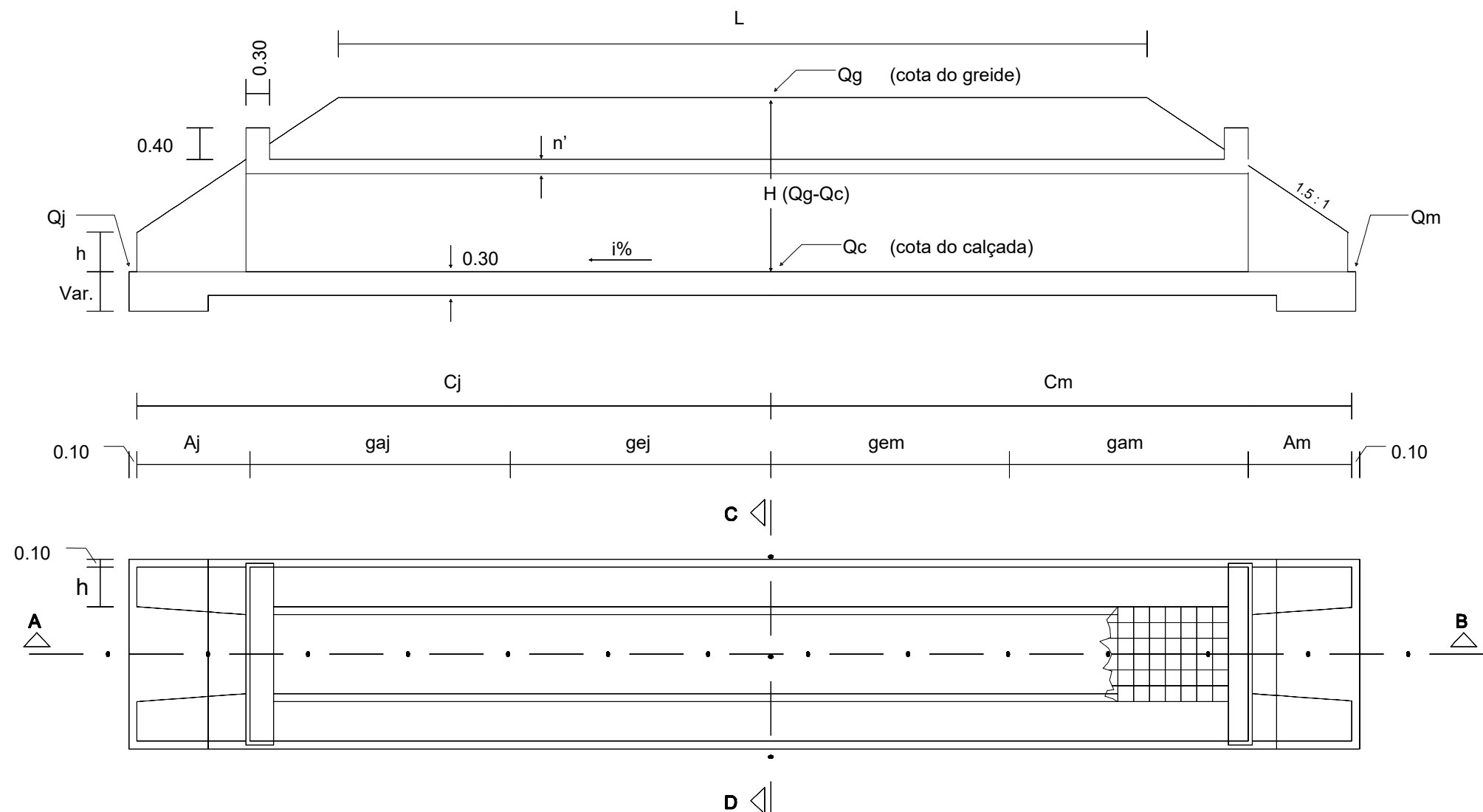
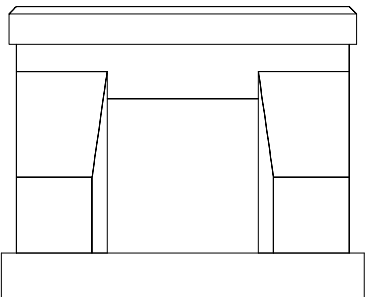


BUEIRO SIMPLES CAPEADO

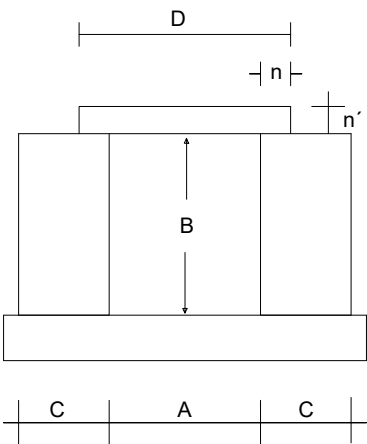
SEÇÃO LONGITUDINAL (CORTE AB)



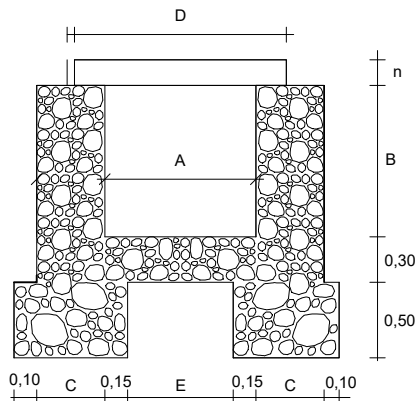
ELEVAÇÃO



SEÇÃO TRANSVERSAL (CORTE CD)



Corpo de Bueiro Simples Capeado



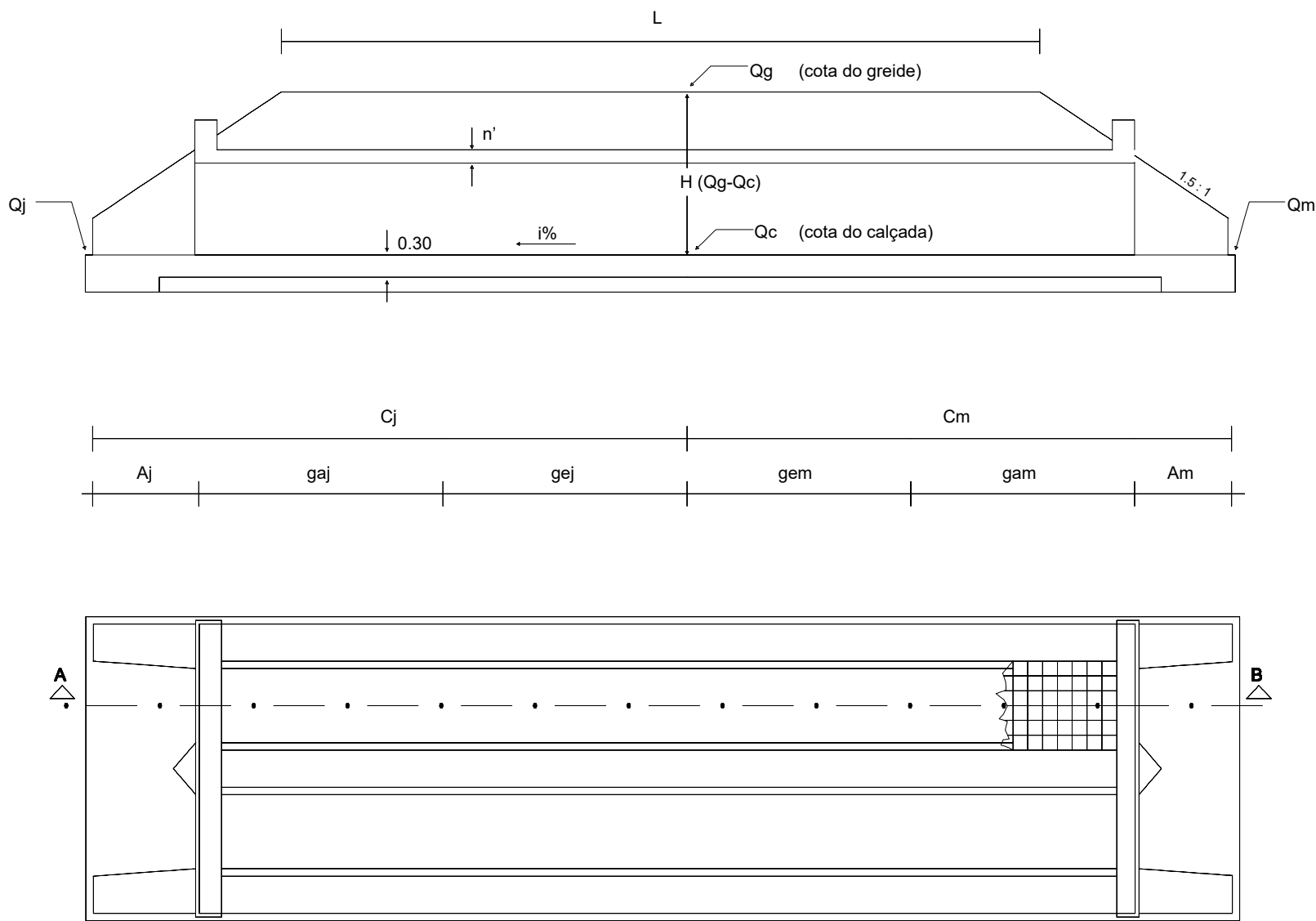
Dimensões (cm)						Consumo Médio por M.L.					
A	B	C	D	E	n	Escora (m³)	Forma (m²)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	Concreto 15MPa (m³)	Alvenaria (m³)
80	80	45	120	50	17	0,800	5,14	3,830	0,972	0,204	1,990
100	100	45	140	70	17	1,000	5,94	4,510	1,144	0,238	2,170
150	100	55	200	120	20	1,500	6,50	12,820	1,573	0,400	2,680
150	150	60	200	120	20	2,250	8,50	12,820	1,573	0,800	3,460
200	100	60	260	170	22	2,000	7,04	28,669	2,002	0,572	3,010
200	150	60	260	170	22	3,000	9,04	28,669	2,002	0,572	3,610
200	200	60	260	170	22	4,000	11,04	28,669	2,002	0,572	4,210
250	100	60	310	220	26	2,500	7,62	34,325	4,400	0,806	3,160
250	150	60	310	220	26	3,750	9,62	34,325	4,400	0,806	3,760
250	200	70	310	220	26	5,000	11,62	38,825	-	0,806	4,920
250	250	70	310	220	26	6,250	13,62	38,825	-	0,806	5,620
300	100	60	360	270	30	3,000	8,20	49,649	-	1,080	3,310
300	150	75	360	270	30	4,500	10,20	49,649	-	1,080	4,600
300	200	75	360	270	30	6,000	12,20	49,649	-	1,080	5,350
300	250	75	360	270	30	7,500	14,20	49,649	-	1,080	6,100
300	300	75	360	270	30	9,000	16,20	49,649	-	1,080	9,625

Dimensões (cm)						Consumo por UN.	
A	B	C	D	n	Am Aj	FORMAS (m³)	ALVENARIA (m³)
80	80	45	120	17	170	7,74	2,774
100	100	45	140	17	176	9,10	3,264
150	100	55	200	20	180	10,12	4,110
150	150	60	200	20	255	15,48	5,811
200	100	60	260	22	183	10,96	4,833
200	150	60	260	22	258	16,27	6,553
200	200	60	260	22	333	23,08	8,567
250	100	60	310	26	189	11,88	5,533
250	150	60	310	26	264	17,31	7,384
250	200	70	310	26	339	24,46	9,852
250	250	70	310	26	414	32,89	12,348
300	100	60	360	30	195	12,81	6,248
300	150	75	360	30	270	18,69	8,649
300	200	75	360	30	345	25,74	11,004
300	250	75	360	30	420	34,29	13,659
300	300	75	360	30	495	44,34	16,614

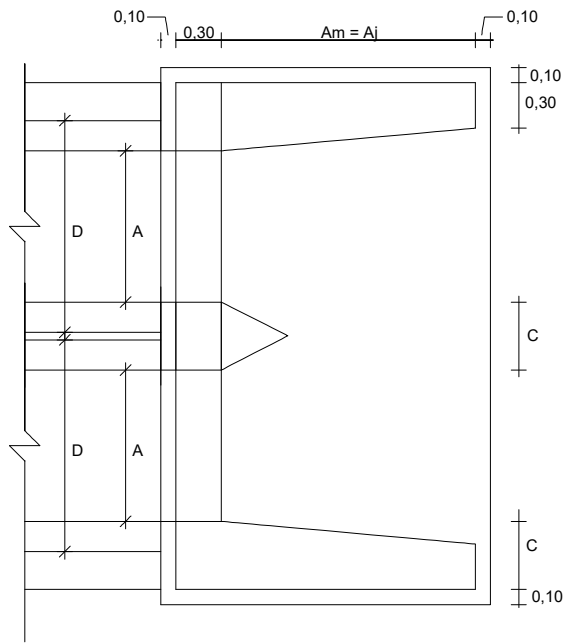
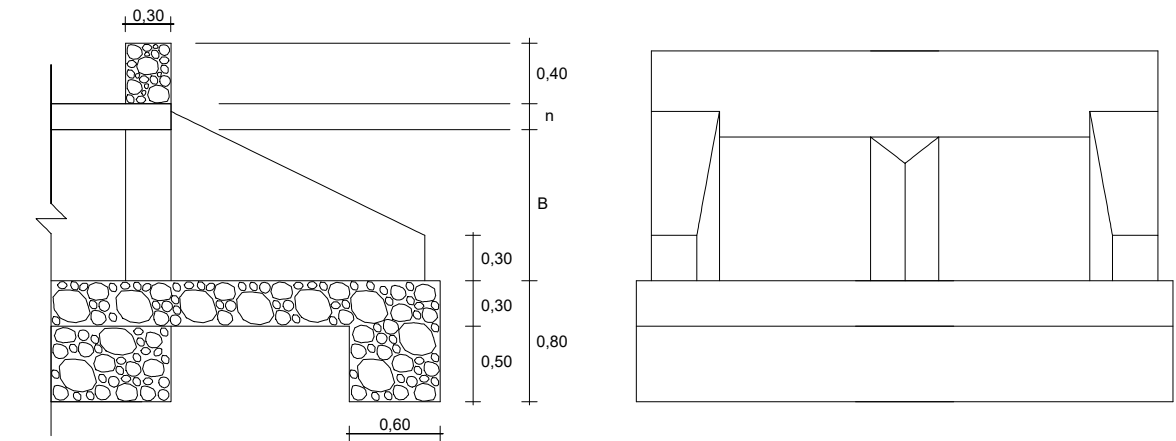
02			
01			
Revisão:	Data:	Descrição:	
 MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818			Folha:
Obra: Projeto de Pavimentação Avenida Contorno Leste de São Gonçalo		Projeto: OAC - Bueiro Simples Capeado	
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante	Desenho: Paulo Henrique	Local: São Gonçalo do Amarante/CE	
		Data: Agosto / 2017	

BUEIRO DUPLO CAPEADO

SEÇÃO LONGITUDINAL (CORTE AB)

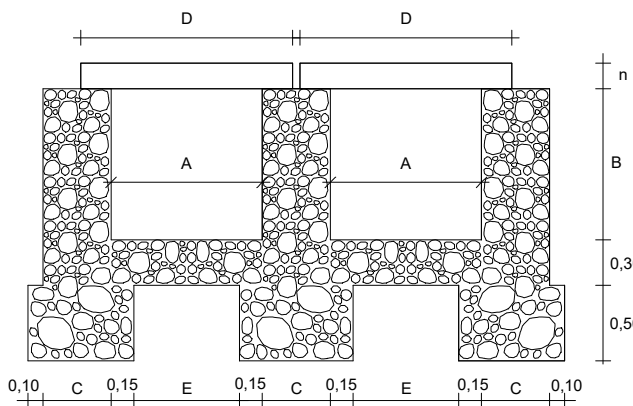


Boca de Bueiro Duplo Capeado



Dimensões (cm)						Consumo por UN.	
A	B	C	D	n	Am Aj	Formas (m²)	Alvenaria (m³)
80	80	45	120	17	170	9,73	4,185
100	100	45	140	17	176	11,45	4,923
150	100	55	200	20	180	13,19	6,468
150	150	60	200	20	255	19,06	8,750
200	100	60	260	22	183	14,67	7,838
200	150	60	260	22	258	20,40	10,182
200	200	60	260	22	333	27,64	12,827
250	100	60	310	26	189	16,14	9,148
250	150	60	310	26	264	21,99	11,741
250	200	70	310	26	339	29,82	15,141
250	250	70	310	26	414	38,72	18,409
300	100	60	360	30	195	17,62	10,496
300	150	75	360	30	270	24,26	13,993
300	200	75	360	30	345	31,79	17,248
300	250	75	360	30	420	40,82	20,803
300	300	75	360	30	495	51,35	24,658

Corpo de Bueiro Duplo Capeado

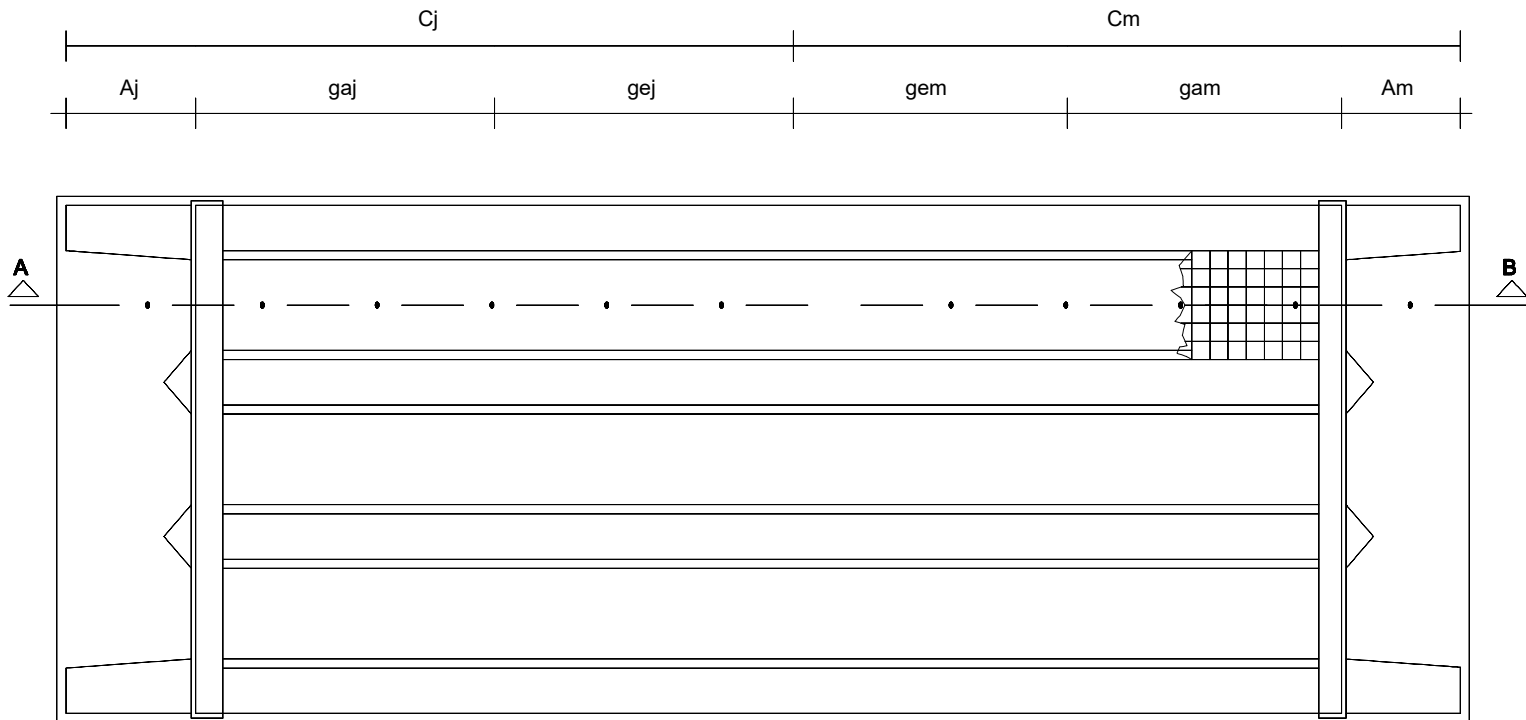
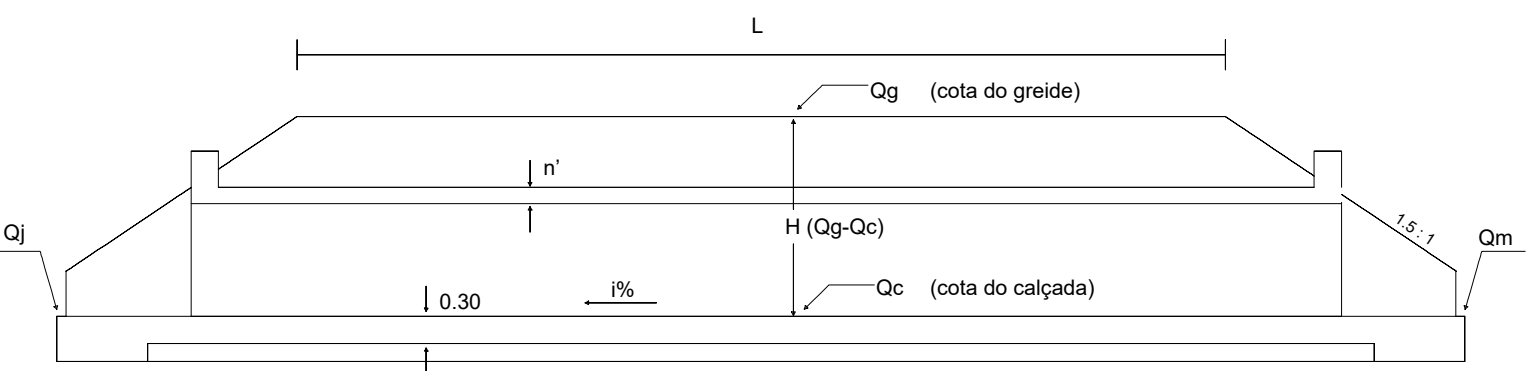


Dimensões (cm)						Consumo Médio por M.L.					
A	B	C	D	E	n	Escora (m³)	Forma (m²)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	Concreto 15MPa (m³)	Alvenaria (m³)
80	80	45	120	50	17	1,280	8,03	7,660	1,944	0,408	3,145
100	100	45	140	70	17	2,000	9,28	9,020	2,288	0,476	3,430
150	100	55	200	120	20	3,000	10,40	25,640	3,146	0,800	4,270
150	150	60	200	120	20	4,500	13,40	25,640	3,146	0,800	5,440
200	100	60	260	170	22	4,000	11,48	57,338	4,004	1,144	4,840
200	150	60	260	170	22	6,000	14,48	57,338	4,004	1,144	5,740
200	200	60	260	170	22	8,000	17,48	57,338	4,004	1,144	6,640
250	100	60	310	220	26	5,000	12,64	68,650	8,800	1,612	5,140
250	150	60	310	220	26	7,500	15,64	68,650	8,800	1,612	6,040
250	200	70	310	220	26	10,000	18,64	77,650	-	1,612	7,780
250	250	70	310	220	26	12,500	21,64	77,650	-	1,612	8,830
300	100	60	360	270	30	6,000	13,80	77,650	-	2,160	5,440
300	150	75	360	270	30	9,000	16,80	99,298	-	2,160	7,375
300	200	75	360	270	30	12,000	19,80	99,298	-	2,160	8,500
300	250	75	360	270	30	15,000	22,80	99,298	-	2,160	9,625
300	300	75	360	270	30	18,000	25,80	99,298	-	2,160	10,750

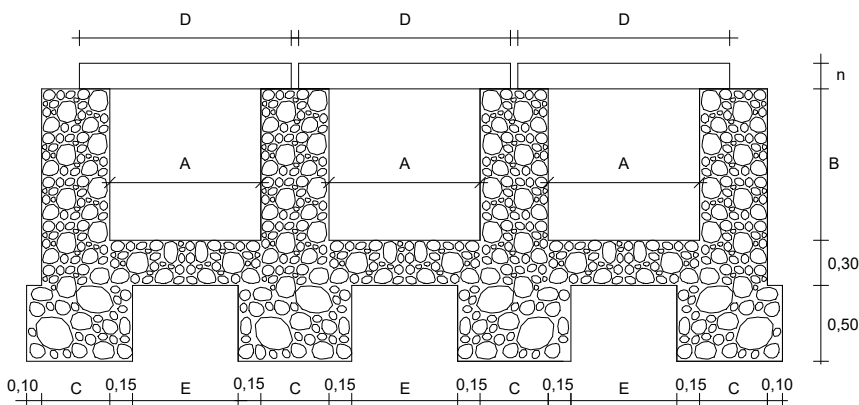
02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
 MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818 Folha: 02 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br		
Obra: Projeto de Pavimentação Avenida Contorno Leste de São Gonçalo		Projeto: OAC - Bueiro Duplo Capeado
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante	Desenho: Paulo Henrique	Local: São Gonçalo do Amarante/CE
		Data: Agosto / 2017

BUEIRO TRIPLO CAPEADO

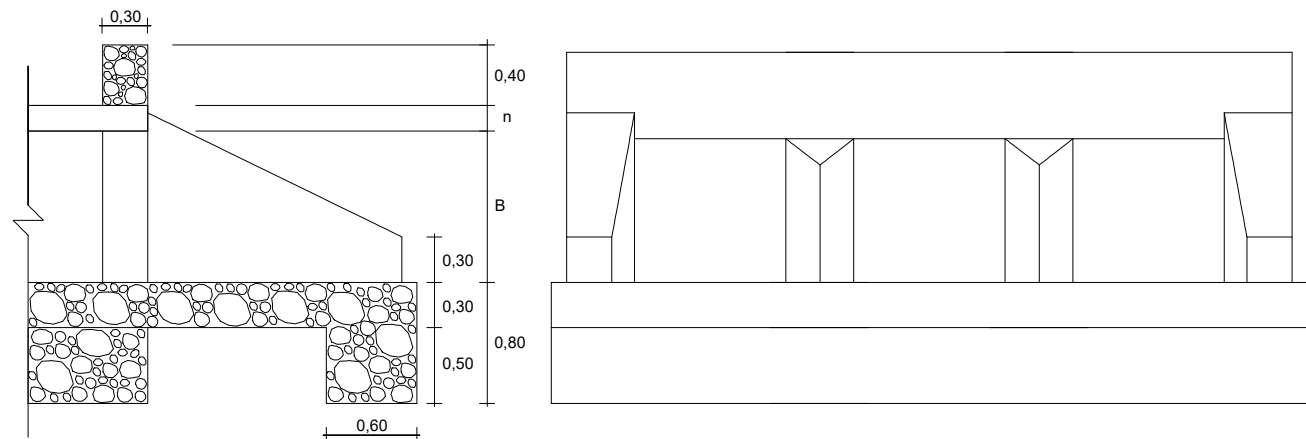
SEÇÃO LONGITUDINAL (CORTE AB)



Corpo de Bueiro Triplo Capeado



Boca de Bueiro Triplo Capeado



Dimensões (cm)						Consumo por UN.	
A	B	C	D	n	Am Aj	Formas (m²)	Alvenaria (m³)
80	80	45	120	17	170	11,72	5,596
100	100	45	140	17	176	13,79	6,583
150	100	55	200	20	180	16,26	8,826
150	150	60	200	20	255	22,65	11,688
200	100	60	260	22	183	18,38	10,837
200	150	60	260	22	258	24,54	13,812
200	200	60	260	22	333	32,20	17,086
250	100	60	310	26	189	20,40	12,762
250	150	60	310	26	264	26,68	16,098
250	200	70	310	26	339	35,19	20,429
250	250	70	310	26	414	44,54	24,470
300	100	60	360	30	195	22,43	14,744
300	150	75	360	30	270	29,82	19,337
300	200	75	360	30	345	37,83	23,492
300	250	75	360	30	420	47,34	27,947
300	300	75	360	30	495	58,35	32,702

Dimensões (cm)						Consumo Médio por M.L.					
A	B	C	D	E	n	Escora (m²)	Forma (m²)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	Concreto 15MPa (m³)	Alvenaria (m³)
80	80	45	120	50	17	1,920	10,92	11,490	2,916	0,612	4,301
100	100	45	140	70	17	3,000	12,62	13,530	3,432	0,714	4,690
150	100	55	200	120	20	4,500	14,30	38,460	4,719	1,200	5,860
150	150	60	200	120	20	6,750	18,30	38,460	4,719	1,200	7,420
200	100	60	260	170	22	6,000	15,92	86,007	6,006	1,716	6,670
200	150	60	260	170	22	9,000	19,92	86,007	6,006	1,716	7,870
200	200	60	260	170	22	12,000	23,92	86,007	6,006	1,716	9,070
250	100	60	310	220	26	7,500	17,66	102,975	13,200	2,418	7,120
250	150	60	310	220	26	11,250	21,66	102,975	13,200	2,418	8,320
250	200	70	310	220	26	15,000	25,66	116,475	-	2,418	10,640
250	250	70	310	220	26	18,750	29,66	116,475	-	2,418	12,040
300	100	60	360	270	30	9,000	19,40	148,947	-	3,240	7,570
300	150	75	360	270	30	13,500	23,40	148,947	-	3,240	10,150
300	200	75	360	270	30	18,000	27,40	148,947	-	3,240	11,650
300	250	75	360	270	30	22,500	31,40	148,947	-	3,240	13,150
300	300	75	360	270	30	27,000	35,40	148,947	-	3,240	14,650

02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
 MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusebio CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818 Folha: 03 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br		
Obra: Projeto de Pavimentação Avenida Contorno Leste de São Gonçalo		Projeto: OAC - Bueiro Triplo Capeado
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante	Desenho: Paulo Henrique	Local: São Gonçalo do Amarante/CE
		Data: Agosto / 2017

DIMENSIONAMENTO E RESUMO DOS SERVIÇOS

DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS											
Estaca	15+10,00	34+9,50	42+6,00	49+15,60	67+15,00	80+15,00	93+4,00	121+5,00	157+10,00	183+10,00	210+3,00
TIPO	BSCC 0,80 x 0,80	BSCC 0,80 x 0,80	BSCC 0,80 x 0,80	BSCC 0,80 x 0,80	BSCC 0,80 x 0,80	BSCC 0,80 x 0,80	BTCC 0,80 x 0,80	BSCC 0,80 x 0,80	BDCC 0,80 x 0,80	BDCC 1,00 x 1,00	BSCC 0,80 x 0,80
Comprimento Existente Montante (gem)	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Comprimento Existente Jusante (gej)	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Comprimento a Construir Montante (gam)	11,46 m	11,29 m	11,13 m	10,90 m	11,29 m	11,01 m	10,95 m	11,34 m	11,65 m	11,19 m	10,92 m
Comprimento a Construir Jusante (gaj)	11,53 m	11,39 m	11,19 m	10,94 m	11,46 m	11,07 m	10,96 m	11,36 m	11,68 m	11,20 m	10,94 m
Comprimento a Construir Total (g)	22,99 m	22,68 m	22,32 m	21,84 m	22,74 m	22,08 m	21,90 m	22,70 m	23,33 m	22,38 m	21,86 m
Bocas a Construir	2,00 un	2,00 un	2,00 un	2,00 un	2,00 un	2,00 un	2,00 un	2,00 un	2,00 un	2,00 un	2,00 un
Alas de Montante (Am)	1,04 m	1,02 m	1,03 m	1,32 m	1,26 m	1,31 m	1,37 m	1,37 m	1,36 m	1,37 m	1,35 m
Alas de Jusante (Aj)	1,12 m	1,15 m	1,14 m	1,44 m	1,53 m	1,46 m	1,39 m	1,39 m	1,40 m	1,39 m	1,41 m
Cota do Greide (Qg)	12,879 m	17,262 m	16,390 m	16,386 m	16,773 m	16,931 m	14,791 m	21,240 m	19,223 m	17,552 m	27,006 m
Cota da Calçada (Qc)	11,196 m	15,684 m	14,932 m	14,888 m	14,977 m	15,353 m	13,270 m	19,452 m	17,226 m	15,871 m	25,500 m
Cota de Montante (Qm)	11,465 m	16,135 m	15,305 m	15,200 m	15,726 m	15,755 m	13,326 m	19,522 m	17,328 m	15,938 m	25,666 m
Cota de Jusante (Qj)	10,925 m	15,229 m	14,557 m	14,575 m	14,216 m	14,949 m	13,214 m	19,382 m	17,124 m	15,804 m	25,333 m
n - apoio	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m
n - espessura	0,22 m	0,22 m	0,22 m	0,22 m	0,22 m	0,22 m	0,22 m	0,22 m	0,22 m	0,22 m	0,22 m
Largura do Bueiro (A)	0,80 m	0,80 m	0,80 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m
Altura do Bueiro (B)	0,80 m	0,80 m	0,80 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m
Valor de C	0,60 m	0,60 m	0,60 m	0,60 m	0,60 m	0,60 m	0,60 m	0,60 m	0,60 m	0,60 m	0,60 m
Valor de D	1,40 m	1,40 m	1,40 m	2,60 m	2,60 m	2,60 m	2,60 m	2,60 m	2,60 m	2,60 m	2,60 m
Declividade da Calçada (i)	2,33%	3,96%	3,32%	2,84%	6,58%	3,62%	0,51%	0,61%	0,87%	0,59%	1,51%
Largura da Plataforma (montante)	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m
Largura da Plataforma (jusante)	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m	10,50 m
Largura da Plataforma (L)	21,00 m	21,00 m	21,00 m	21,00 m	21,00 m	21,00 m	21,00 m	21,00 m	21,00 m	21,00 m	21,00 m
Lado Montante	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LE	LE	LE	LE
Altura de Aterro	0,66 m	0,56 m	0,44 m	0,28 m	0,58 m	0,36 m	0,30 m	0,57 m	0,78 m	0,46 m	0,29 m
Valor do Ângulo Esconso (A)	0,00 °	0,00 °	0,00 °	0,00 °	0,00 °	0,00 °	0,00 °	0,00 °	0,00 °	0,00 °	0,00 °
Comprimento (Cm)	11,46 m	11,29 m	11,13 m	10,90 m	11,29 m	11,01 m	10,95 m	11,34 m	11,65 m	11,19 m	10,92 m
Comprimento (Cj)	11,53 m	11,39 m	11,19 m	10,94 m	11,46 m	11,07 m	10,96 m	11,36 m	11,68 m	11,20 m	10,94 m
H = Qg - Qc	1,68 m	1,58 m	1,46 m	1,50 m	1,80 m	1,58 m	1,52 m	1,79 m	2,00 m	1,68 m	1,51 m
Altura das Alas (h)	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m
FERRAGEM N1											
Espaçamento	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Diâmetro do ferro	1/2'	1/2'	1/2'	1/2'	1/2'	1/2'	1/2'	1/2'	1/2'	1/2'	1/2'
Quantidade de ferro	206,92	204,12	200,86	196,52	204,70	198,69	591,39	204,34	419,97	402,89	196,73
Comprimento Unitário (m)	1,74	1,74	1,74	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94
Comprimento Total (m)	360,04	355,17	349,49	577,77	601,82	584,16	1.738,68	600,75	1.234,72	1.184,51	578,38
Comprimento Total + 5% (m)	378,04	372,93	366,97	606,66	631,92	613,37	1.825,62	630,79	1.296,45	1.243,73	607,30
Peso Unitário (kg)	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Peso Total (kg)	372,37	367,34	361,46	597,56	622,44	604,17	1.798,23	621,32	1.277,01	1.225,08	598,19
FERRAGEM N2											
Espaçamento	0,20	0,20	0,20	1,20	2,20	3,20	4,20	5,20	6,20	7,20	8,20
Diâmetro do ferro	4,6'	4,6'	4,6'	4,6'	4,6'	4,6'	4,6'	4,6'	4,6'	4,6'	4,6'
Quantidade de ferro	14,00	14,00	14,00	15,00	16,00	17,00	54,00	19,00	40,00	42,00	22,00
Comprimento Unitário (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comprimento Total (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comprimento Total + 5% (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Peso Unitário (kg)	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Peso Total (kg)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviço	CONSTRUIR	CONSTRUIR	CONSTRUIR	CONSTRUIR	CONSTRUIR	CONSTRUIR	CONSTRUIR	CONSTRUIR	CONSTRUIR	CONSTRUIR	CONSTRUIR
Observação	ESTACA REFERENTE AO EIXO	ESTACA REFERENTE AO EIXO	ESTACA REFERENTE AO EIXO	ESTACA REFERENTE AO EIXO	ESTACA REFERENTE AO EIXO	ESTACA REFERENTE AO EIXO	ESTACA REFERENTE AO EIXO	ESTACA REFERENTE AO EIXO	ESTACA REFERENTE AO EIXO	ESTACA REFERENTE AO EIXO	ESTACA REFERENTE AO EIXO

QUADRO RESUMO DOS SERVIÇOS DE OAC		
AV. CONTORNO LESTE / SÃO GONÇALO DO AMARANTE		
SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
CORPO DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (0.80 X 0.80m)	M	179,21
CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (0.80 X 0.80m)	M	23,33
CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.00 X 1.00m)	M	22,38
CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (0.80 X 0.80m)	M	21,90
BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (0.80 X 0.80m)	UN	16,00
BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (0.80 X 0.80m)	UN	2,00
BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.00 X 1.00m)	UN	2,00
BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (0.80 X 0.80m)	UN	2,00
ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	605,68
REATERRO E COMPACTAÇÃO DE BUEIRO	M3	181,70
REMOÇÃO DE BUEIROS	M	7,00

02		
01		
Revisão:	Data:	Descrição:
 MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 09 Centro - Eusébio CE - CEP:61.760-000 Fone/Fax: (85) 3021-1818 FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza CE - CEP:60.150-161 Fone/Fax: (85) 3021-1818 Folha: 04 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br		
Obra: Projeto de Pavimentação Avenida Contorno Leste de São Gonçalo		Projeto: OAC - Dimensionamento
Cliente: Prefeitura de São Gonçalo do Amarante	Desenho: Paulo Henrique	Local: São Gonçalo do Amarante/CE
		Data: Agosto / 2017