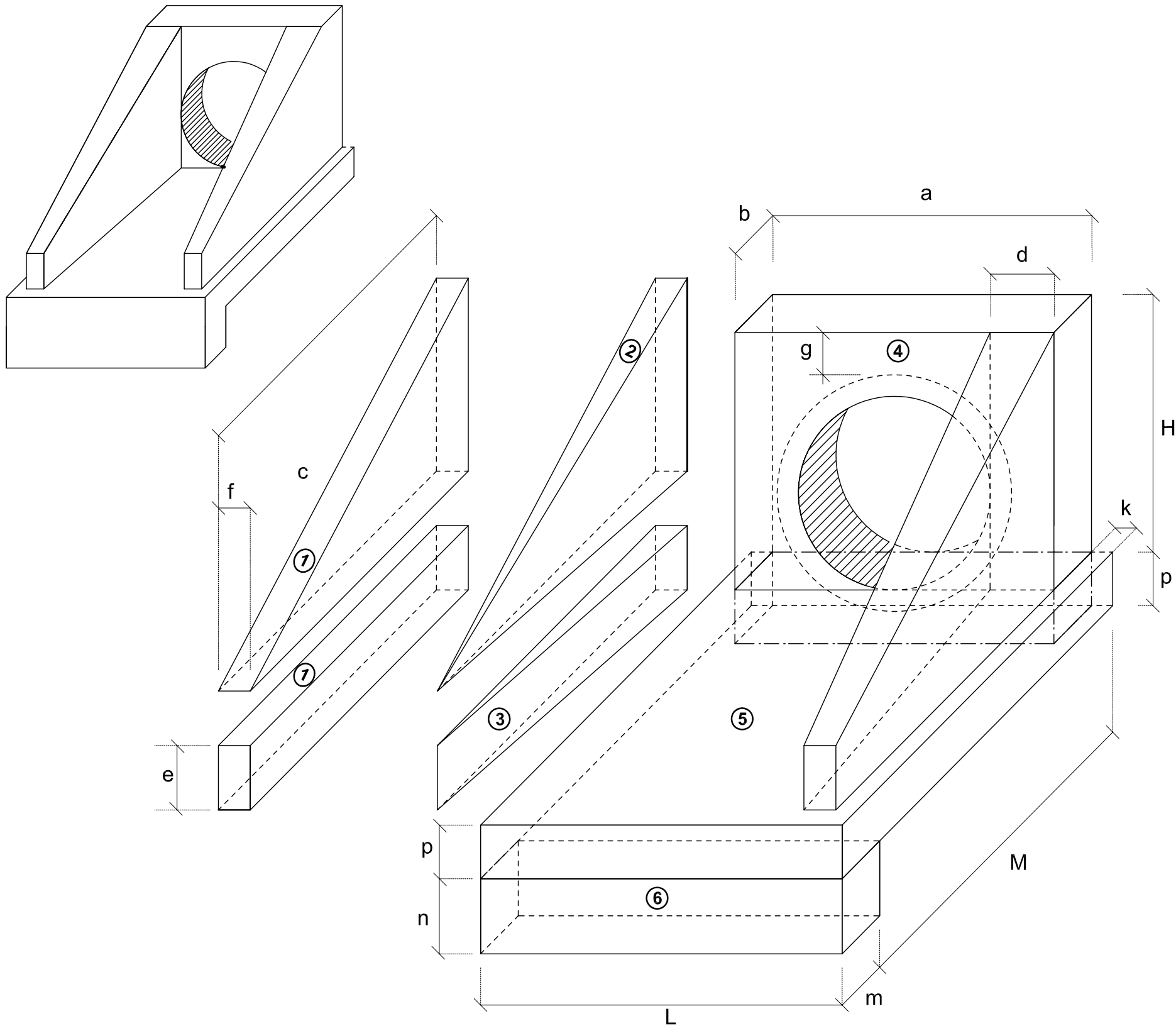


7.1 DETALHAMENTOS

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 : $V = b [a (h+p) - \frac{D^2_{ext}}{4}]$

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 : $A = 2 e f$

b) TESTA

Parte Posterior : $A = \frac{1}{\cos e} (a h - \frac{\pi D^2_{int}}{4})$

Parte Anterior : $A = \frac{1}{\cos e} (D_{int} h - \frac{\pi D^2_{int}}{4})$

Partes Laterais : $A = 2 b h$

OBSERVAÇÕES:
1 - DINT = DIÂMETRO INTERNO E DEXT = DIÂMETRO EXTERNO.

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA

VIAS LOCAIS PROJETADAS
LOCALIZAÇÃO: SANTA LÚCIA E TABULEIRO, MACEIÓ / AL

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

DEZEMBRO / 2021

SEM ESCALA

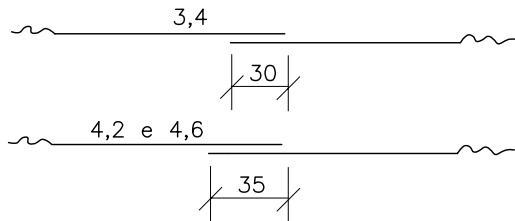


TUBOS DE CONCRETO ARMADO

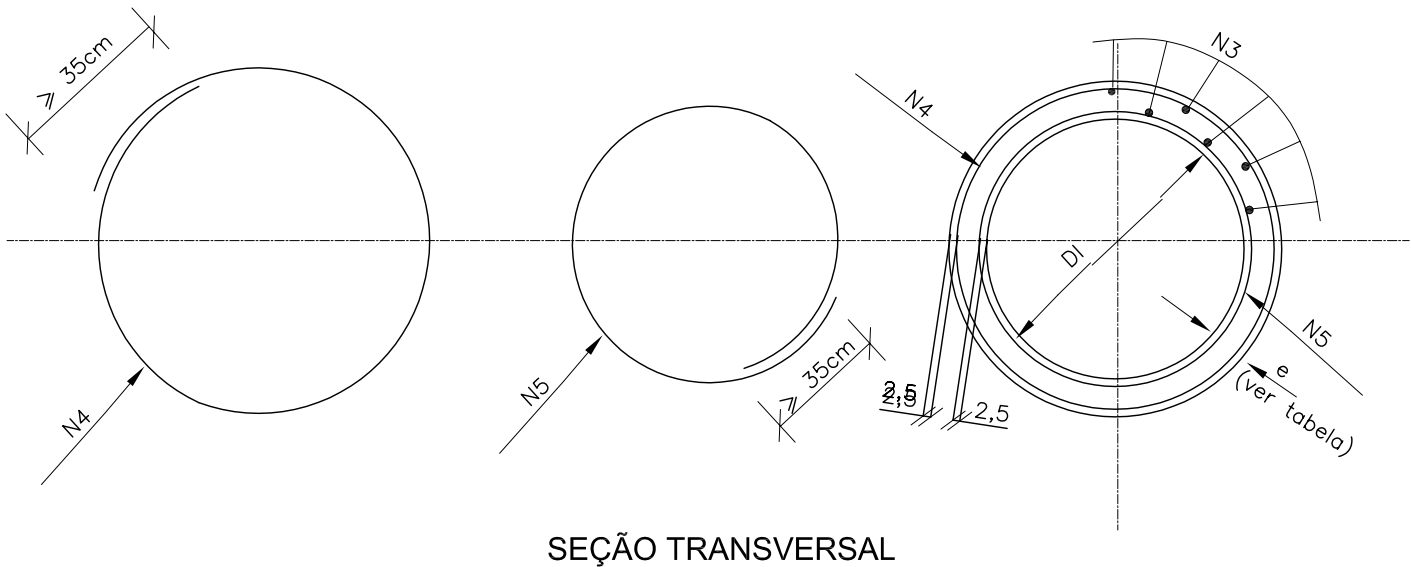
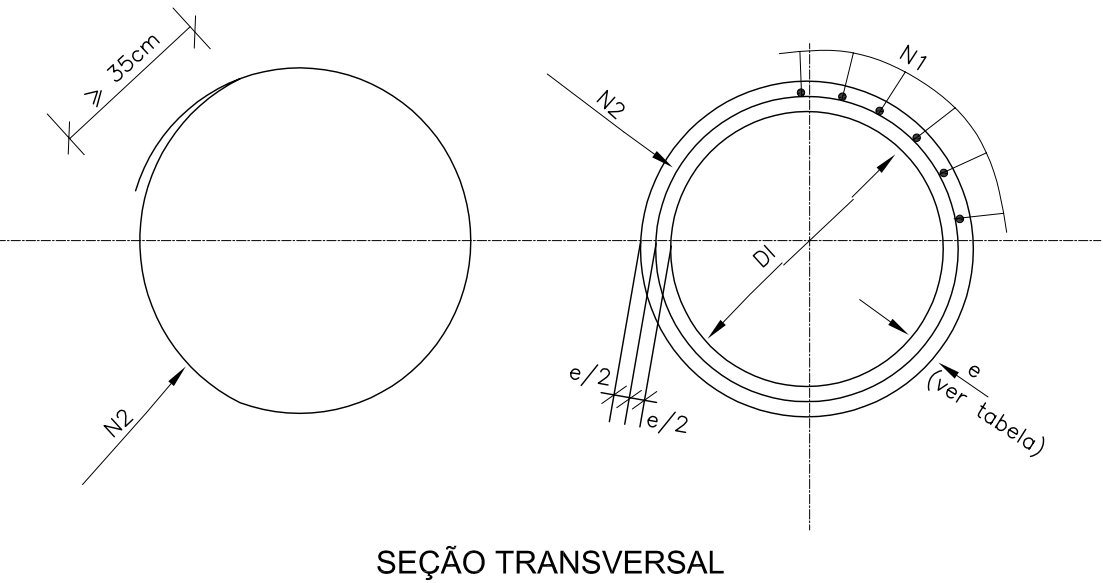
TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)																											
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)						
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				
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	3	4,2	20	28	corr.
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335
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			4	7,0	9	11	405
		5	4,6	10	10	365			5	6,0	12	8	365			5	6,0	9	11	365			5	7,0	9	11	365
120	13	3	3,4	15	56	corr.	120	13	3	4,2	20	42	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.
		4	5,0	10	10	475			4	6,0	9	11	475			4	7,0	9	11	475			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
150	14	3	4,2	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520

fck ≥ 15 MPa
AÇO CA-60B

DET. DE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA-1(ALTURA DE ATERRO)1,0 ≤ ≤ 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)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	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



OBSERVAÇÕES:
1 - DIMENSÕES EM cm.

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA

VIAS LOCAIS PROJETADAS
LOCALIZAÇÃO: SANTA LÚCIA E TABULEIRO, MACEIÓ / AL

PROJETO DE DRENAGEM
TUBOS DE CONCRETO ARMADO

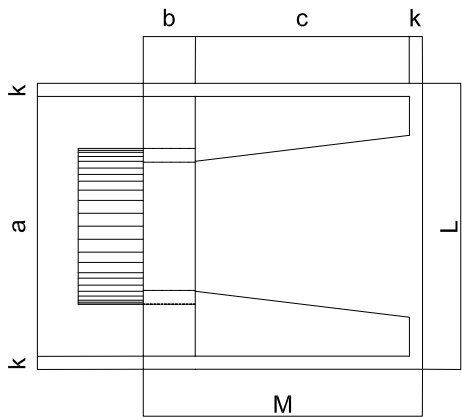
DEZEMBRO / 2021

SEM ESCALA

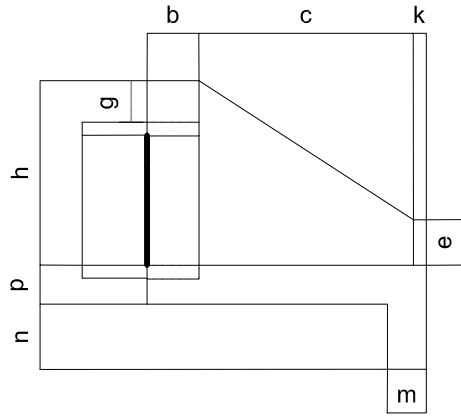


BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO -BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

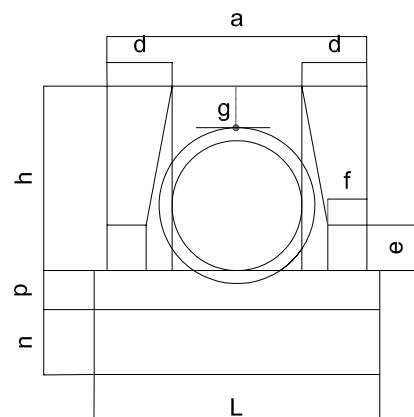
PLANTA NORMAL



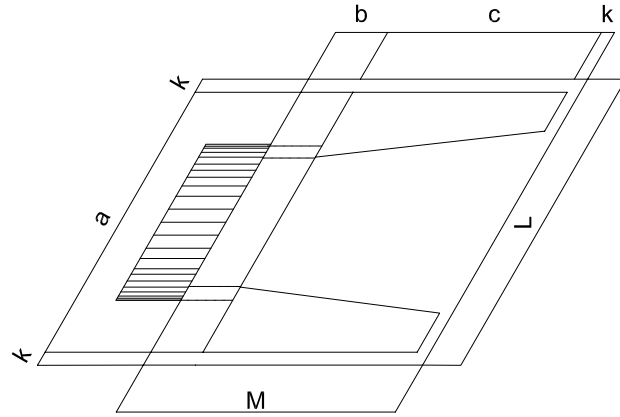
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	80	20	90	20	15	10	20	66	5	20	20	20	90	115	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			21									96		2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059
25°	88			22									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 m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	170	30	165	35	50	20	30	142	10	27	37	27	190	205	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			37									202		9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25°	188			39									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

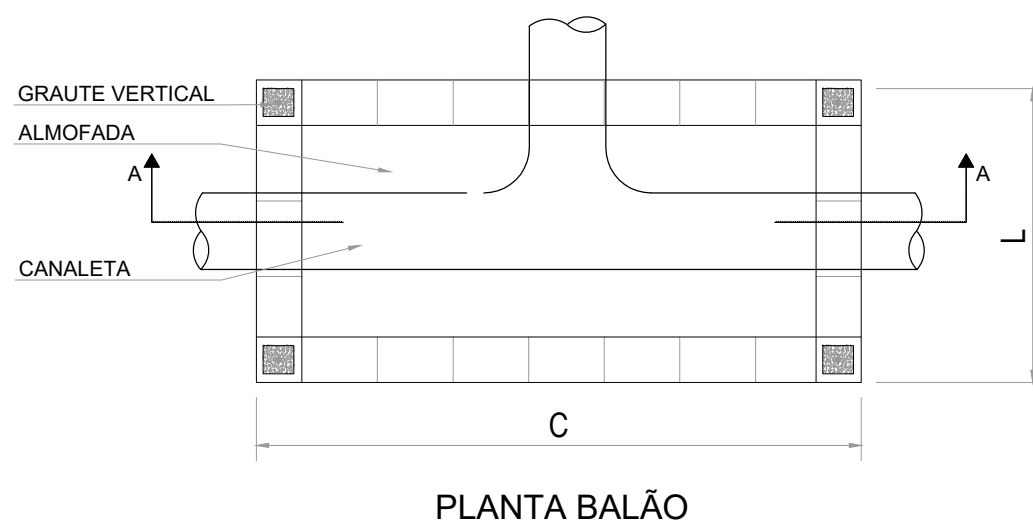
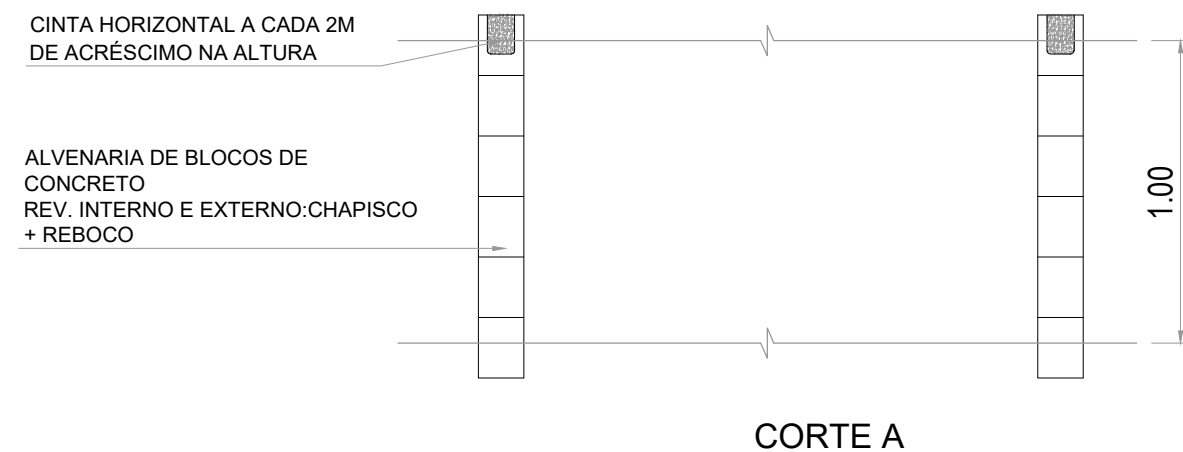
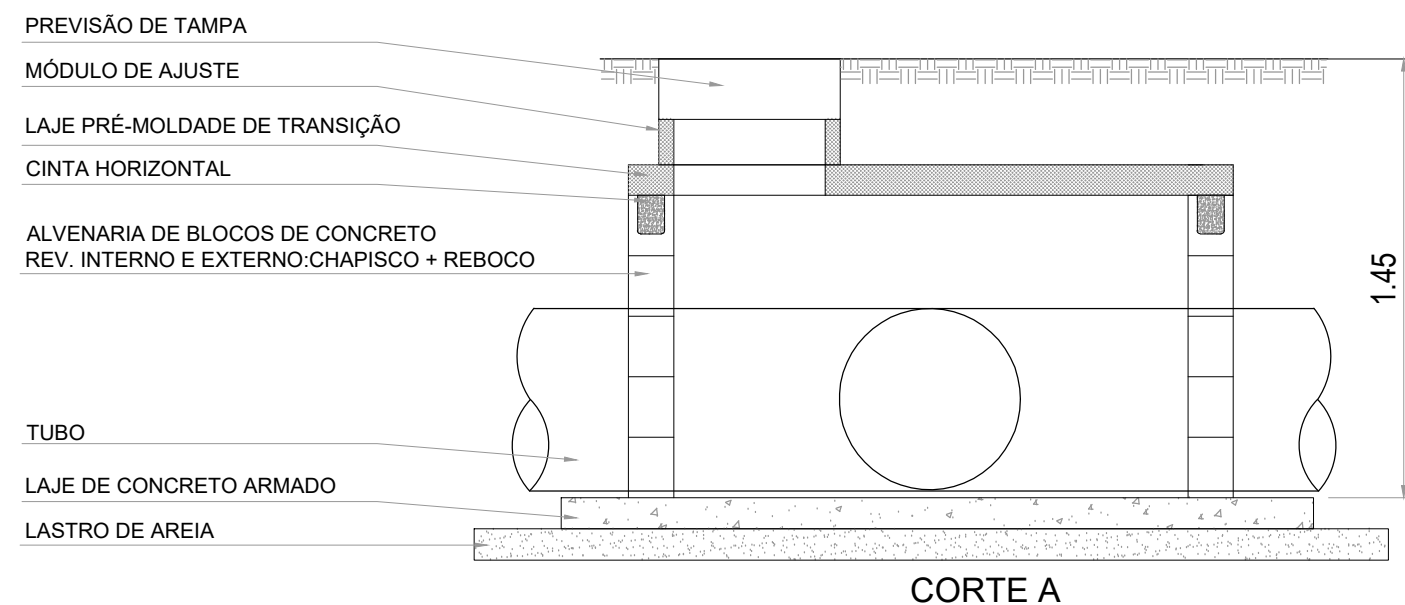
Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$														formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	110	20	125	25	25	10	30	88	10	23	33	23	130	155	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104
5°	110			25									130		4,18	0,932	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			27									138		4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107
25°	121			28									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 m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	200	40	180	40	60	25	30	163	10	28	38	28	220	230	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			43									234		13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326
25°	221			44									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 m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	140	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	160	180	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			32									170		7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154			33									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											

POÇO DE VISITA RETANGULAR EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO

ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO



SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

SÍTIO

VIAS LOCAIS PROJETADAS PARTE 1- SANTA LÚCIA

ESPECIALIDADE

PROJETO DE DRENAGEM

LOCALIZAÇÃO

MACEIÓ/AL

TIPO DE OBRA

INFRAESTRUTURA

CLASSE DO PROJETO

PROJETO BÁSICO

ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

PLANO GERAL

ESCALA

1:1000

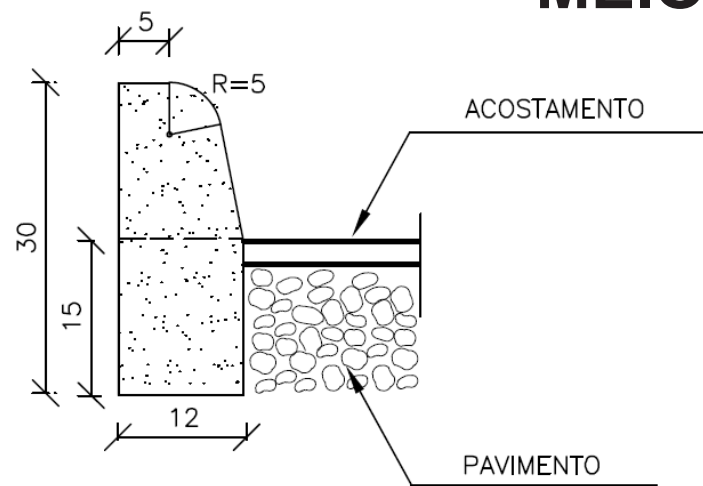
DATA

12/2021



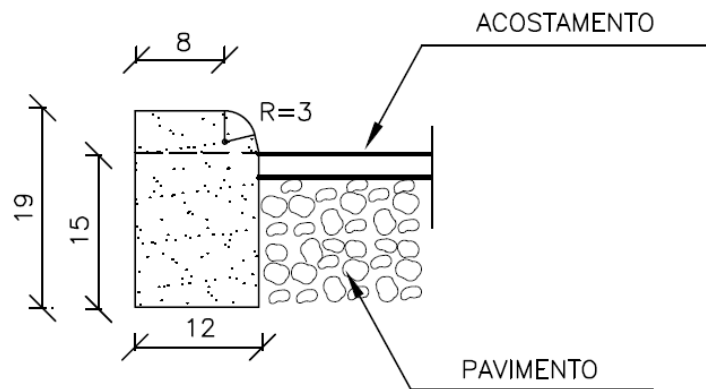
MEIOS-FIOS DE CONCRETO (II)

MFC05



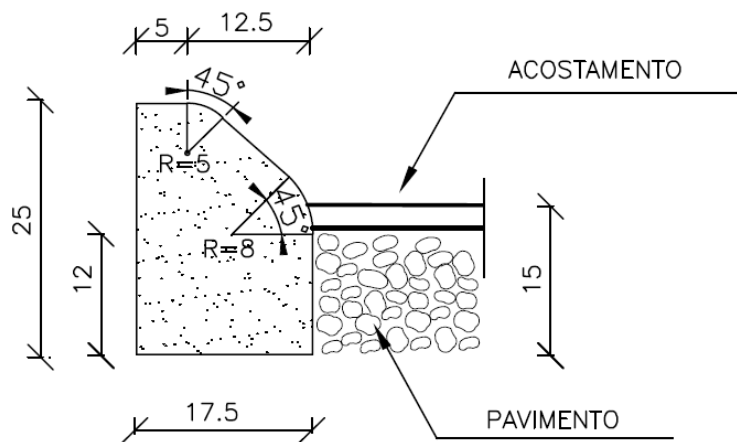
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,0180 m³/m
CONCRETO fck ≥ 20MPa	0,0334 m³/m
FORMA (UTILIZAÇÃO 3X)	0,1000 m²/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,0473 kg/m

MFC06



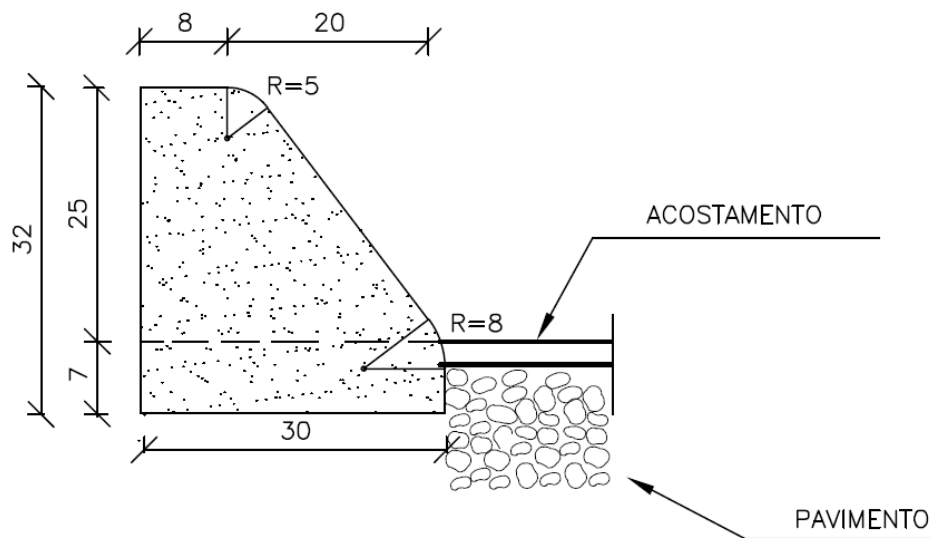
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,0180 m³/m
CONCRETO fck ≥ 20MPa	0,0225 m³/m
FORMA (UTILIZAÇÃO 3X)	0,0300 m²/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,0319 kg/m

MFC07



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,0263 m³/m
CONCRETO fck ≥ 20MPa	0,0386 m³/m
FORMA (UTILIZAÇÃO 3X)	0,1000 m²/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,0547 kg/m

MFC08



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,0210 m³/m
CONCRETO fck ≥ 20MPa	0,0721 m³/m
FORMA (UTILIZAÇÃO 3X)	0,2034 m²/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,1021 kg/m

OBSERVAÇÕES:

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA

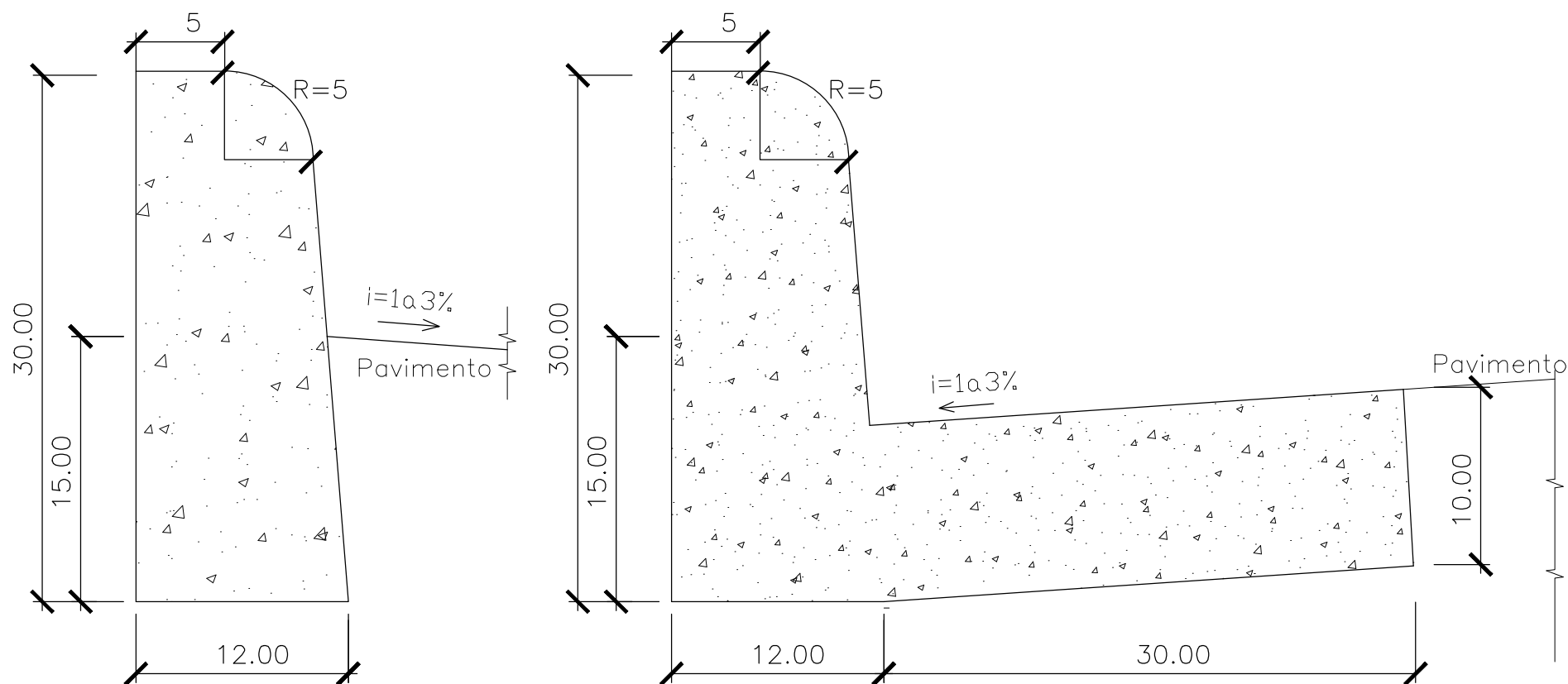
VIAS LOCAIS PROJETADAS
LOCALIZAÇÃO: SANTA LÚCIA E TABULEIRO, MACEIÓ / AL

PROJETO DE DRENAGEM

DEZEMBRO / 2021

SEM ESCALA





SEÇÕES

- OBS:
- 1. Quando pré-moldadas, as peças retas serão feitas com 1.00m de comprimento. As peças curva com 0.60m.
 - 2. Quando moldadas "IN SITU", contínuas, terão juntas de enfraquecimento a cada 6.00m.
 - 3. As juntas serão preenchidas com:
 - CAP-50/60 (50% em peso)
 - AREIA FINA (20% em peso)
 - PÓ CALCÁRIO (30% em peso)
 - 4. A linha d'água pode ser justaposta ao meio-fio simples, desde que sejam tomados cuidados especiais de rejuntamento.



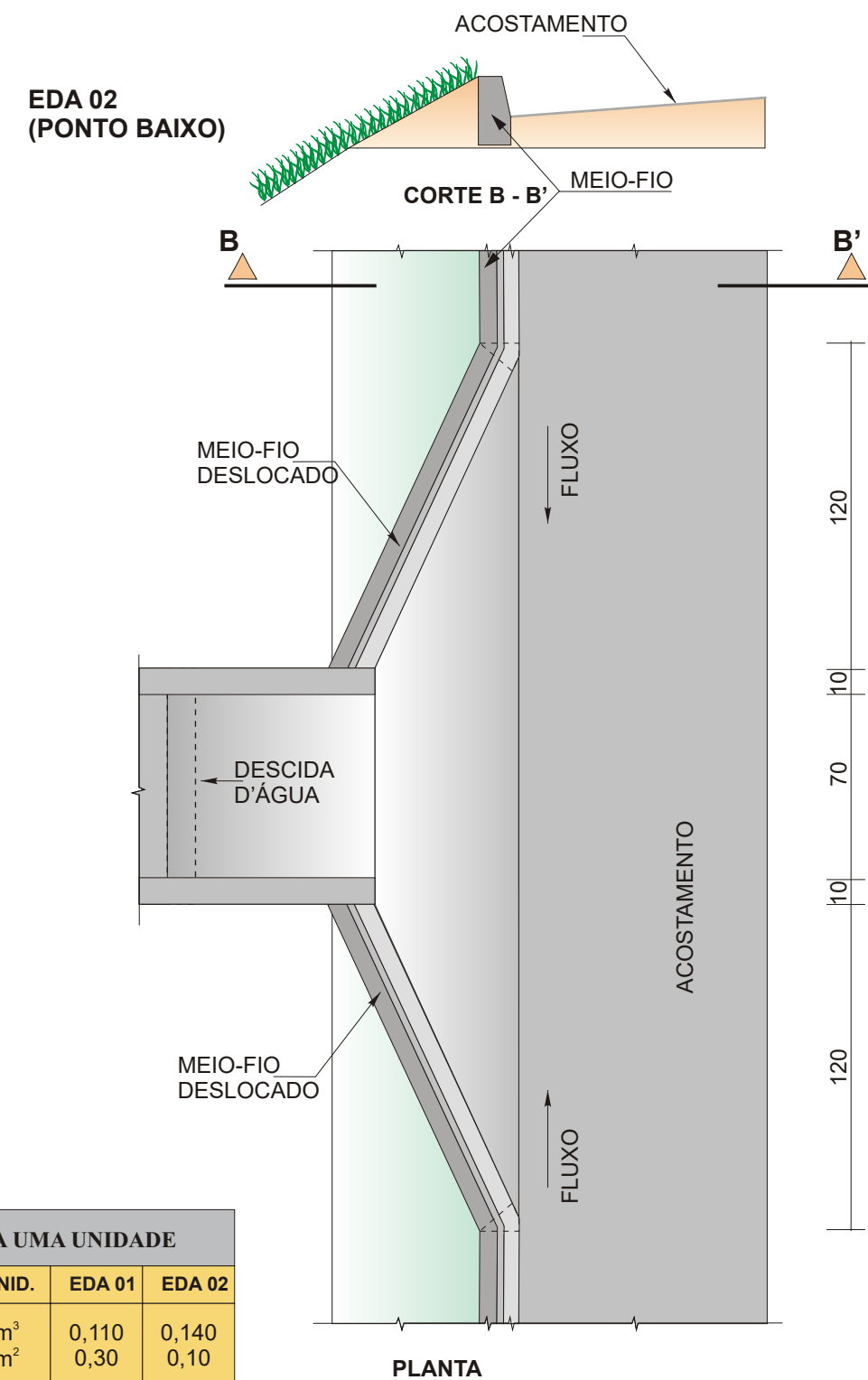
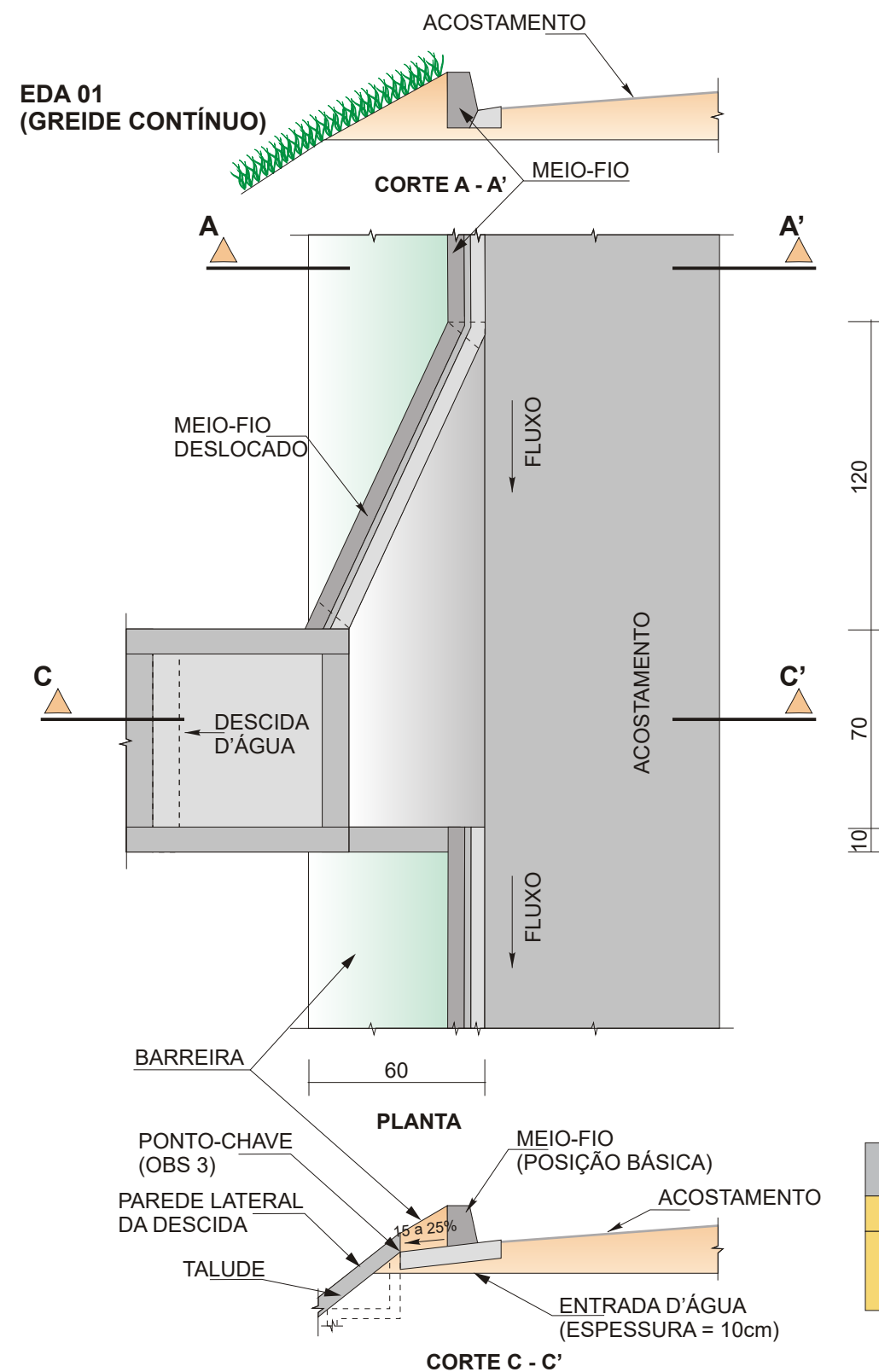
PREFEITURA DE MUNICIPAL DE MACEIÓ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PROJETO
DETALHE DE SARJETA EM CONCRETO PARA MEIO-FIO MFC-05

SITUAÇÃO
VIAS LOCAIS PROJETADAS – SANTA LÚCIA E TABULEIRO

ESCALA
SEM ESCALA

DATA
DEZEMBRO/2021



CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE			
ITEM	UNID.	EDA 01	EDA 02
CONCRETO $f_{ck} \geq 15$ MPa	m ³	0,110	0,140
FORMAS	m ²	0,30	0,10

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
- 2 - AJUSTAR NA OBRA A ZONA DE CONTATO DA ENTRADA COM A DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO EM MEIA-CANA DE CONCRETO OU CALHA METÁLICA.
- 3 - O PONTO CHAVE INDICA A AMARRAÇÃO AOS DETALHES APRESENTADOS PARA AS DESCIDAS D'ÁGUA.

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA

VIAS LOCAIS PROJETADAS
LOCALIZAÇÃO: SANTA LÚCIA E TABULEIRO, MACEIÓ / AL

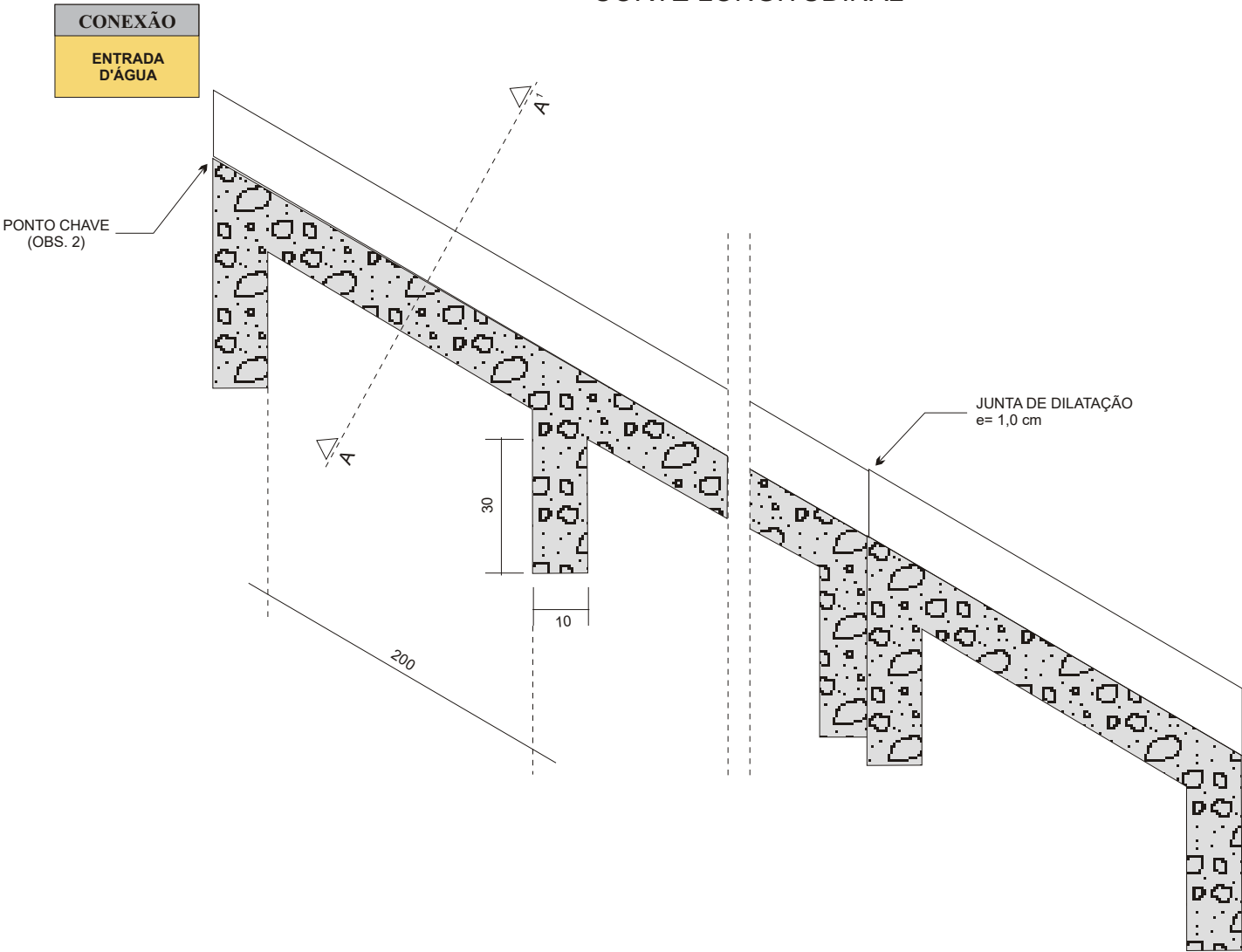
PROJETO DE DRENAGEM

DEZEMBRO / 2021

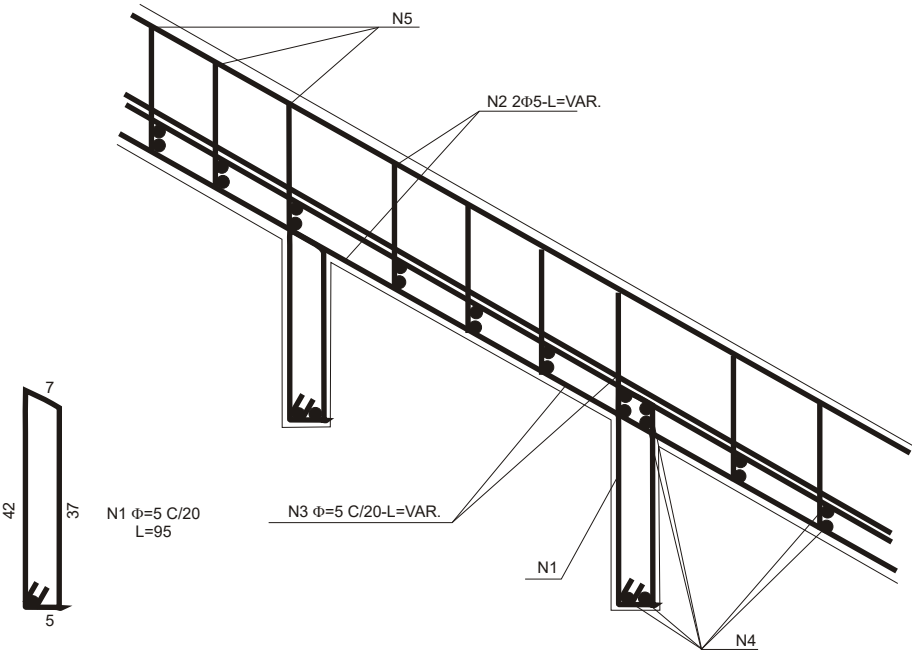
SEM ESCALA



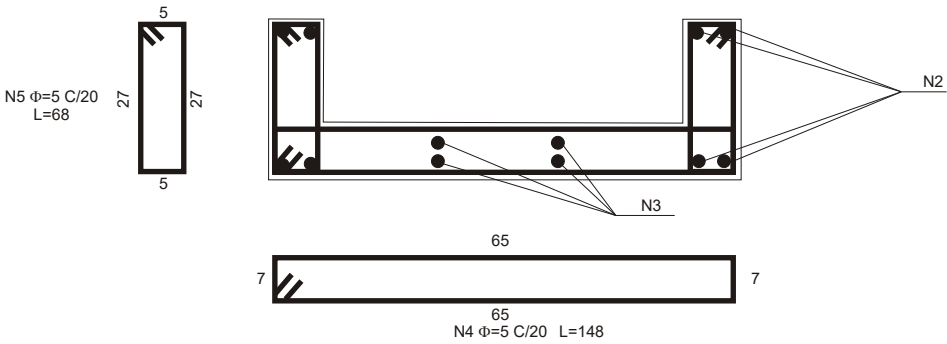
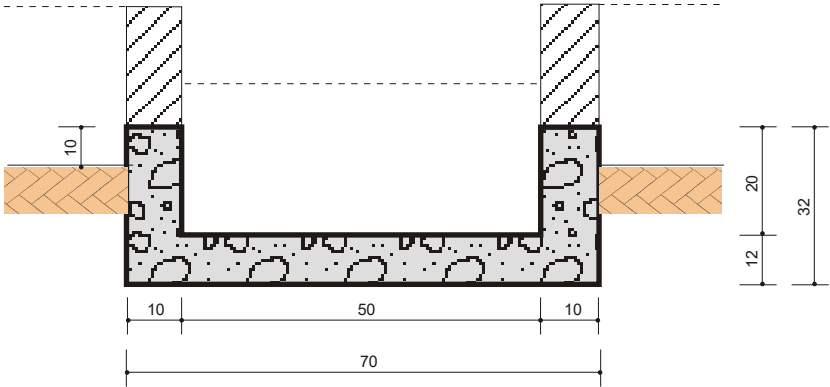
DAR - 03 CANAL RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO
CORTE LONGITUDINAL



CONSUMOS MÉDIOS									
CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³/m)	FORMAS (m²/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	APILOAMENTO (m³/m)	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	PESO (kg/m)
0,137	1,10	0,31	0,15	0,304	1,280	0,640	1,421	1,197	4,84



CORTE TRANSVERSAL
A A'



OBSERVAÇÕES:

1 - DIMENSÕES EM cm, BITOLAS DA BARRA DE AÇO EM mm.

2 - UTILIZAR CONCRETO fck > 15 MPa.

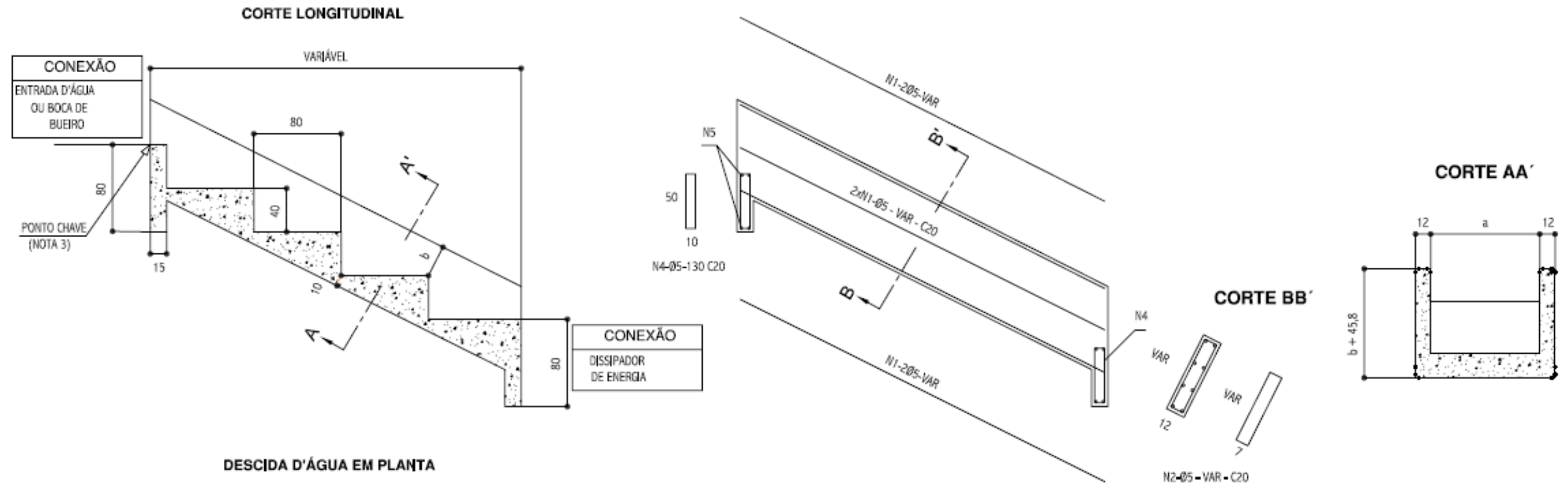
3 - O CANAL DE CONDUÇÃO SERÁ REVESTIDO COM GRAMA EM LEIVAS, SEU CUSTO DEVERÁ ESTÁ DILUIDO NO CUSTO DAS VALETAS DE PROTEÇÃO.

4 - EXECUTAR JUNTAS DE DILATAÇÃO TOMADAS COM ASFALTO A INTERVALOS DE 10m.

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA		
VIAS LOCAIS PROJETADAS		PROJETO DE DRENAGEM
LOCALIZAÇÃO: SANTA LÚCIA E TABULEIRO, MACEIÓ / AL		
DEZEMBRO / 2021	SEM ESCALA	



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 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	PESO (kg/m)
DAD 01/02	MEIO-FIO	50	10	0,40	0,81	0,17	0,08	DAD 02	1,72	0,76	1,43	0,24	0,17	4,32
DAD 03/04	BSTC Ø60	218	15	0,99	1,77	0,54	0,27	DAD 04	5,17	0,93	4,32	0,96	0,58	11,96
DAD 05/06	BSTC Ø80	269	20	1,18	2,13	0,66	0,33	DAD 06	6,20	1,10	5,20	1,12	0,71	14,33
DAD 07/08	BSTC Ø100	321	25	1,37	2,50	0,77	0,38	DAD 08	7,23	1,27	6,09	1,36	0,84	16,79
DAD 09/10	BSTC Ø120	367	30	1,54	2,85	0,87	0,43	DAD 10	7,92	1,45	6,89	1,52	0,95	18,73
DAD 11/12	BSTC Ø150	498	35	2,00	3,61	1,17	0,58	DAD 12	10,67	1,62	9,14	2,08	1,27	24,78
DAD 13/14	BDTC Ø100	474	30	1,91	3,38	1,11	0,55	DAD 14	9,64	1,45	8,73	1,92	1,22	22,96
DAD 15/16	BDTC Ø120	542	35	2,15	3,83	1,25	0,63	DAD 16	11,71	1,62	9,90	2,24	1,38	26,85
DAD 17/18	BDTC Ø150	705	40	2,72	4,76	1,63	0,81	DAD 18	14,46	1,79	12,71	2,88	1,78	33,62

OBSERVAÇÕES:

1 - DIMENSÕES EM cm.

2 - AJUSTAR NA OBRA A ZONA DE CONTATO DA ENTRADA COM A DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO EM MEIA-CANA DE CONCRETO OU CALHA METÁLICA.

3 - O PONTO CHAVE INDICA A AMARRAÇÃO AOS DETALHES APRESENTADOS PARA AS DESCIDAS D'ÁGUA.

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA

VIAS LOCAIS PROJETADAS

LOCALIZAÇÃO: SANTA LÚCIA E TABULEIRO, MACEIÓ / AL

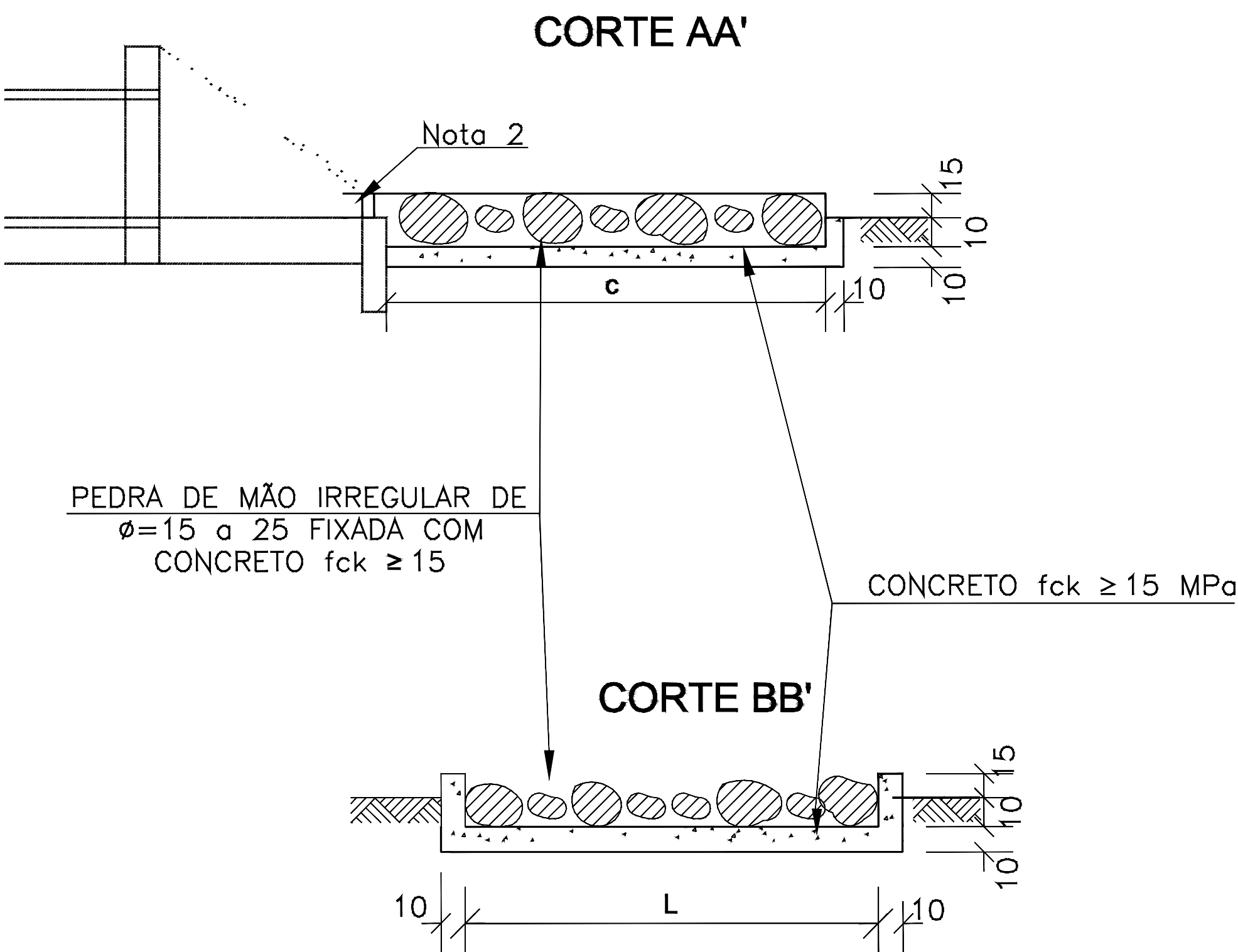
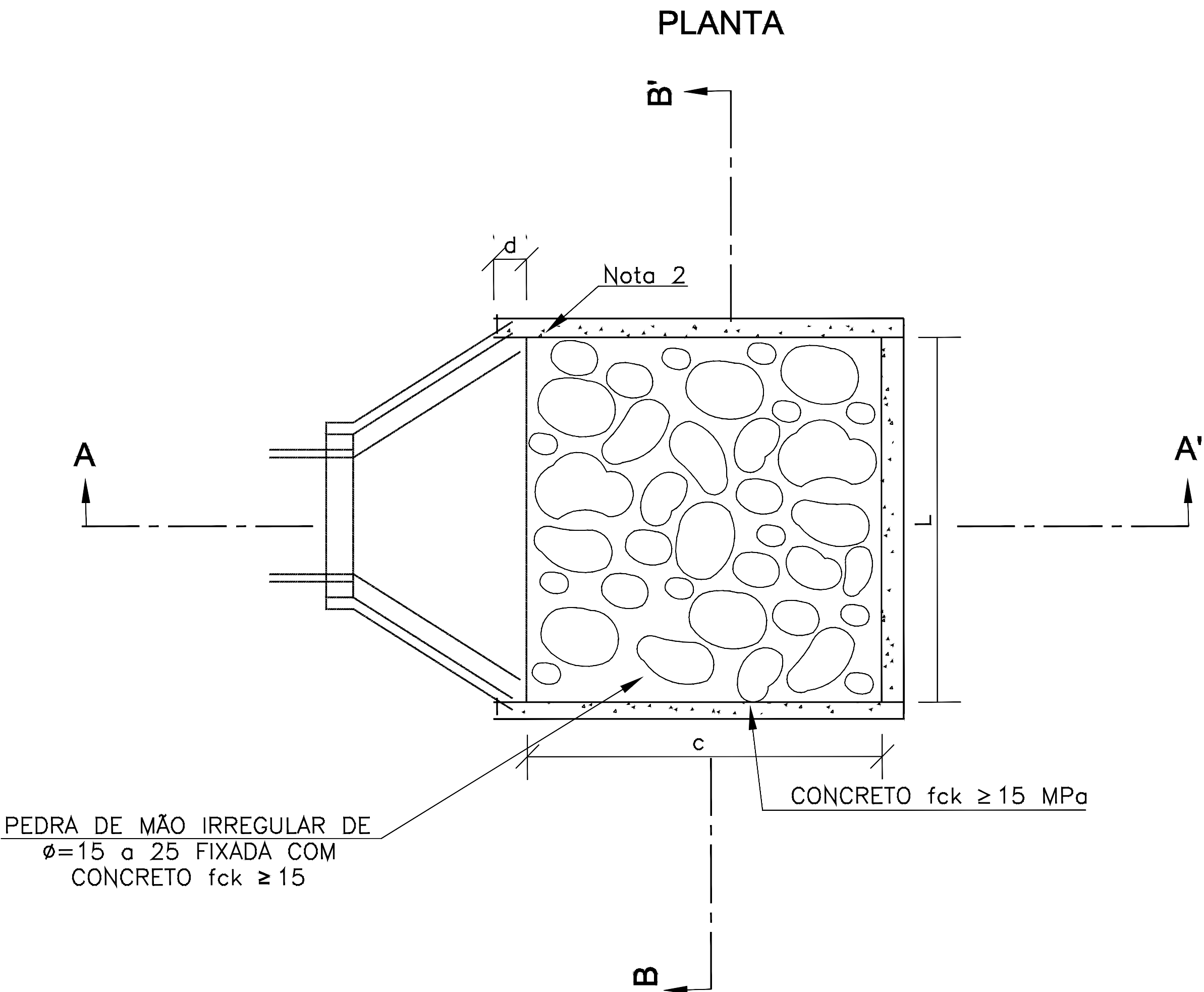
PROJETO DE DRENAGEM

DEZEMBRO / 2021

SEM ESCALA



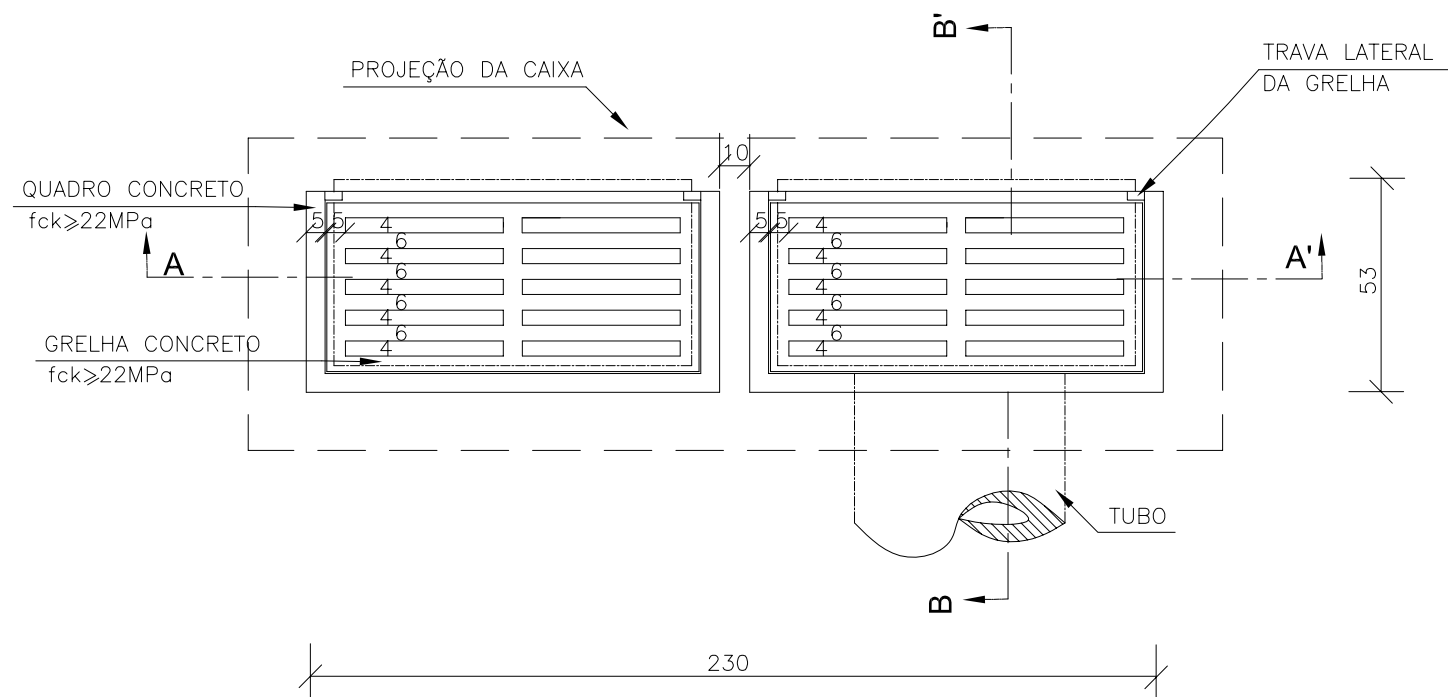
DISSIPADORES DE ENERGIA (II)
APLICÁVEIS À SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS - DEB



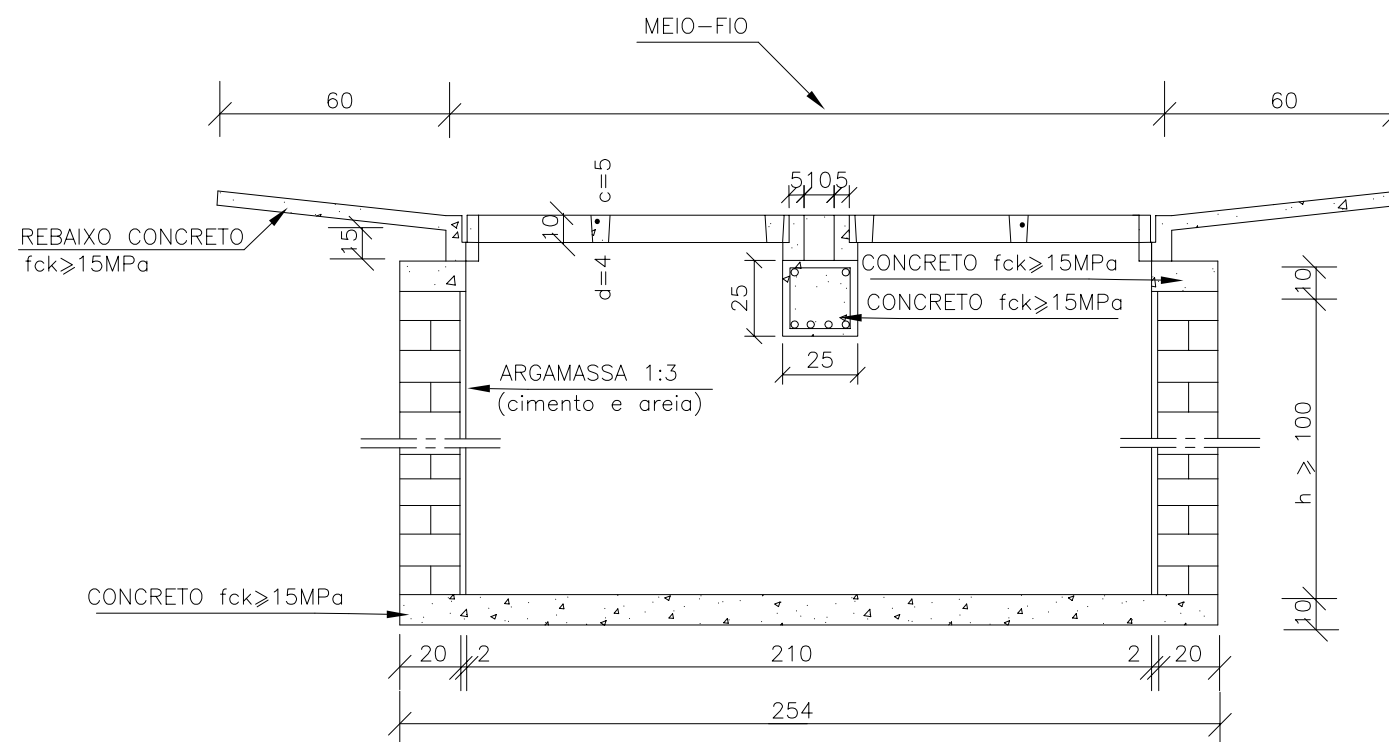
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE									
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	PEDRA FIXADA COM CONCRETO (m³) (VAZIOS=40%)	ESCAVAÇÃO (m³)
DEB 01	DAR01/02/03	200	70	10	15	0,35700	2,730	0,210	0,294
DEB 02	DAD01/02	200	74	10	15	0,36900	2,742	0,222	0,311
DEB 03	BSTC ϕ 60–DAD03/04	240	130	30	15	0,65180	3,630	0,468	0,650
DEB 04	BSTC ϕ 80–DAD05/06	320	160	30	15	0,99380	4,680	0,768	1,056
DEB 05	BSTC ϕ 100–DAD/07/08	400	190	30	15	1,40300	5,730	1,140	1,558
DEB 06	BSTC ϕ 120–DAD09/10	480	220	30	15	1,87940	6,780	1,584	2,156
DEB 07	BSTC ϕ 150–DAD11/12	560	260	30	15	2,50340	7,860	2,184	2,964
DEB 08	BDTC ϕ 100–DAD13/14	400	310	30	15	2,09900	6,090	1,860	2,542
DEB 09	BDTC ϕ 120–DAD15/16	480	360	30	15	2,84820	7,200	2,592	3,528
DEB 10	BDTC ϕ 150–DAD17/18	560	430	30	15	3,87020	8,370	3,612	4,902
DEB 11	BTTC ϕ 100	400	430	30	15	2,79500	6,450	2,580	3,526
DEB 12	BTTC ϕ 120	480	500	30	15	3,81700	7,620	3,600	4,900
DEB 13	BTTC ϕ 150	600	600	30	15	5,60100	9,360	5,400	7,320

Notas:
1– Dimensões em cm;
2– Na conexão com as descidas d'água não são necessárias as pequenas alas, indicadas no desenho;
3– O concreto de fixação das pedras deverá ter espessura mínima de 10cm.

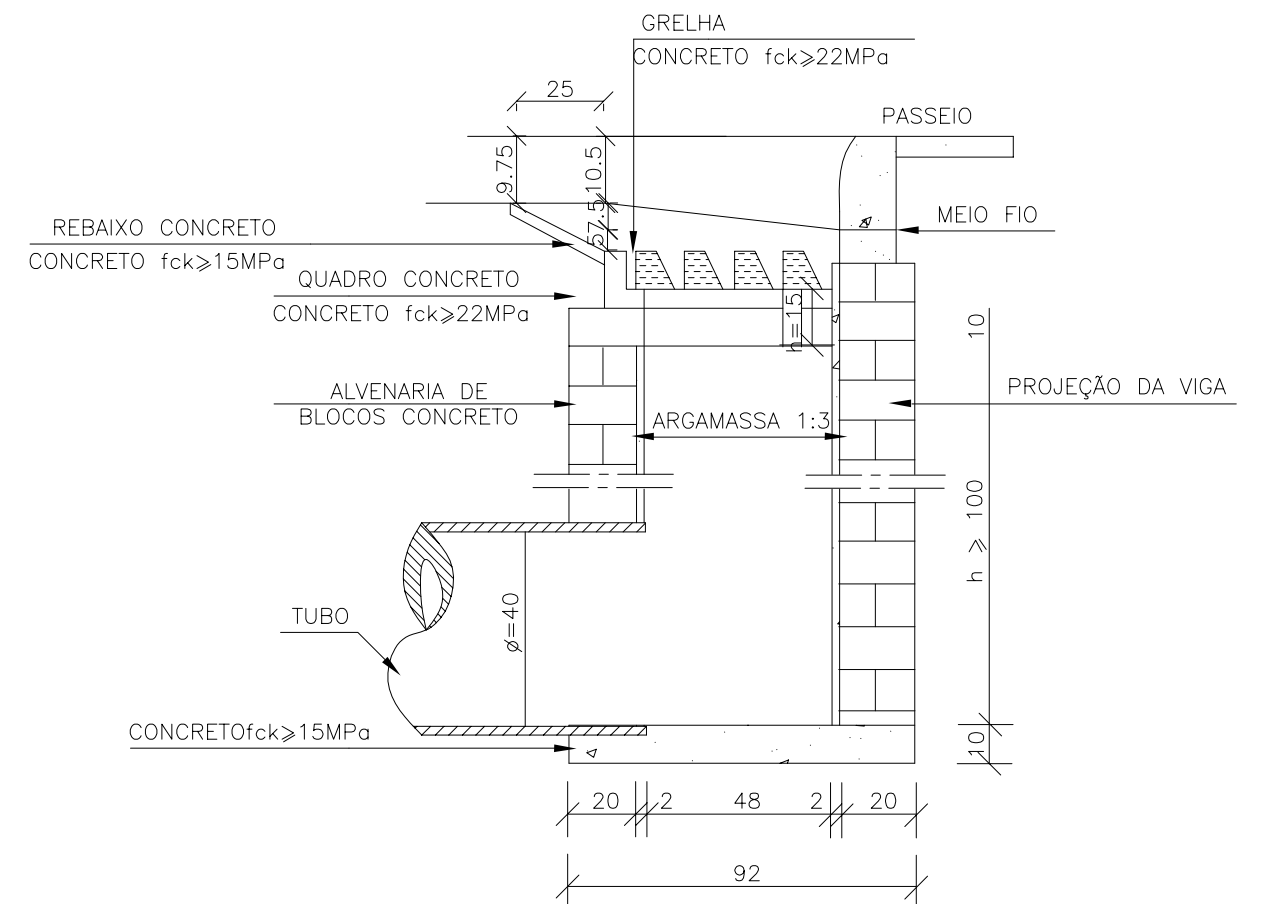
PLANTA



CORTE AA'



CORTE BB'



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO E ACESSÓRIOS

CÓDIGO	h	ALVENARIA BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO fck ≥15MPa (m³)	CONCRETO fck ≥22MPa (m³)
BLDG01	100	6,37	0,11	6,60	15,1	0,460	0,110
BLDG02	150	9,43	0,16	6,60	15,1	0,460	0,110
BLDG03	200	12,49	0,22	6,60	15,1	0,460	0,110
BLDG04	250	15,55	0,27	6,60	15,1	0,460	0,110

OBSERVAÇÕES:

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA

VIAS LOCAIS PROJETADAS

LOCALIZAÇÃO: SANTA LÚCIA E TABULEIRO, MACEIÓ / AL

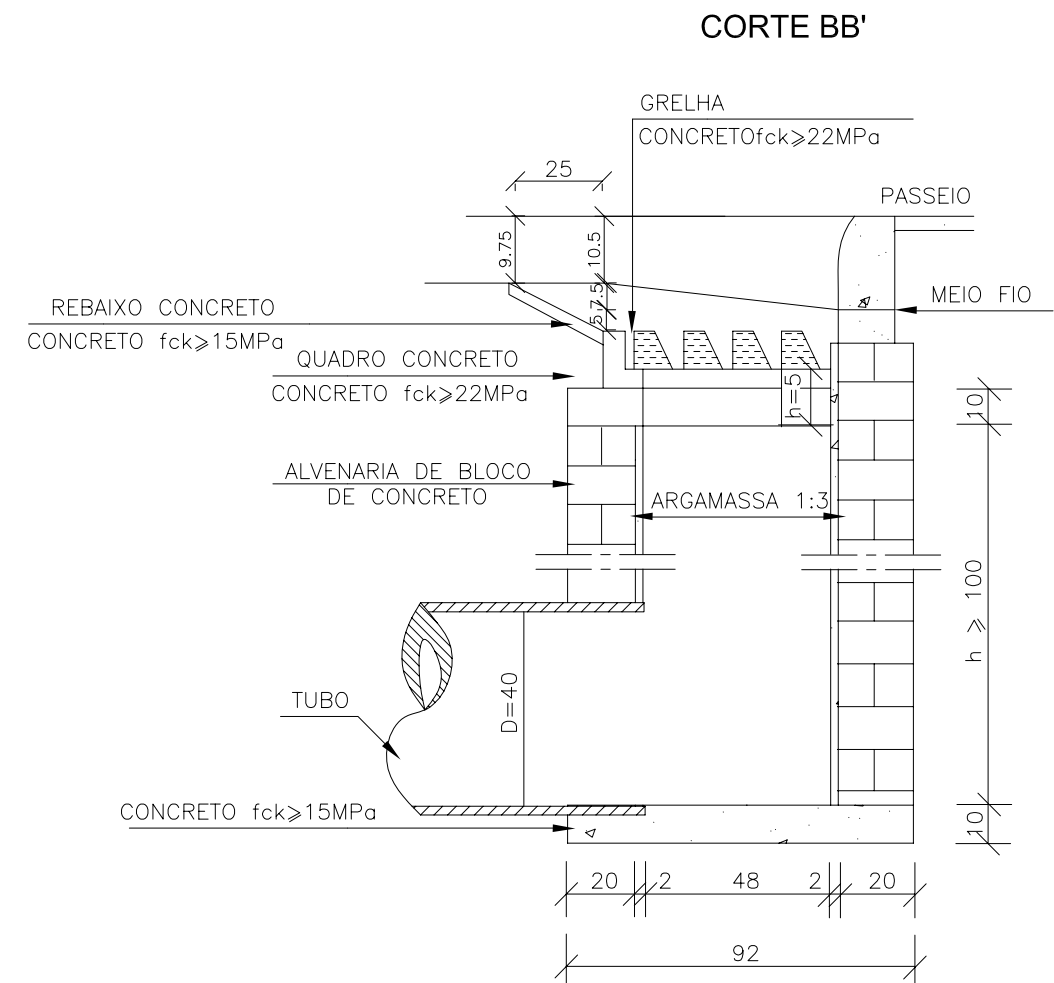
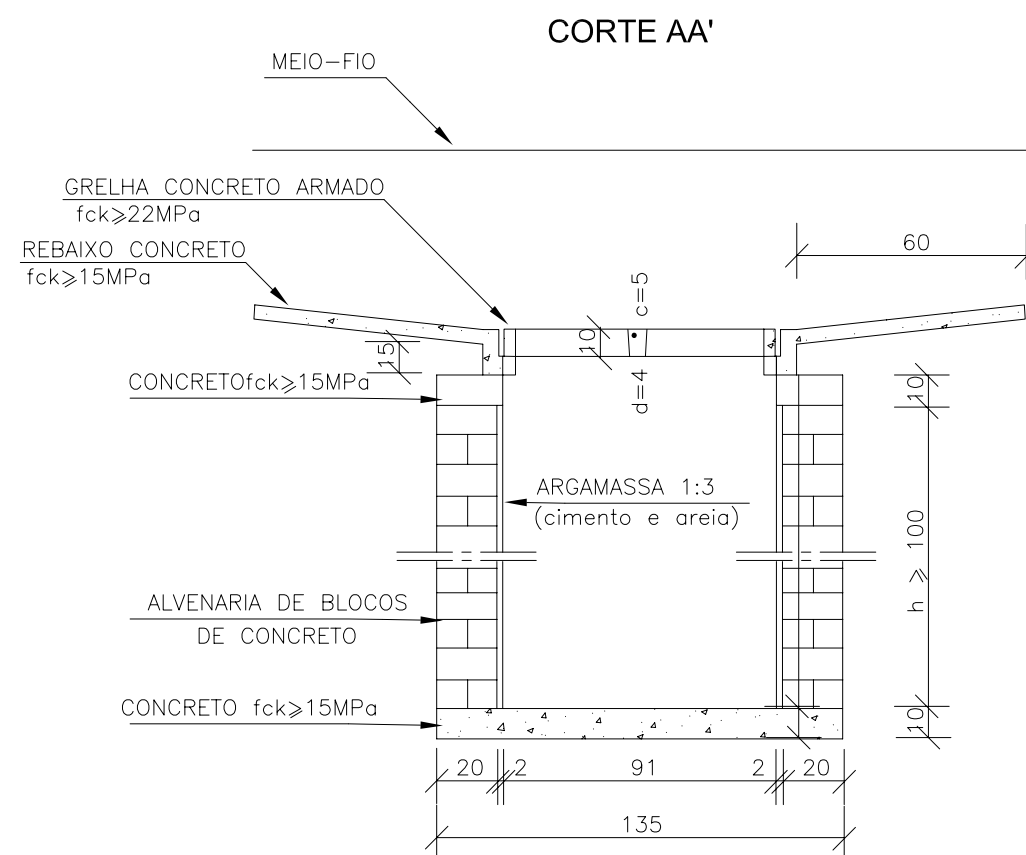
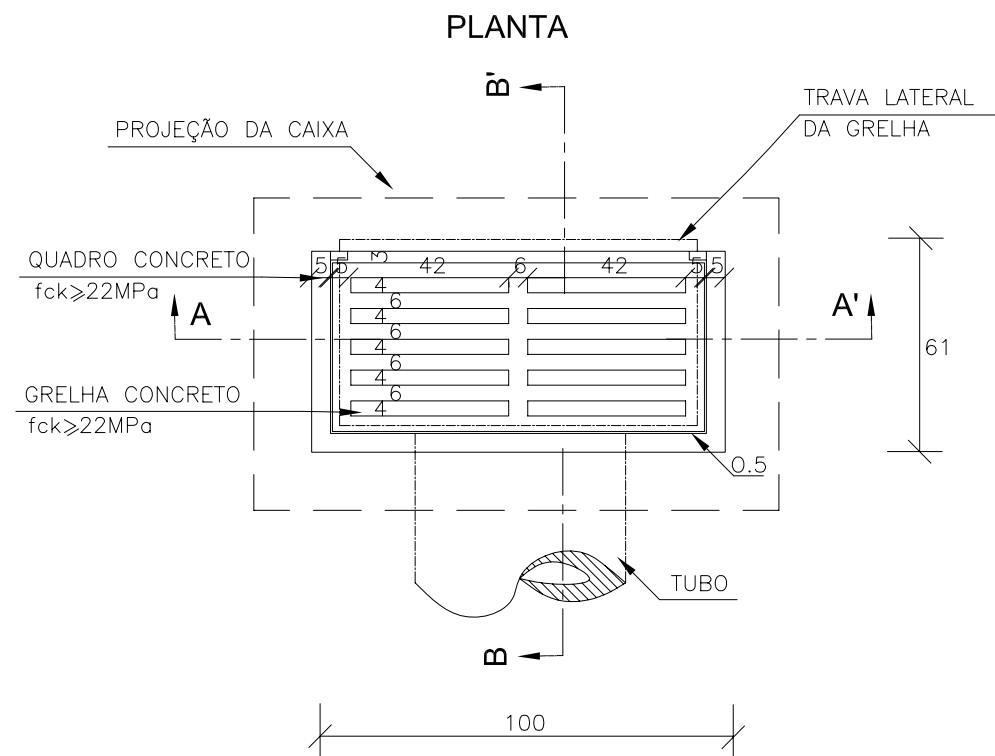
PROJETO DE DRENAGEM

DEZEMBRO / 2021

SEM ESCALA



BOCAS-DE-LOBO SIMPLES COM GRELHA DE CONCRETO



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO E ACESSÓRIOS

CÓDIGO	h	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (m ²)	ARGAMASSA 1:3 (m ³)	FORMAS (m ²)	AÇO (kg)	CONCRETO f _{ck} ≥15MPa (m ³)	CONCRETO f _{ck} ≥22MPa (m ³)
BLSG01	100	3,81	0,06	3,10	4,10	0,250	0,060
BLSG02	150	5,68	0,09	3,10	4,10	0,250	0,060
BLSG03	200	7,55	0,12	3,10	4,10	0,250	0,060
BLSG04	250	9,42	0,15	3,10	4,10	0,250	0,060

OBSERVAÇÕES:

1 - DIMENSÕES EM cm.

2 - AS QUANTIDADES APRESENTADAS INCLUEM A GRELHA E O REBAIXO DE CONCRETO.

OBSERVAÇÕES:

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA

VIAS LOCAIS PROJETADAS

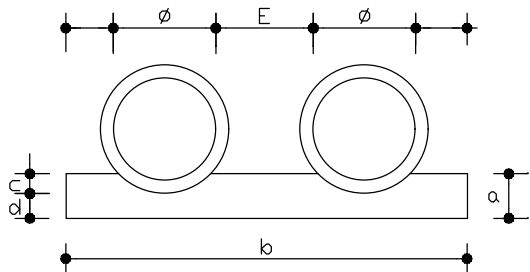
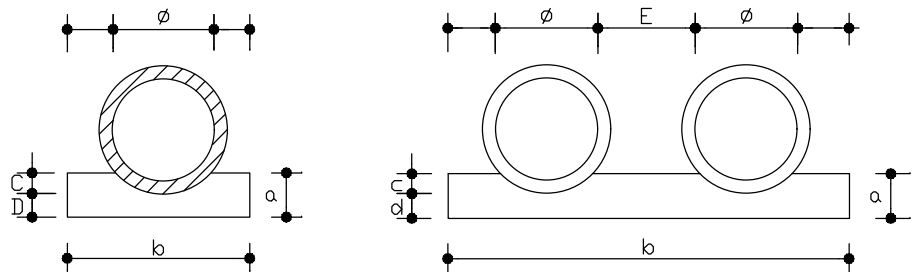
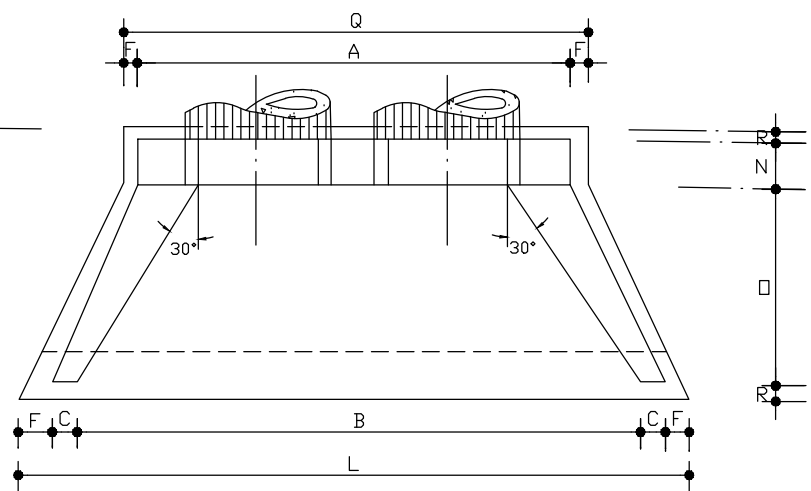
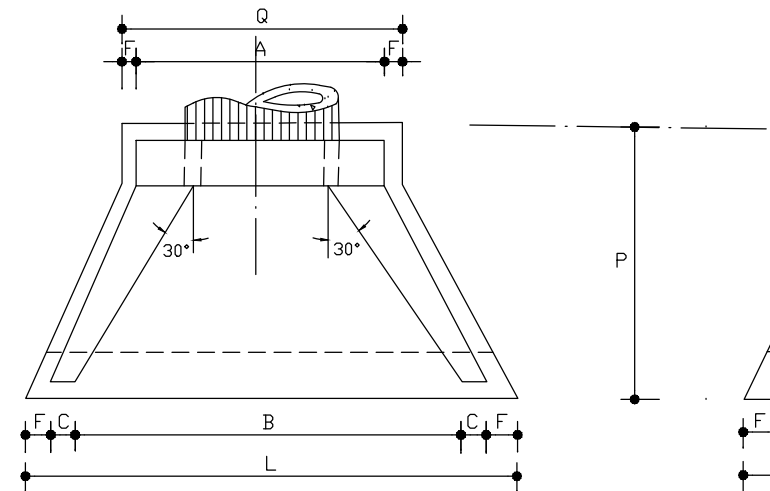
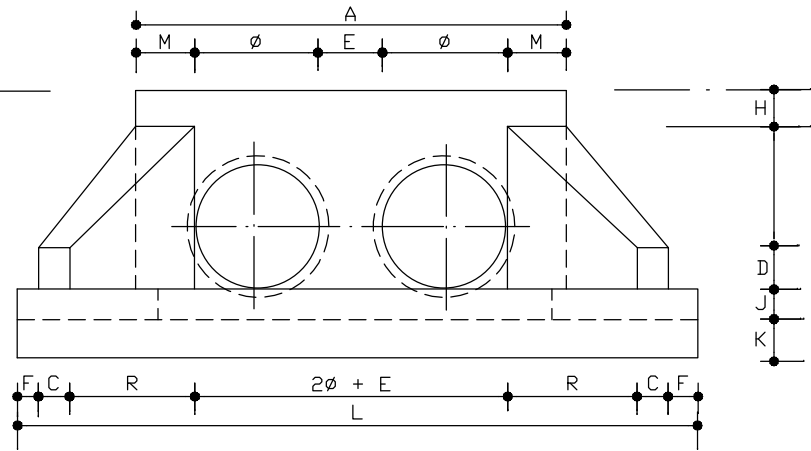
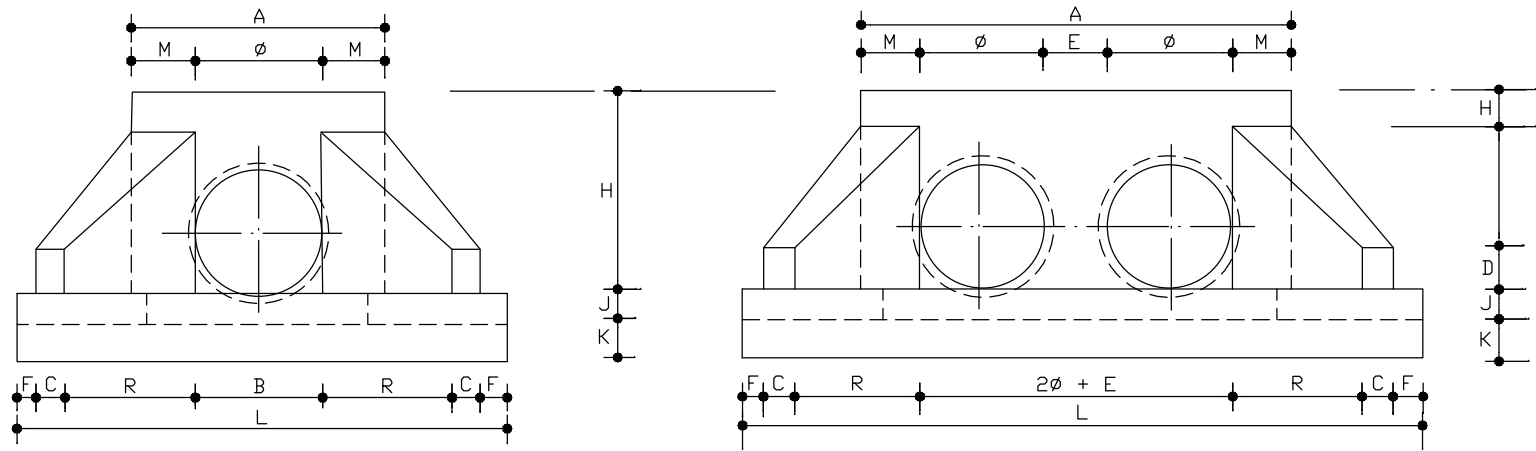
LOCALIZAÇÃO: SANTA LÚCIA E TABULEIRO, MACEIÓ / AL

PROJETO DE DRENAGEM

DEZEMBRO / 2021

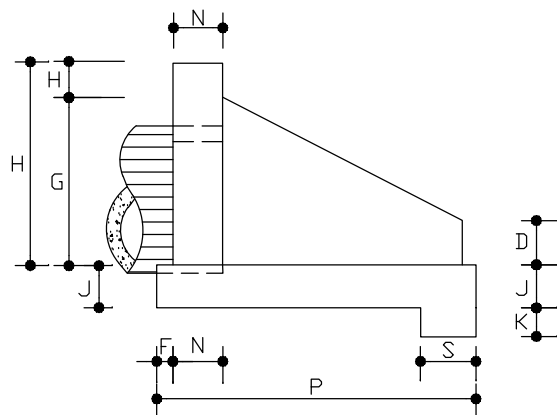
SEM ESCALA





BUEIRO		DIMENSÕES DAS EXTREMIDADES (cm)																								
TIPO	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	a	b	c	d	e	
BSTC	60	110	172	15	15	-	10	80	95	15	30	Var.	222	25	20	96	136	130	56	40	50	110	20	30	25	
	80	130	228	15	15	-	10	100	115	15	30	Var.	278	25	20	128	168	150	74	40	50	130	20	30	25	
	100	150	284	15	15	-	10	120	135	15	30	Var.	334	25	20	160	200	170	92	40	55	150	25	30	25	
	120	170	342	15	15	-	10	140	155	15	30	Var.	392	25	20	192	232	190	111	40	55	170	25	30	25	
BDTC	60	240	302	15	15	70	10	80	95	15	30	Var.	352	25	20	96	136	260	56	40	50	240	20	30	25	
	80	280	378	15	15	70	10	100	115	15	30	Var.	428	25	20	128	168	300	74	40	50	280	20	30	25	
	100	320	454	15	15	70	10	120	135	15	30	Var.	504	25	20	160	200	340	92	40	55	320	25	30	25	
	120	360	532	15	15	70	10	140	155	15	30	Var.	582	25	20	192	232	380	111	40	55	360	25	30	25	

NOTA: $R_{c28} = 11MPa$



ÁREA APROXIMADA DAS FORMAS PARA EXTREMIDADES EM m^2				
BUEIRO	$\phi = 0,60$	$\phi = 0,80$	$\phi = 1,00$	$\phi = 1,20$
BSTC	5,968	8,358	11,116	14,318
BDTC	8,113	11,133	13,901	18,593

PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



PROJETO
PROJETO TIPO – EXTREMIDADE DE BUEIRO

SITUAÇÃO
VIAS LOCAIS PROJETADAS – BAIRRO SANTA LÚCIA E TABULEIRO, MACEIÓ-AL

TIPO DE OBRA
INFRAESTRUTURA

ESCALA
SEM ESCALA

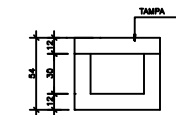
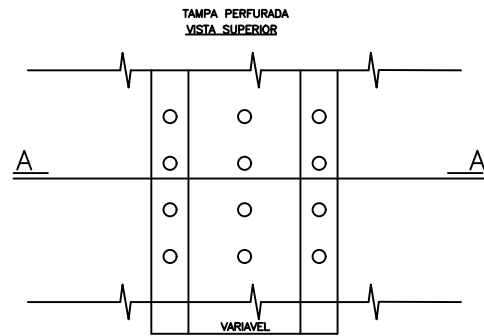
CLASSE DO PROJETO
PROJETO BÁSICO

DATA
DEZEMBRO/2021

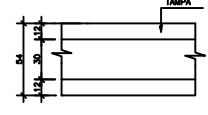
ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO
PLANTA GERAL

VOLUME DO CONCRETO POR EXTREMIDADE (m^3)				
BUEIRO	$\phi = 0,60$	$\phi = 0,80$	$\phi = 1,00$	$\phi = 1,20$
BSTC	1,392	1,993	2,713	3,545
BDTC	2,315	3,234	4,301	5,531

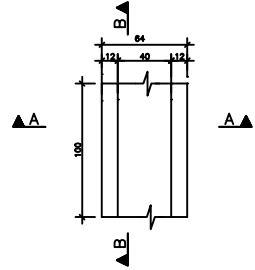
VOLUME DO CONCRETO PARA BERÇO EM m^2				
BUEIRO	$\phi = 0,60$	$\phi = 0,80$	$\phi = 1,00$	$\phi = 1,20$
BSTC	0,530	0,630	0,815	0,925
BDTC	1,100	1,260	1,630	1,850



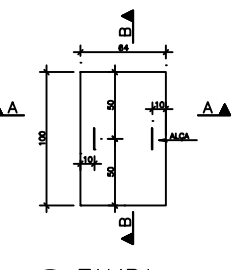
CORTE A-A
ESCALA: 1/20



CORTE B-B
ESCALA: 1/20

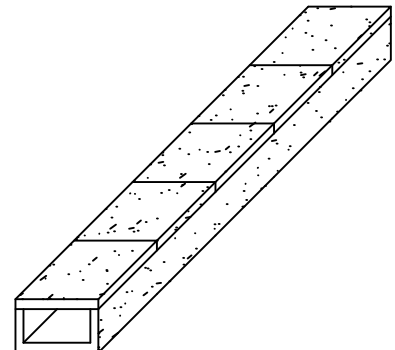


PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20

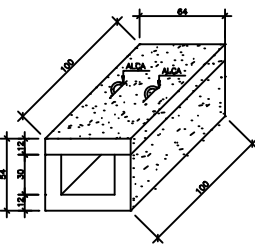


TAMPA
ESCALA: 1/20

**RESUMO DE QUANTITATIVO			
ÁREA DE FORMAS		2,83m ²	
VOLUME DE CONCRETO		0,23m ³	
**CONFERIR QUANTITATIVOS NA OBRA			
**QUANTITATIVO PARA 1,00M			



PERSPECTIVA GERAL DO DESENHO
SEM ESCALA



CORTE A-A PERSPECTIVA
ESCALA: 1/20

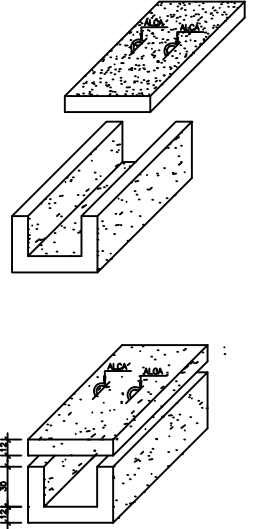
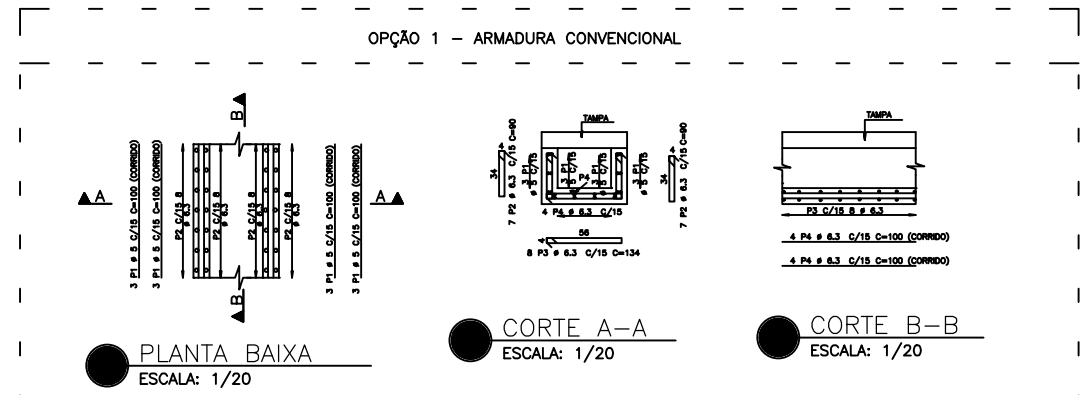
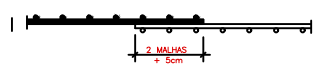


TABELA DE TRANSPASSE	
φ 6,3mm	40cm
φ 8,0mm	50cm
φ 10mm	60cm
φ 12,5mm	70cm
φ 16mm	80cm
φ 20mm	110cm

NOTA: PARA OS COBRIMENTOS ADOTADOS, DEVE-SE ADOTAR UM CONTROLE DE QUALIDADE E RÍGIDO NOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO, VER CORTE:



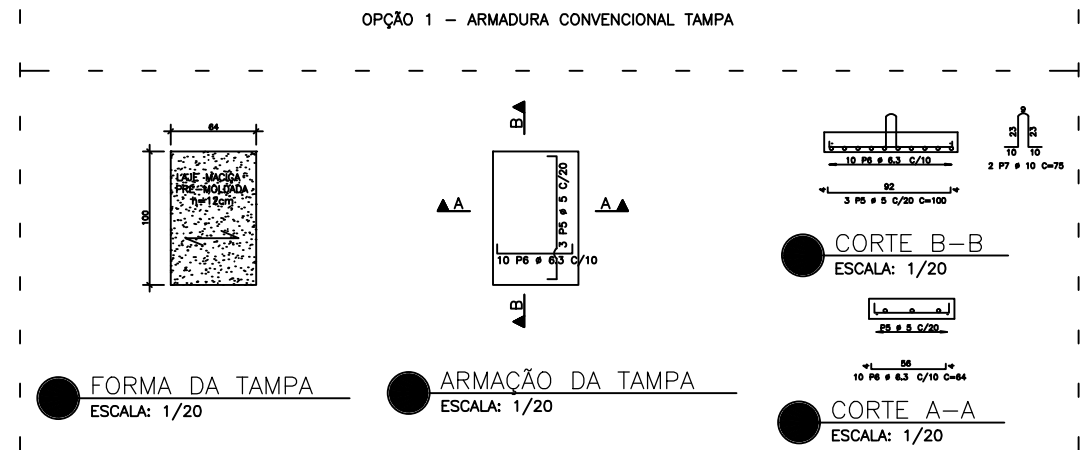
EMENDAS POR TRANSPASSE
PARA AS TELAS
ARMADURA POSITIVA/NEGATIVA



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20

CORTE A-A
ESCALA: 1/20

CORTE B-B
ESCALA: 1/20

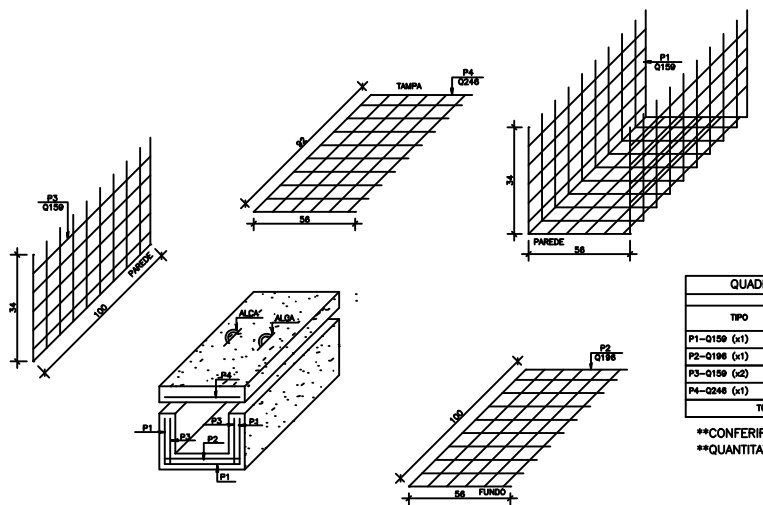


FORMA DA TAMPA
ESCALA: 1/20

ARMAÇÃO DA TAMPA
ESCALA: 1/20

CORTE B-B
ESCALA: 1/20

CORTE A-A
ESCALA: 1/20



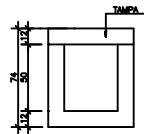
ARMAÇÃO EM TELA - PERSPECTIVA
ESCALA: 1/20

QUADRO RESUMO PARA TELAS			
TIPO	φ (mm)	UNIT (Kg/m ²)	PESO TOTAL (kg)
P1-0159 (x1)	φ 4,5	2,82	3,12
P2-0198 (x1)	φ 5,0	3,11	1,74
P3-0159 (x2)	φ 4,5	2,82	1,72
P4-0248 (x1)	φ 5,6	3,91	2,02
TOTAL (kg)			8,60

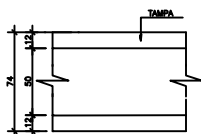
**CONFERIR QUANTITATIVOS NA OBRA
**QUANTITATIVO PARA 1m

CONCRETO fck ≥ 25 MPa
MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS
VERIFICAR MEDIDAS E NÍVEIS NA OBRA

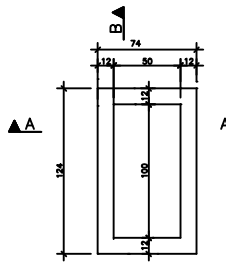
COORDENADOR DO PROJETO	CREA	AUTOR DO PROJETO/RESP. TÉCNICO	CREA
COORDENADOR DO COBRIMENTO	CREA	CO-AUTOR DO PROJETO	CREA
CUBRIS	SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA		SECRETARIA SEMINFRA
BRD	VIAS LOCAIS PROJETADAS - SANTA LÚCIA		
LOCALIZAÇÃO	MACEIÓ - AL		
ESPECIALIDADE	PROJETO DE DRENAGEM		
INTERPRETAÇÃO DO DOCUMENTO	DETALHAMENTO - ESTRUTURAL GALERIA - 40X50 (MEDIDAS INTERNAS)		
CLASS. DO PROJETO	PROJETO BÁSICO		
COORDINADOR	INFRAESTRUTURA/DRENAGEM		



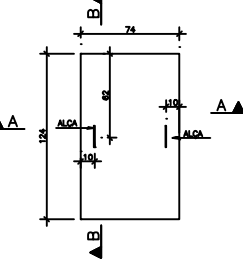
CORTE A-A
ESCALA: 1/20



CORTE B-B
ESCALA: 1/20

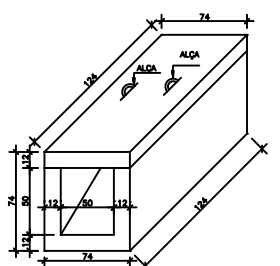


PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20



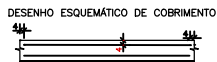
TAMPA
ESCALA: 1/20

*QUANTITATIVO GALERIA 2	
RESUMO DE QUANTITATIVO	
ÁREA DE FORMAS	3,58 m ²
VOLUME DE CONCRETO	0,30 m ³

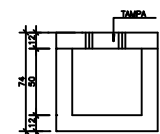
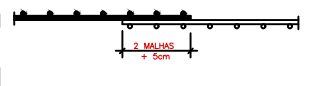


CORTE A-A PERSPECTIVA
ESCALA: 1/20

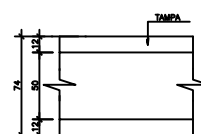
NOTA: PARA OS COBRIMENTOS ADOTADOS, DEVE-SE ADOTAR UM CONTROLE DE QUALIDADE E RÍGIDO NOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO, VER CORTE:



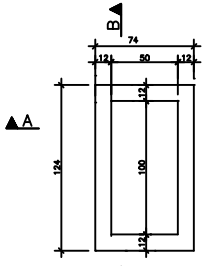
EMENDAS POR TRANSPASSE
PARA AS TELAS
ARMADURA POSITIVA/NEGATIVA



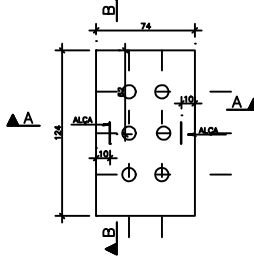
CORTE A-A
ESCALA: 1/20



CORTE B-B
ESCALA: 1/20

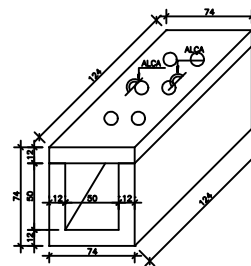


PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20



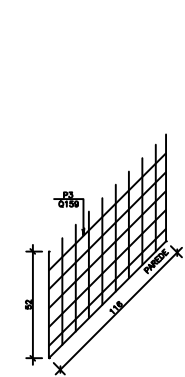
TAMPA
ESCALA: 1/20

*QUANTITATIVO GALERIA 2	
RESUMO DE QUANTITATIVO	
ÁREA DE FORMAS	3,58 m ²
VOLUME DE CONCRETO	0,30 m ³

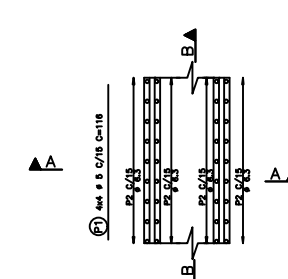


CORTE A-A PERSPECTIVA
ESCALA: 1/20

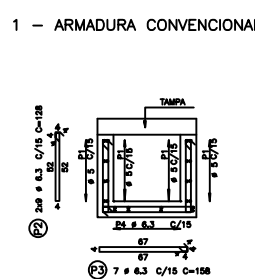
TABELA DE TRANSPASSE	
Ø 6,3mm	40mm
Ø 8,0mm	50mm
Ø 10mm	60mm
Ø 12,5mm	70mm
Ø 16mm	80mm
Ø 20mm	110mm



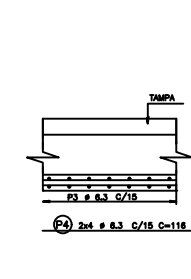
ARMADURA EM TELA - PERSPECTIVA
ESCALA: 1/20



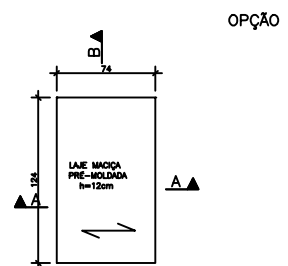
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20



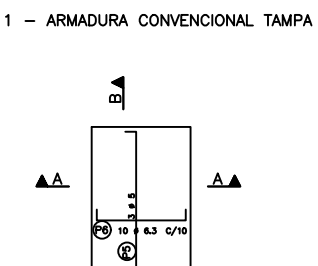
CORTE A-A
ESCALA: 1/20



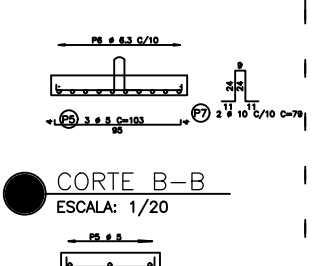
CORTE B-B
ESCALA: 1/20



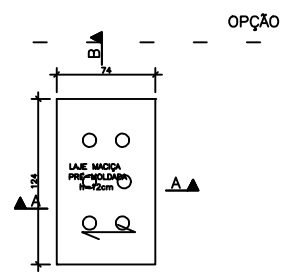
FORMA DA TAMPA
ESCALA: 1/20



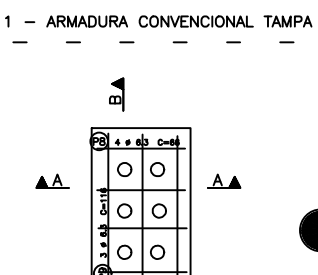
ARMAÇÃO DA TAMPA
ESCALA: 1/20



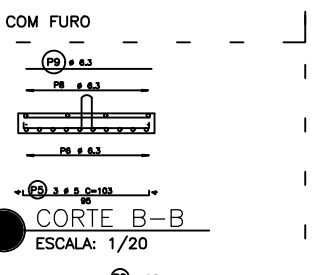
CORTE B-B
ESCALA: 1/20



FORMA DA TAMPA
ESCALA: 1/20



ARMAÇÃO DA TAMPA
ESCALA: 1/20

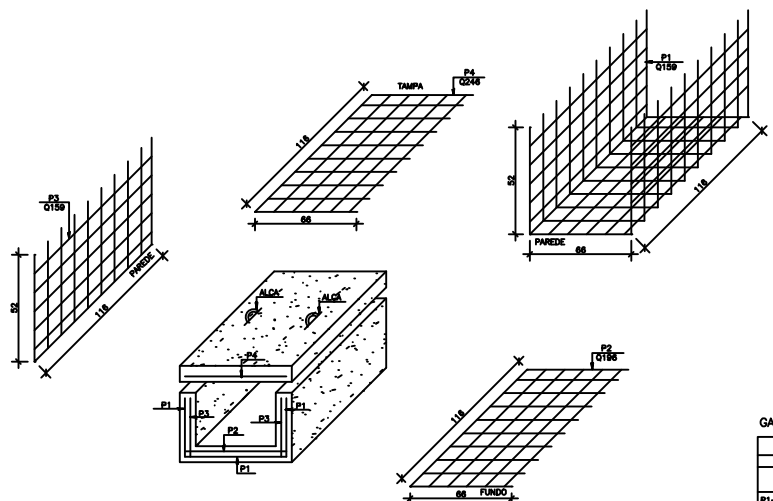


CORTE A-A
ESCALA: 1/20

NOTA: AS POSIÇÕES P8 E P9 SÓ EXISTEM NAS TAMPAS COM FURO TANTO NA OPÇÃO CONVENCIONAL QUANTO NA OPÇÃO COM TELA SOLDADA E DEVERÃO SER RETIRADAS DO QUANTITATIVO QUANDO A TAMPA NÃO TIVER FURO

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
				mm	cm	
80	1	5	18	118	1854	
80A	2	8,3	10	128	1280	
80A	3	8,3	7	108	756	
80A	4	8,3	8	118	944	
80A	5	8,3	3	103	309	
80A	6	8,3	10	74	740	
80A	7	8,3	2	79	158	
80A	8	8,3	4	66	264	
80A	9	8,3	3	118	354	

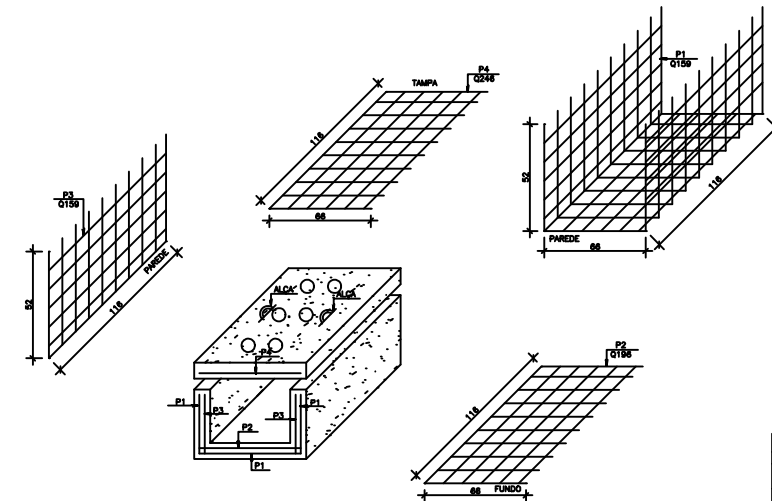
RESUMO DE AÇO			
ACO	BIT	COMPR	PESO
80	5	22	4
80A	8,3	57	14
80A	10	2	1
Peso Total		80	4
Peso Total		80A	15



ARMADURA EM TELA - PERSPECTIVA
ESCALA: 1/20

GALERIA 2 124 x 74 x 62	
QUADRO RESUMO PARA TELAS	
TIPO	TELA
P1-0196 (x1)	Ø 6,0
P2-0196 (x1) FUNDO	Ø 6,0
P3-0196 (x2)	Ø 6,0
P4-0335 (x1) TAMPA	Ø 6,0
TOTAL (kg)	16,70

**CONFERIR QUANTITATIVOS NA OBRA
**QUANTITATIVO PARA 1m



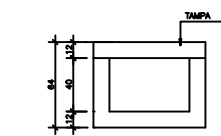
ARMADURA EM TELA - PERSPECTIVA
ESCALA: 1/20

GALERIA 2 124 x 74 x 62	
QUADRO RESUMO PARA TELAS	
TIPO	TELA
P1-0196 (x1)	Ø 6,0
P2-0196 (x1) FUNDO	Ø 6,0
P3-0196 (x2)	Ø 6,0
P4-0335 (x1) TAMPA	Ø 6,0
TOTAL (kg)	16,70

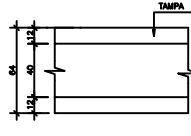
**CONFERIR QUANTITATIVOS NA OBRA
**QUANTITATIVO PARA 1m

CONCRETO fck > 25 Mpa
MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS
VERIFICAR MEDIDAS E NÍVEIS NA OBRA

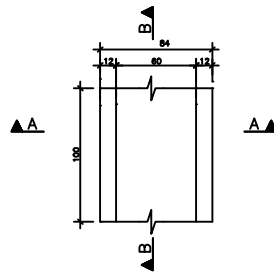
COORDENADOR DO PROJETO	CREA	AUTOR DO PROJETO/REP. TÉCNICO	CREA	DESENHISTA
COORDENADOR DO CANTO	CREA	CO-AUTOR DO PROJETO	CREA	ESCALA
CLIENTE	SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA			INDICADA
DATA	02/2021			DATA
PROJETO	VIAS LOCAIS PROJETADAS - SANTA LÚCIA			INDICADA
LOCALIZAÇÃO	MACBÓ - AL			INDICADA
SPECIALIDADE	PROJETO DE DRENAGEM			INDICADA
DESCRIÇÃO DO DOCUMENTO	DETALHAMENTO - ESTRUTURAL GALERIA- 50X50 (MEDIDAS INTERNAS)			INDICADA
CLASS. DO PROJETO	PROJETO BÁSICO			INDICADA
COORDENADOR	INFRAESTRUTURA/DRENAGEM			INDICADA



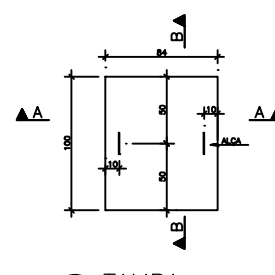
CORTE A-A
ESCALA: 1/20



CORTE B-B
ESCALA: 1/20



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20

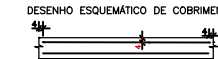


TAMPA
ESCALA: 1/20

**RESUMO DE QUANTITATIVO	
ÁREA DE FORMAS	3,33m²
VOLUME DE CONCRETO	0,30m³
**CONFERIR QUANTITATIVOS NA OBRA	
**QUANTITATIVO PARA 1,00M	

TABELA DE TRANSASSE	
Ø 6.3mm	40cm
Ø 8.0mm	50cm
Ø 10mm	60cm
Ø 12.5mm	70cm
Ø 16mm	80cm
Ø 20mm	110cm

NOTA: PARA OS COBRIMENTOS ADOTADOS, DEVE-SE ADOTAR UM CONTROLE DE QUALIDADE E RÍGIDO NOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO, VER CORTE:



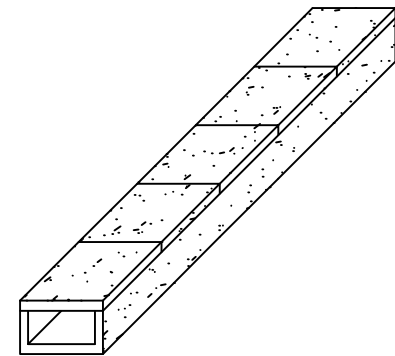
EMENDAS POR TRANSASSE
PARA AS TELAS
ARMADURA POSITIVA/NEGATIVA



CONSIDERAÇÕES PARA CÁLCULO:
- ALTURA MÉDIA DE ATERRIO: 40cm;
- CARGA MÁXIMA CONCENTRADA DE 3TF (PNEU DE CAMINHÃO);
- COBRIMENTO ADOTADO: 4cm;
- ANCORAR OS GANCHOS NA ARMADURA INFERIOR DA TAMPA.

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
50A	1	6.3	16	100	1600
50A	2	6.3	16	110	1760
50A	3	6.3	8	174	1392
50A	4	6.3	10	100	1000
60B	5	5	4	100	400
50A	6	6.3	10	84	840
50A	7	10	2	75	150

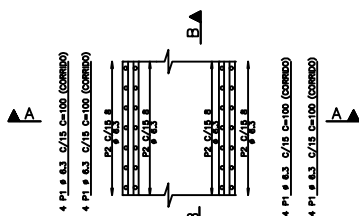
RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	4	1
50A	6.3	66	17
50A	10	2	1
Peso Total		60B =	1 kg
Peso Total		50A =	18 kg



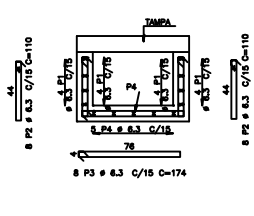
PERSPECTIVA GERAL DO DESENHO
SEM ESCALA

CORTE A-A PERSPECTIVA
ESCALA: 1/20

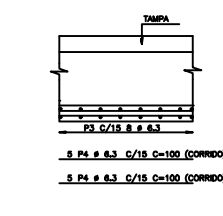
OPÇÃO 1 - ARMADURA CONVENCIONAL



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20



CORTE A-A
ESCALA: 1/20

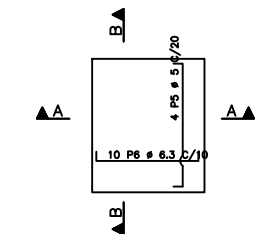


CORTE B-B
ESCALA: 1/20

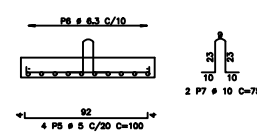
OPÇÃO 1 - ARMADURA CONVENCIONAL TAMPA



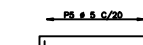
FORMA DA TAMPA
ESCALA: 1/20



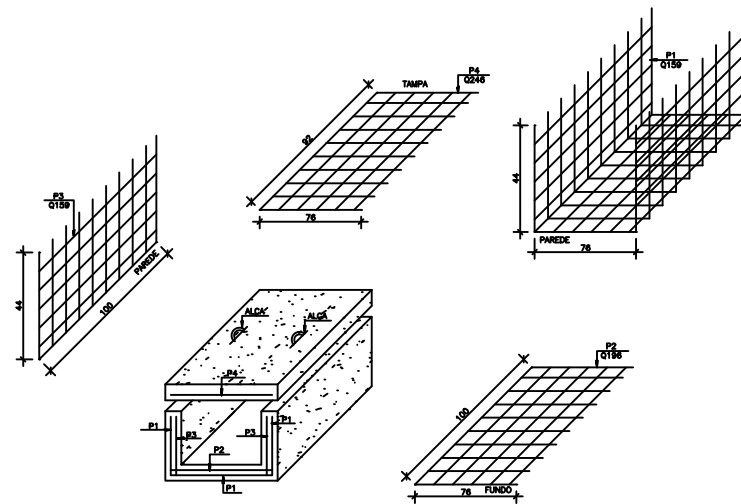
ARMAÇÃO DA TAMPA
ESCALA: 1/20



CORTE B-B
ESCALA: 1/20



CORTE A-A
ESCALA: 1/20



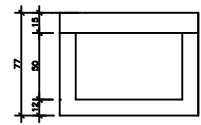
ARMAÇÃO EM TELA - PERSPECTIVA
ESCALA: 1/20

QUADRO RESUMO PARA TELAS			
TIPO	Ø (mm)	UNIT (kg/m²)	TOTAL (kg)
P1-Q150 (x1)	Ø 4.5	2,52	4,13
P2-Q150 (x1)	Ø 5.0	3,11	2,16
P3-Q150 (x2)	Ø 4.5	2,52	2,22
P4-Q240 (x1)	Ø 5.0	3,91	2,73
TOTAL (kg)			11,24

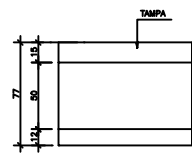
**CONFERIR QUANTITATIVOS NA OBRA
**QUANTITATIVO PARA 1m

CONCRETO fck > 25 Mpa
MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS
VERIFICAR MEDIDAS E NÍVEIS NA OBRA

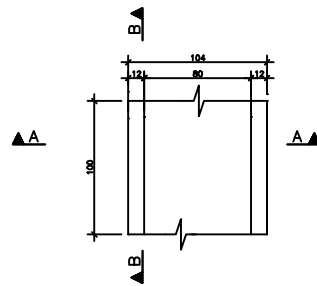
COORDENADOR DO PROJETO			
COORDENADOR DO CONTRATO		COORDENADOR DO PROJETO	
CLIENTE		SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA	
OBJETO		VIAS LOCAIS PROJETADAS - SANTA LÚCIA	
LOCALIZAÇÃO		MACEIÓ - AL	
ESPECIALIDADE		PROJETO DE DRENAGEM	
ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO		DETALHAMENTO - ESTRUTURAL GALERIA - 60X40 (MEDIDAS INTERNAS)	
CLASSE DO PROJETO		INFRAESTRUTURA/DRENAGEM	
COORDENADOR		SECRETARIA SEMINFRA	



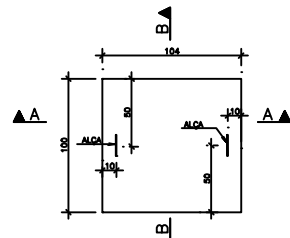
CORTE A-A
ESCALA: 1/20



CORTE B-B
ESCALA: 1/20



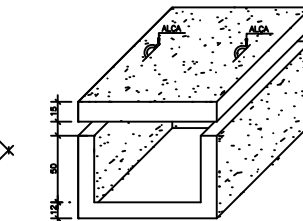
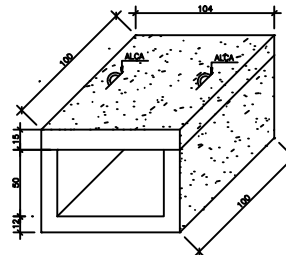
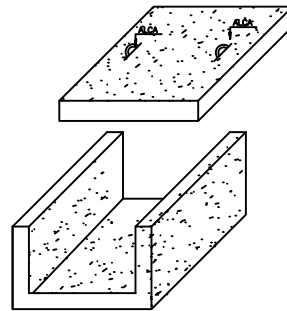
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20



TAMPA
ESCALA: 1/20

**RESUMO DE QUANTITATIVO	
*ÁREA DE FORMAS	4,28m²
*VOLUME DE CONCRETO	0,41m³

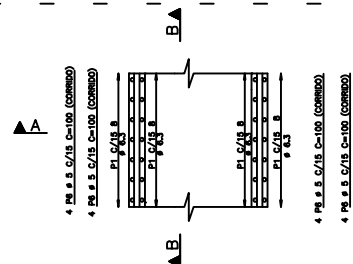
**CONFERIR QUANTITATIVOS NA OBRA
**QUANTITATIVO PARA 1,00M



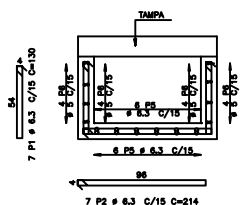
PERSPECTIVA GERAL DO DESENHO
SEM ESCALA

CORTE A-A PERSPECTIVA
ESCALA: 1/20

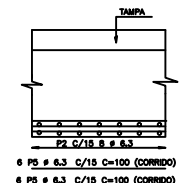
OPÇÃO 1 - ARMADURA CONVENCIONAL



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20

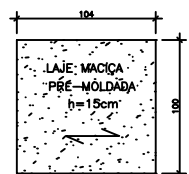


CORTE A-A
ESCALA: 1/20

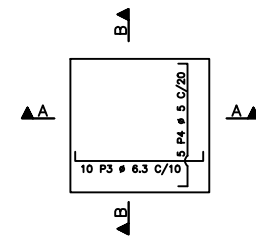


CORTE B-B
ESCALA: 1/20

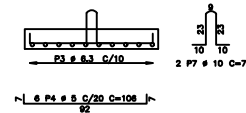
OPÇÃO 1 - ARMADURA CONVENCIONAL TAMPA



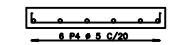
FORMA DA TAMPA
ESCALA: 1/20



ARMAÇÃO DA TAMPA
ESCALA: 1/20



CORTE B-B
ESCALA: 1/20



CORTE A-A
ESCALA: 1/20

TABELA DE TRANSPASSE

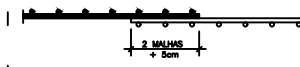
6.3mm	40cm
8.0mm	50cm
10mm	60cm
12.5mm	70cm
16mm	90cm
20mm	110cm

NOTA: PARA OS COBRIMENTOS ADOTADOS, DEVE-SE ADOTAR UM CONTROLE DE QUALIDADE E RÍGIDO NOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO, VER CORTE:

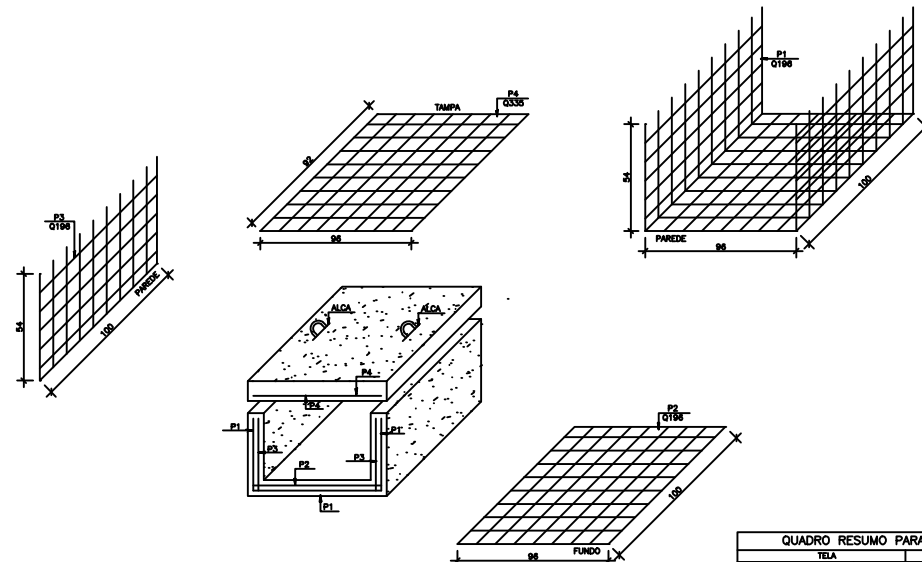
DESENHO ESQUEMÁTICO DE COBRIMENTO



EMENDAS POR TRANSPASSE PARA AS TELAS ARMADURA POSITIVA/NEGATIVA



OPÇÃO 2 - ARMAÇÃO EM TELAS SOLDADAS



QUADRO RESUMO PARA TELAS			
TIPO	Ø (mm)	UNIT (kg/m²)	TOTAL (kg)
P1-0198 (x1)	6.3	3,11	6,35
P2-0198 (x1)	6.3	3,11	2,98
P3-0198 (x2)	6.3	3,11	3,36
P4-0335 (x1)	8.0	5,37	4,74
TOTAL (kg)			17,43

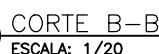
**CONFERIR QUANTITATIVOS NA OBRA
**QUANTITATIVO PARA 1m

ARMAÇÃO EM TELA - PERSPECTIVA
ESCALA: 1/20

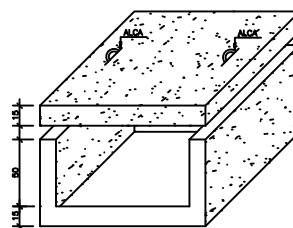
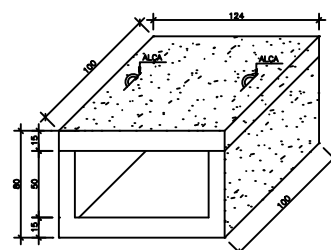
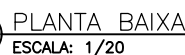
CONCRETO fck ≥ 25 MPa
MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS
VERIFICAR MEDIDAS E NÍVEIS NA OBRA



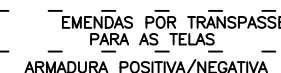
COORDENADOR DO PROJETO	CREA	AUTOR DO PROJETO/RESP. TÉCNICO	CREA	DESENHISTA
COORDENADOR DO CONTRATO	CREA	CO-AUTOR DO PROJETO	CREA	ESCALA INDICADA
CUBRIS	SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA			SECRETARIA SEMINFRA
OBJETO	VIAS LOCAIS PROJETADAS - SANTA LÚCIA			
LOCALIZAÇÃO	MACÉIO - AL			
ESPECIALIDADE	PROJETO DE DRENAGEM			
ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO	DETALHAMENTO - ESTRUTURAL GALERIA 80X50 (MEDIDAS INTERNAS)			
CLASSIFICAÇÃO DO PROJETO	PROJETO BÁSICO			
COORDENADOR	INFRAESTRUTURA/DRENAGEM			



**CONFERIR QUANTITATIVOS NA OBRA
**QUANTITATIVO PARA 1.00M

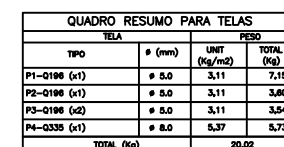
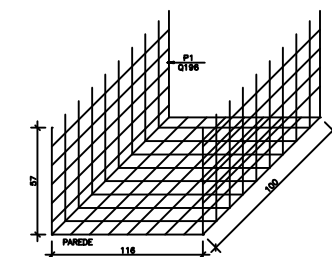
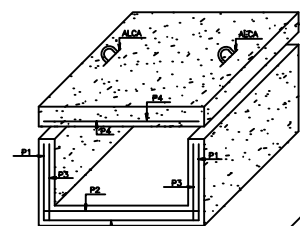
TABELA DE TRANSPASSE

DESENHO ESQUEMÁTICO DE COBRIMENTO

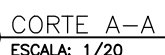
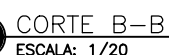
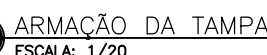
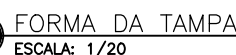
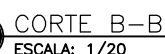
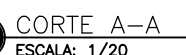
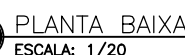


CONSIDERAÇÕES PARA CÁLCULO

- ALTURA MÉDIA DE ATERRO: 40cm;
- CARGA MÁXIMA CONCENTRADA DE 3Tf (PNEU DE CAMINHÃO)
- COBRIMENTO ADOTADO: 4cm;
- ANCORAR OS GANCHOS NA ARAMADURA INFERIOR DA TAMPA



**CONFERIR QUANTITATIVOS NA OBR
**QUANTITATIVO PARA 1m



CONCRETO $f_{ck} \geq 25$ Mpa
MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METRO
VERIFICAR MEDIDAS E NÍVEIS NA OBRA

00		DEZ/2021	
REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	



COORDENADOR DO CONTRATO	CREA	CO-AUTOR DO PROJETO	CREA	ESCALA	DATA
-------------------------	------	---------------------	------	--------	------

$\partial_{\alpha} \partial_{\beta} \partial_{\gamma}$		$\partial_{\alpha} \partial_{\beta} \partial_{\gamma} \partial_{\delta}$	

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA SEMINFRA

VIAS LOCAIS PROJETADAS - SANTA LÚCIA

LOCALIZAÇÃO	
-------------	--

MACEIO - AL

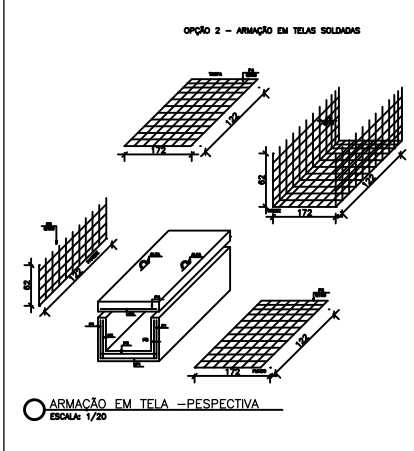
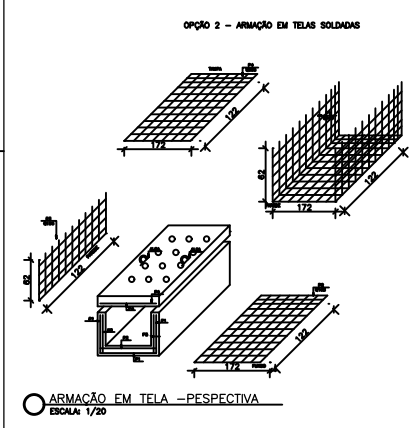
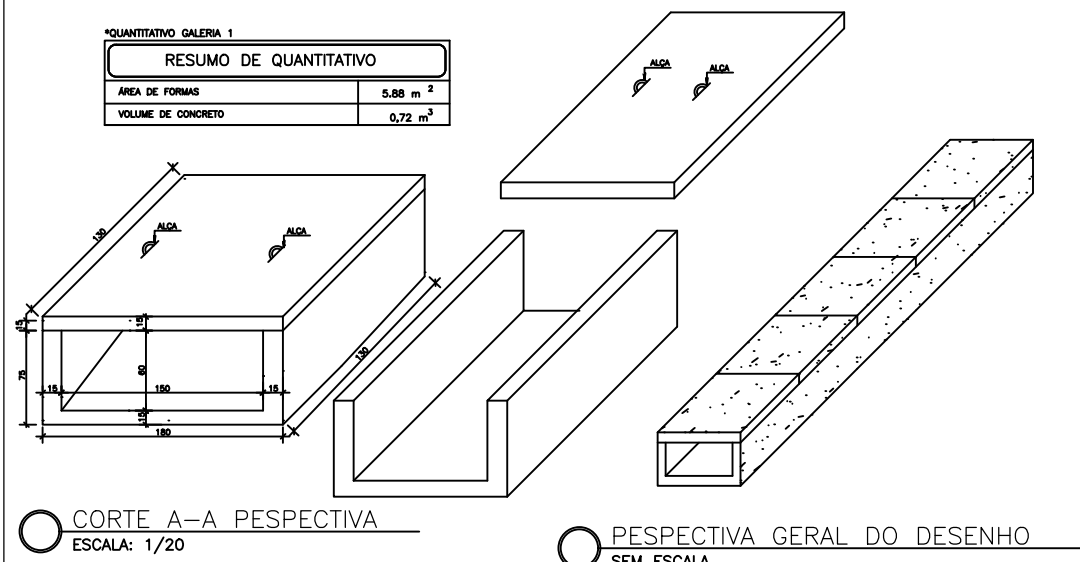
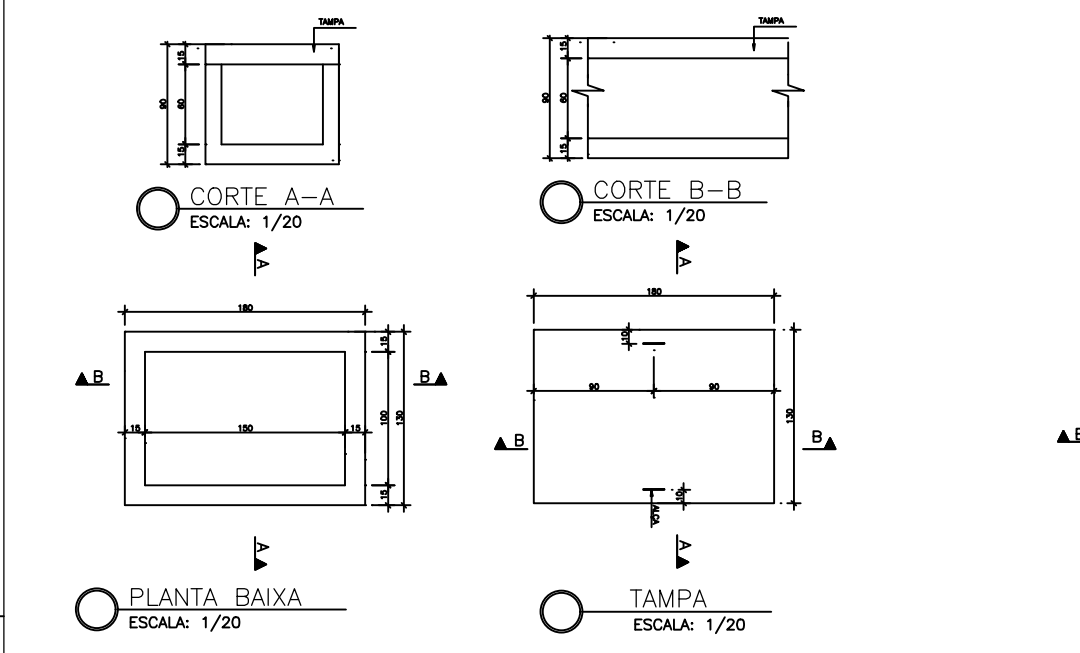
PROJETO DE DRENAGEM

ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

DETALHAMENTO - ESTRUTURAL GALERIA 100X50 (MEDIDAS INTERNAS)

CLASSE DO PROJETO	TIPO DE OBRA
PROJETO BÁSICO	INFRAESTRUTURA/DRENAGEM

COFICACÃO	
-----------	--



GALERIA 1 130 x 180 x 72

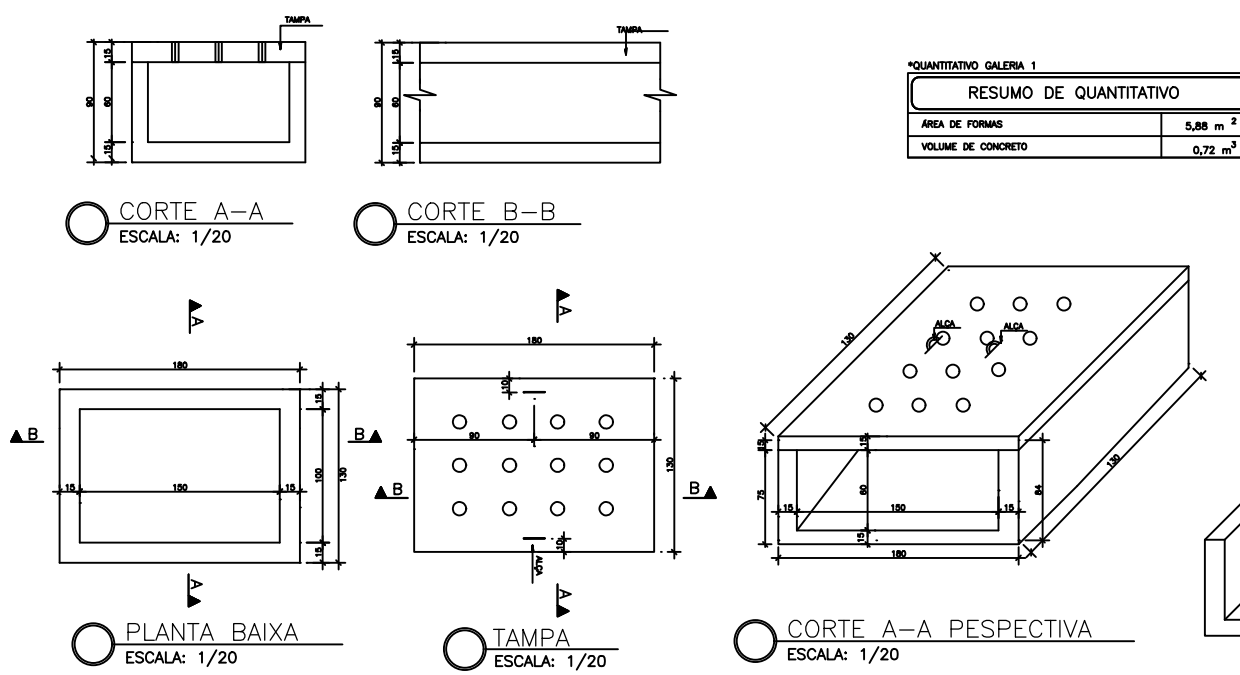
QUADRO RESUMO PARA TELAS			
TIPO	Ø (mm)	UNIT (kg/m2)	TOTAL (kg)
P1-Q196 (x1)	Ø 8,0	3,11	11,39
P2-Q196 (x1) FUNDO	Ø 8,0	3,11	8,53
P3-Q196 (x2)	Ø 8,0	3,11	4,86
P4-Q335 (x1) TAMPA	Ø 8,0	5,37	11,27
TOTAL (kg)			34,05

**CONFERIR QUANTITATIVOS NA OBRA
**QUANTITATIVO PARA 1m

GALERIA 1 130 x 180 x 72

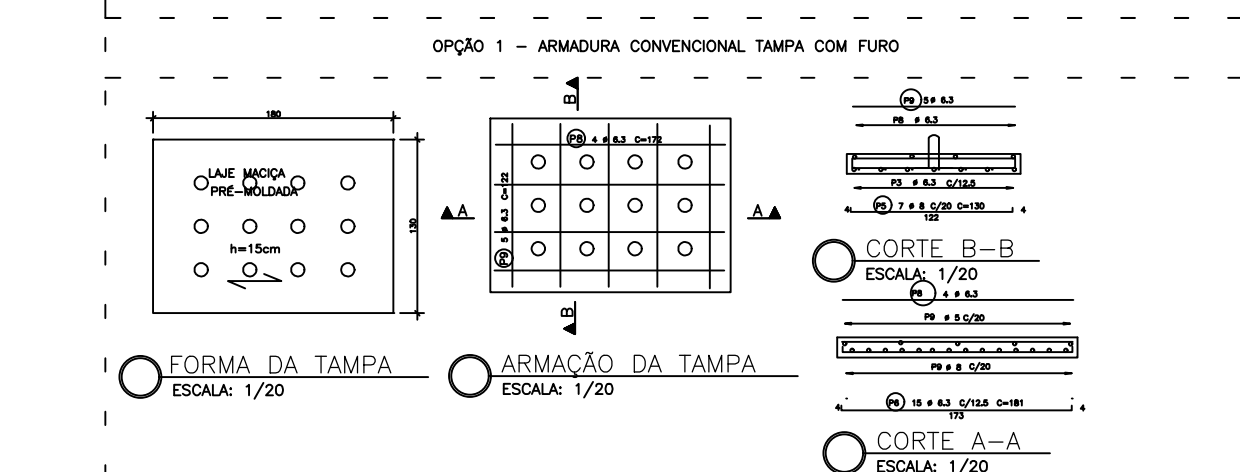
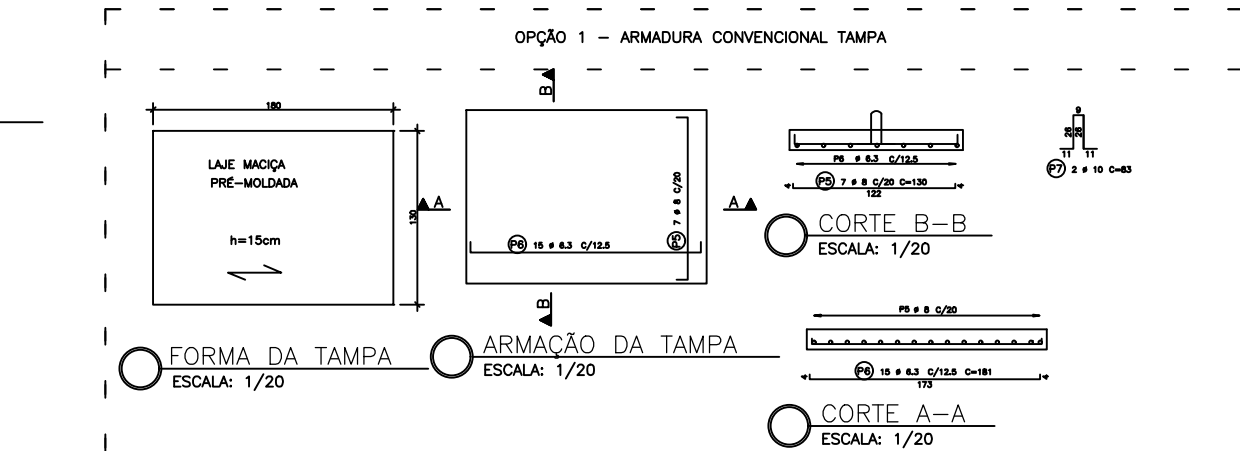
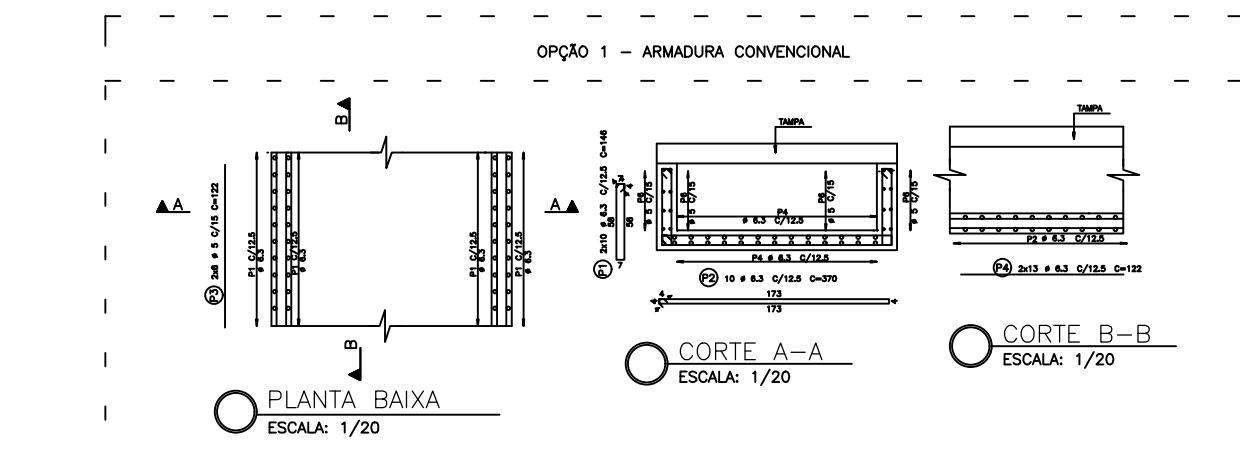
QUADRO RESUMO PARA TELAS			
TIPO	Ø (mm)	UNIT (kg/m2)	TOTAL (kg)
P1-Q196 (x1)	Ø 8,0	3,11	11,39
P2-Q196 (x1) FUNDO	Ø 8,0	3,11	8,53
P3-Q196 (x2)	Ø 8,0	3,11	4,86
P4-Q335 (x1) TAMPA	Ø 8,0	5,37	11,27
TOTAL (kg)			34,05

**CONFERIR QUANTITATIVOS NA OBRA
**QUANTITATIVO PARA 1m



*QUANTITATIVO GALERIA 1

RESUMO DE QUANTITATIVO	
ÁREA DE FORMAS	5,88 m ²
VOLUME DE CONCRETO	0,72 m ³



NOTA: AS POSIÇÕES P8 E P9 SÓ EXISTEM NAS TAMPAS COM FURO TANTO NA OPÇÃO CONVENCIONAL QUANTO NA OPÇÃO COM TELA SOLDADA E DEVERÃO SER RETIRADAS DO QUANTITATIVO QUANDO A TAMPA NÃO TIVER FURO

AÇO POS BIT QUANT COMPRIMENTO UNIT TOTAL

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
SOA	1	6,3	20	148	2920	
SOA	2	6,3	10	370	3700	
SOA	3	6,3	5	18	182	
SOA	4	6,3	20	122	2440	
SOA	5	6,3	8	130	1040	
SOA	6	6,3	2	181	362	
SOA	7	6,3	4	172	688	
SOA	8	6,3	2	122	244	
SOA						610

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT	COMPR	PESO
SOA	6,3	10	31
SOA	6,3	130	4
SOA	6,3	10	2
Peso Total			37

Galeria com Tampa Perfurada.

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT	COMPR	PESO
SOA	6,3	10	31
SOA	6,3	130	4
SOA	6,3	10	2
Peso Total			37

Galeria com Tampa Fechada.

NOTA: PARA OS COBRIMENTOS ADOPTADOS, DEVE-SE ADOPTAR UM CONTROLE DE QUALIDADE E RIGIDO NOS LIMITES DE TOLERANCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO, VER CORTE:

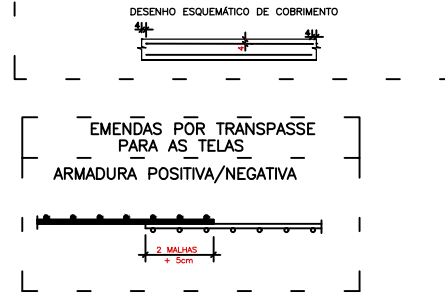


TABELA DE TRANSASSE

Ø	Transasse
Ø 6.3mm	40cm
Ø 8.0mm	50cm
Ø 10mm	60cm
Ø 12.5mm	70cm
Ø 16mm	80cm
Ø 20mm	110cm

fk > 25 Mpa
fck 25Mpa



COORDENADOR DO PROJETO		AUTOR DO PROJETO/RESP. TÉCNICO		REVISÃO	
COORDENADOR DO CONTRATO		CO-AUTOR DO PROJETO		TÍTULA	
				INDICADA	DATA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA				SEMINFRA	
VIAIS LOCAIS PROJETADAS - SANTA LÚCIA					
MACAÉ - AL					
PROJETO DE DRENAGEM					
DETALHAMENTO - ESTRUTURAL GALERIA 150X60 (MEDIDAS INTERNAS)					
PROJETO BÁSICO				PROJETO DE DRENAGEM	