	4,433	4,821	1,043	0,534
30°	277			52									300	21,86	6,534	32,015	4,443	4,831	1,045	0,547	
35°	293			55									317	22,58	6,550	32,096	4,454	4,843	1,048	0,559	
40°	313			59									339	23,68	6,569	32,188	4,467	4,857	1,051	0,581	
45°	339			64									388	26,84	6,599	32,300	4,481	4,874	1,054	0,621	

1 - Dimensão em mm.
2 - Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza.
3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de terra às alturas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

NOTA:

No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Alburn.



SEINFRA
SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA

PROJETO

MANUTENÇÃO DE VIAS
DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

LOCAL AQUIRAZ

ÁREA TÉCNICA INFRAESTRUTURA

ETAPA PROJETO BÁSICO

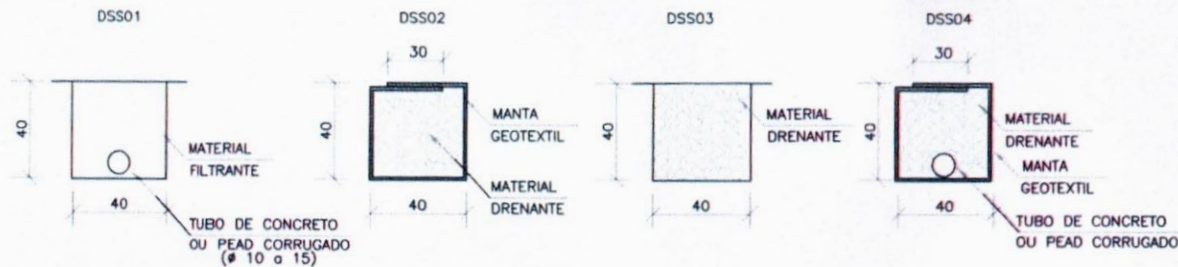
DESENHO MANUTENÇÃO DE VIAS DRENAGEM-PB-RO-IFE-006-007 DATA JUN/2024



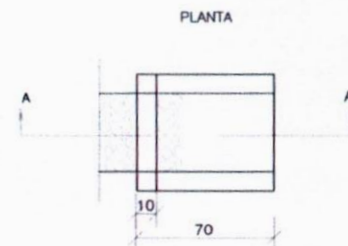
PRANCHA

006
007

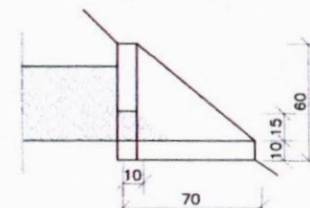
DRENOS SUBSUPERFICIAIS E DETALHES COMPLEMENTARES



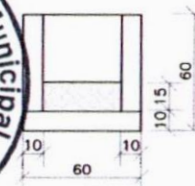
BOCA DE SAÍDA DE CONCRETO BSD03



CORTE AA'



VISTA FRONTAL



CONSUMOS MÉDIOS PARA DRENOS SUB-SUPERFICIAIS					
DISCRIMINAÇÃO	UNID	DSS 01	DSS 02	DSS 03	DSS 04
ESCAVAÇÃO	m ³ /m	0.16	0.16	0.16	0.16
MANTA GEOTEXTIL	m ² /m	-	2.15	-	2.15
MATERIAL DRENANTE	m ³ /m	-	0.16	0.16	0.16
MATERIAL FILTRANTE	m ³ /m	0.16	-	-	-
TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO	m /m	1.00	-	-	1.00

DISPOSIÇÃO DOS DRENOS SUBSUPERFICIAIS

A - COMO DRENOS LONGITUDINAIS RASOS



B - COMO DRENOS TRANSVERSAIS RASOS



NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Os drenos longitudinais rasos poderão descarregar através das saídas BSD03 ou em drenos transversais rasos;
- 3 - Opcionalmente poderão ser utilizados tubos dreno corrugados PEAD.

Daniel Monteiro Xavier de Lima
Engenheiro Civil
CREA/CE 346762
CPF. 012.832.383-30



CONSUMOS PARA UMA UNIDADE	
CONCRETO fck > 15MPa	0,096m ³
FORMAS	1,35m ²