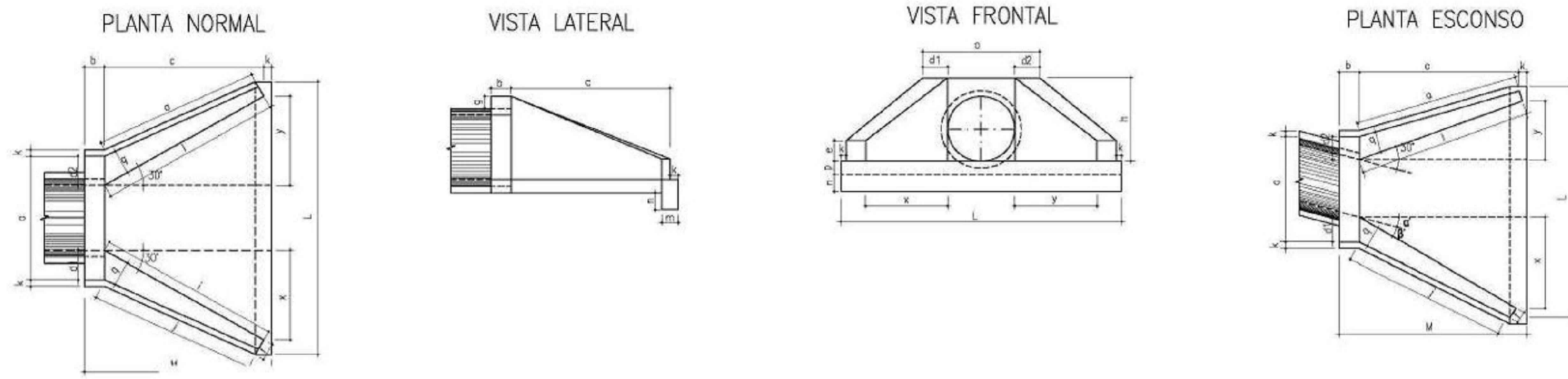


<b>TÍTULO:</b>		
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		
USO: PÚBLICO		
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA		
PROGRAMA: FOMENTO AO SETOR AGROPECUÁRIO		
CONVÊNIO: 955890/2024		
ENDREÇO: SERRA DO PITA FOGO, INHAPIM - MG	PRANCHA: 01/02	
RESP. TEC.:	CREA-MG: 174.203/D	
CLAUDEMIR MÁXIMO DE SOUSA ENGENHEIRO CIVIL		
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO INHAPIM		
CNPJ: 20.905.865/0001-04		
SANDRO ADRIANO OLIVEIRA SILVA PREFEITO MUNICIPAL		
OBS:		
ESCALA: INDICADA	DATA: 30/11/2025	MEDIDAS EM METROS

**BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (III)**



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc	α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Formas (m <sup>2</sup> )	Concreto (m <sup>3</sup> )	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 60																															
0	30	106				23	23						144	133	144		133			72	72	242			7,45	1,153	5,649	0,784	0,853	0,184	0,186
15	20	111				28	21						177	157	129		124			125	33	257			4,82	1,218	5,967	0,828	0,901	0,195	0,121
30	25	130				35	26						218	190	125		125			179	0	286			8,71	1,380	6,761	0,939	1,021	0,221	0,218
45	20	168				47	36						286	253	129		135			268	-33	353			10,68	1,722	8,437	1,171	1,274	0,276	0,267
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 80																															
0	30	138				29	29						167	153	167		163			84	84	293			11,17	2,140	10,485	1,456	1,583	0,342	0,279
15	20	144				35	26						205	180	150		144			145	39	312			11,73	2,262	11,082	1,539	1,674	0,362	0,293
30	25	167				44	31						253	218	145		145			207	0	243			13,03	2,539	12,439	1,727	1,879	0,406	0,326
45	20	216				59	44						343	290	150		157			311	-39	462			15,97	3,188	15,619	2,168	2,359	0,510	0,399
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 100																															
0	30	170				35	35						191	174	191		174			95	95	345			15,68	3,567	17,476	2,426	2,639	0,571	0,392
15	20	177				42	31						233	203	171		163			165	44	366			16,41	3,757	18,407	2,555	2,780	0,601	0,410
30	25	203				51	31						288	245	165		165			236	0	403			18,19	4,205	20,602	2,860	3,111	0,673	0,455
45	20	264				71	52						390	326	171		179			354	-44	499			22,30	5,293	25,932	3,600	3,916	0,847	0,558
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 120																															
0	30	200				40	40						208	188	208		188			104	104	391			20,65	5,506	26,976	3,745	4,074	0,881	0,516
15	20	210				50	36						255	220	186		177			180	48	414			21,63	5,819	28,509	3,958	4,305	0,931	0,541
30	25	243				61	43						314	264	180		180			257	0	455			24,00	6,536	32,022	4,446	4,836	1,046	0,600
45	20	316				83	63						426	351	186		196			386	-48	562			29,34	8,243	40,385	5,607	6,099	1,319	0,734
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 150																															
0	30	242				46	46						300	277	300		277			150	150	522			32,54	10,810	52,961	7,353	7,998	1,730	0,814
15	20	253				57	41						368	328	269		258			260	70	555			34,15	11,431	56,004	7,775	8,458	1,829	0,854
30	25	293				70	50						453	396	260		260			371	0	612			37,95	12,868	63,044	8,753	9,521	2,059	0,949
45	20	382				95	75						615	530	269		280			558	-70	762			46,60	16,303	79,873	11,089	12,063	2,608	1,165

- 1 - Dimensão em mm.  
 2 - Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza.  
 No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.  
 3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsas, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT IPR  
**BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS**  
 ALBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM DESENHO 6.5

**CAIXA COLETORA DE SARJETA (CCS) COM GRELHA DE CONCRETO (TCC-01)**

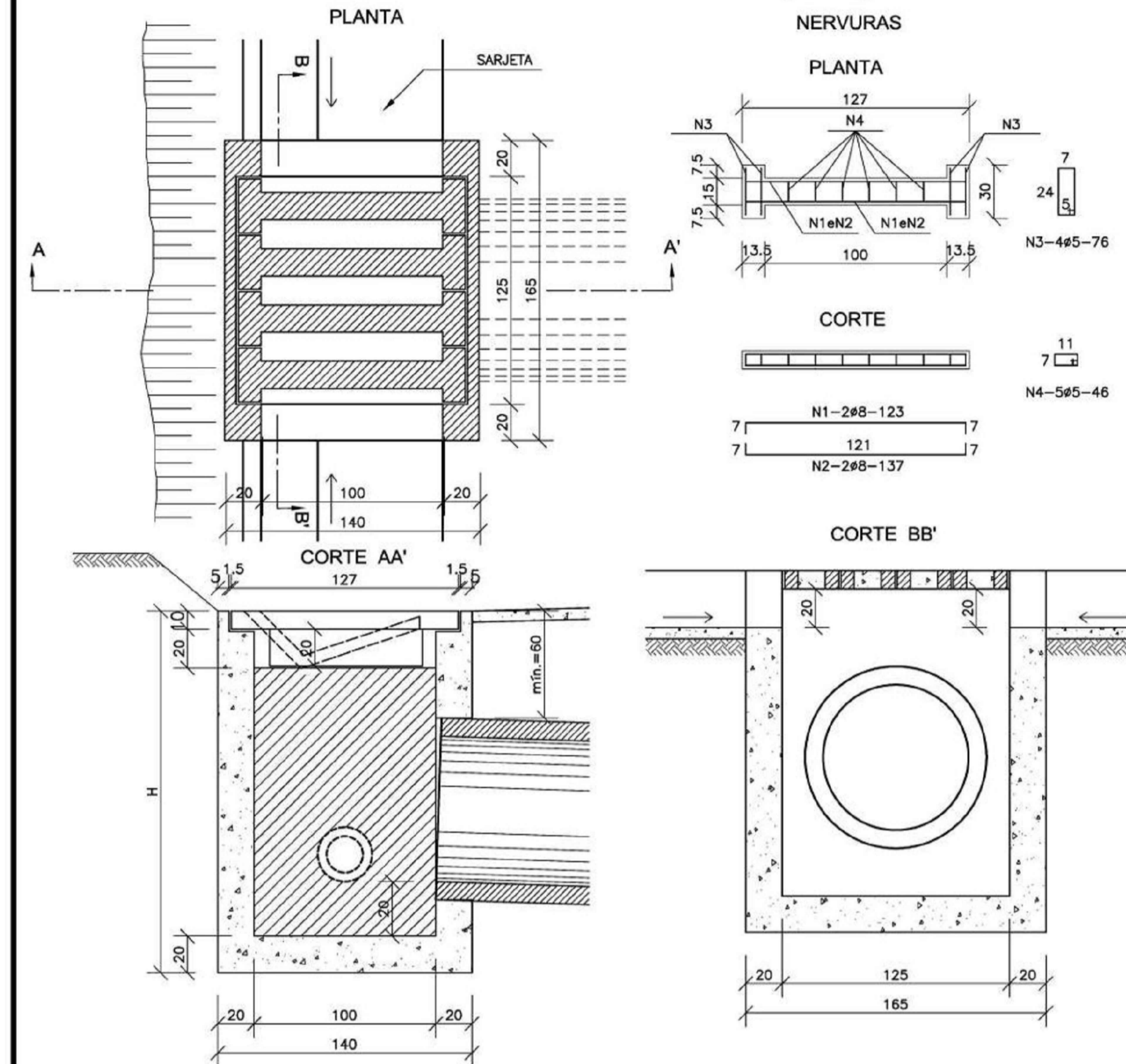


TABELA DE ARMADURA

AÇO CA-50				
N	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO UNITÁRIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	8.0	2.46	0.40	0.99
2	8.0	2.74	0.40	1.10
3	5.0	3.04	0.16	0.49
4	5.0	2.76	0.16	0.44
			Total	3.02

QUANTIDADES UNITÁRIAS (4 NERVURAS)

TCC01		
Concreto fck ≥ 25MPa	m³	0.092
Aço CA-50	kg	12.08
Formas	m²	1.38

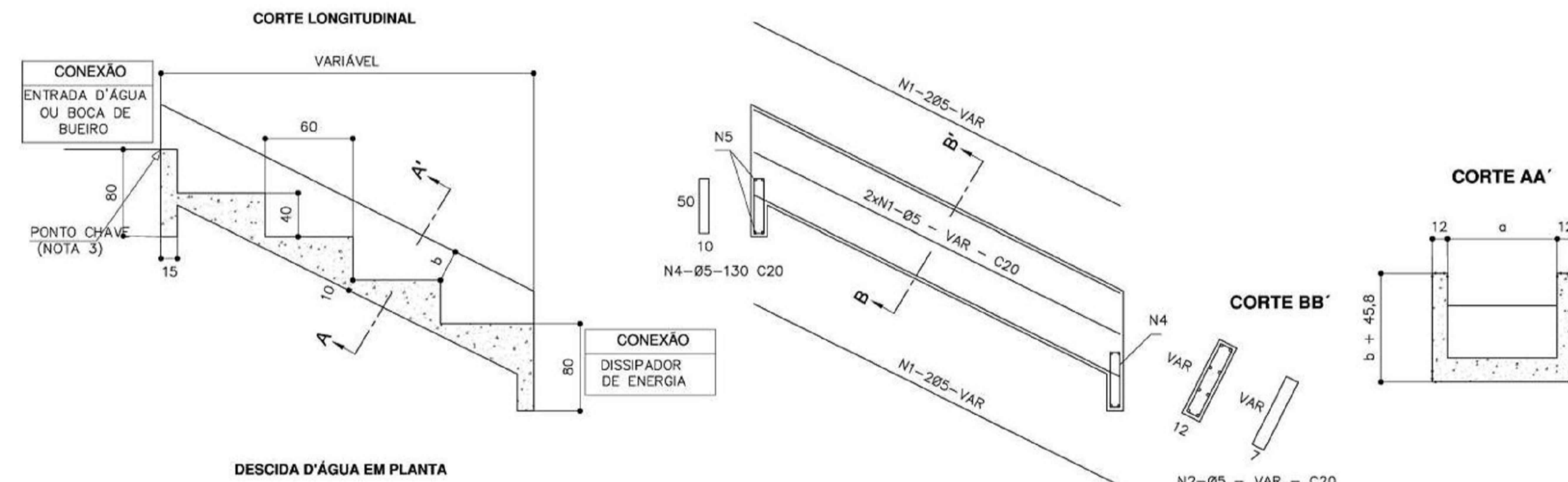
QUANTIDADES UNITÁRIAS (CAIXA)

CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)				
H (m)	φ=60	φ=80	φ=100	φ=120
2.0	2.200/CCS01	2.100/CCS02	2.000/CCS03	1.900/CCS04
2.5	2.750/CCS05	2.650/CCS06	2.550/CCS07	2.450/CCS08
3.0	3.300/CCS09	3.200/CCS10	3.100/CCS11	3.000/CCS12
3.5	3.850/CCS13	3.750/CCS14	3.650/CCS15	3.550/CCS16
4.0	4.400/CCS17	4.300/CCS18	4.200/CCS19	4.100/CCS20
H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
2.0	CCS01 a CCS04	20.30	15.00	5.00
2.5	CCS05 a CCS08	25.80	19.00	6.00
3.0	CCS09 a CCS12	30.90	23.00	7.00
3.5	CCS13 a CCS16	36.20	26.00	8.00
4.0	CCS17 a CCS20	41.50	30.00	9.00

- NOTAS:  
 1 - Dimensões em cm;  
 2 - O dispositivo poderá, opcionalmente, receber a descarga de drenos rasos ou profundos;  
 3 - O dispositivo aplica-se a qualquer tipo de sarjeta especificada, inclusive do canteiro central.  
 Ajustar, na obra, a conexão da sarjeta à caixa.

MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT IPR  
**CAIXA COLETORA DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO (CCS/TCC - 01)**  
 ALBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM DESENHO 1.22

**DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD**



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS

CONCRETO SIMPLES/ARMADO						CONCRETO ARMADO								
TIPO	ADAPTÁVEL EM	a	b	CONCRETO (m³/m)	FORMAS (m²/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	APILOAMENTO (m³/m)	TIPO	N1	N2	N3	N4	N5	PESO (kg/m)
DAD 01/02	MEIO-FIO	50	10	0,26	0,26	0,09	0,03	DAD 02	1,72	0,76	1,43	0,24	0,17	4,32
DAD 03/04	BSTC Ø60	110	10	0,59	0,53	0,37	0,11	DAD 04	5,17	0,93	4,32	0,96	0,58	11,96
DAD 05/06	BSTC Ø80	140	20	0,82	0,80	0,86	0,26	DAD 06	6,20	1,10	5,20	1,12	0,71	14,33
DAD 07/08	BSTC Ø100	170	25	1,07	1,05	1,43	0,43	DAD 08	7,23	1,27	6,09	1,36	0,84	16,79
DAD 09/10	BSTC Ø120	200	35	1,34	1,33	2,21	0,66	DAD 10	7,92	1,45	6,89	1,52	0,95	18,73
DAD 11/12	BSTC Ø150	240	35	1,74	1,71	3,48	1,04	DAD 12	10,67	1,62	9,14	2,08	1,27	24,78
DAD 13/14	BDTC Ø100	290	30	2,28	1,92	4,37	1,31	DAD 14	9,64	1,45	8,73	1,92	1,22	22,96
DAD 15/16	BDTC Ø120	340	35	2,92	2,41	6,63	1,99	DAD 16	11,71	1,62	9,90	2,24	1,38	26,85
DAD 17/18	BDTC Ø150	410	40	3,93	3,11	10,49	3,15	DAD 18	14,46	1,79	12,71	2,88	1,78	33,62

- NOTAS:  
 1 - Dimensões em mm, bitola das barras em aço CA-60;  
 2 - Utilizar concreto fck ≥ 15MPa;  
 3 - O ponto chave indica a armação aos detalhes apresentados para as entradas d'água;  
 4 - Serão colocadas juntas de dilatação a cada 10m e preenchidas com argamassa asfáltica;  
 5 - Intercalar dentes de ancoragem a cada 5m, medindo 15x40cm, em toda a extensão da seção transversal.

MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT IPR  
**DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD**  
 ALBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM DESENHO 1.18

TÍTULO:

**PROJETO DE DRENAGEM**

USO: PÚBLICO  
 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA  
 PROGRAMA: FOMENTO AO SETOR AGROPECUÁRIO  
 CONVÊNIO: 955890/2024

ENDREÇO: SERRA DO PITA FOGO, INHAPIM - MG

PRANCHA: 02/02

RESP. TEC.: **CLAUDEMIR MÁXIMO DE SOUSA**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-MG: 174.203/D

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO INHAPIM  
 CNPJ: 20.905.865/0001-04

OBS: **SANDRO ADRIANO OLIVEIRA SILVA**  
 PREFEITO MUNICIPAL

ESCALA: INDICADA	DATA: 30/11/2025	MEDIDAS EM METROS
------------------	------------------	-------------------