

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA - SEMOB



PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA EM RUAS E SEGMENTOS DE RUAS NO DISTRITO DE JACUPEMBA

OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba

LOCAL: Jacupemba – Aracruz – ES

EXTENSÃO: 1,04 Km

VOLUME 4A – MEMÓRIA DE CÁLCULO

NOVEMBRO-2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA - SEMOB



PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA EM RUAS E SEGMENTOS DE RUAS NO DISTRITO DE JACUPEMBA

OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba

LOCAL: Jacupemba – Aracruz – ES

EXTENSÃO: 1,04 Km

VOLUME 4A – MEMÓRIA DE CÁLCULO

Elaboração:



Serviços e Projetos de Engenharia LTDA EPP

NOVEMBRO-2021



1.0 - SUMÁRIO



1.0 - SUMÁRIO

1.0 -	SUMÁRIO	1
2.0 -	APRESENTAÇÃO	3
3.0 -	MAPA DE SITUAÇÃO.....	5
4.0 -	MEMÓRIA DE CÁLCULO	7



2.0 - APRESENTAÇÃO



2.0 - APRESENTAÇÃO

A **SERPENG – Serviços e Projetos de Engenharia Ltda.**, em atendimento às disposições do Contrato nº. 155/2018, firmado com a Prefeitura Municipal de Aracruz - PMA, conforme processo nº. 14.805/2018 apresenta neste Volume os elementos e custos utilizados para elaboração Projeto de Engenharia para Obras de Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba, numa extensão total de 1.040,00 metros.

O Projeto Executivo está apresentado em 05 Volumes, a saber:

- Volume 1 – Relatório do Projeto;
- Volume 2 – Projeto de Execução;
- Volume 3 – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes;
- Volume 4 – Orçamento e Plano de Execução das Obras;
- Volume 4A – Memórias de Cálculo.

O presente documento apresenta as memórias de cálculo dos quantitativos apresentados na Planilha Orçamentária do referido Projeto.



3.0 - MAPA DE SITUAÇÃO





4.0 - MEMÓRIA DE CÁLCULO





4.1 – TERRAPLENAGEM E SERVIÇOS PRELIMINARES

A seguir serão apresentadas as memórias de cálculo dos quantitativos considerados nas planilhas orçamentárias apresentadas.

<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB MEMÓRIA DE CÁLCULO<div></div></div>				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	MEMÓRIA
1.0	TERRAPLENAGEM E SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	3.618,23	Limpezas previstas no trecho. Largura média de 3,50m e extensão de 1.040,00m $= 1.040,00 \times 3,50 = 3.618,23 \text{ m}^2$
1.1.2	Demolição de cerca de madeira com 4 fios	m	267,00	Quantitativos levantados no Projeto de Obras Complementares
1.2	TERRAPLANAGEM			
1.2.1	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira) (BDI diferenciado)	m³	234,20	Quantidades levantadas de acordo com o Projeto de Terraplenagem apresentado e os quadros demonstrativos de quantidades
1.2.2	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	m³	2.367,61	
1.2.3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	187,36	
1.3	TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA			
1.3.1	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria (Escavação de material ruim para bota-fora)	m³	2.367,61	Escavação do bota fora do item 1.2.2
1.3.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre (Escavação de material ruim para bota-fora)	t	3.551,41	Carga e transporte do material escavado para bota fora (peso específico de 1,5 t/m³, com 2,50 km em rodovia pavimentada e 1,50 km em leito natural) $= 2.367,61 \times 1,5 = 3.551,41 \text{ t}$ $= 3.551,41 \times 1,50 = 5.327,12 \text{ tkm}$ $= 3.551,41 \times 2,50 = 8.878,53 \text{ tkm}$
1.3.3	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em leito natural (LN=1,50 km - Transporte de escavação para bota-fora)	tkm	5.327,12	
1.3.4	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada (P=2,50 km - Transporte de escavação para bota-fora)	tkm	8.878,53	
1.3.5	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	234,20	Escavação, carga e transporte da aquisição de solo do item 1.2.1 (peso específico de 1,5 t/m³, com 2,50 km em rodovia pavimentada e 1,50 km em leito natural) $= 234,20 \times 1,5 \times 1,50 = 526,94 \text{ tkm}$ $= 234,20 \times 1,5 \times 2,50 = 878,24 \text{ tkm}$
1.3.6	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em leito natural (LN=1,50 km - Transporte da aquisição do solo)	tkm	526,94	
1.3.7	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada (P=2,50 km - Transporte da aquisição do solo)	tkm	878,24	



TABELAS AUXILIARES

<div>CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM</div>							
OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba						EXTENSÃO: 1,04 km	
LOCAL: Jacupemba – Aracruz – ES							
ESTACA		ÁREA DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOLUME CORTE	VOLUME ATERRO	VOL. ACUM. CORTE	VOL. ACUM. ATERRO
RAMO 100 - Rua José Gomes							
100	+ 0,00	2,41	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00
101	+ 0,00	1,28	0,48	36,90	6,90	36,90	6,90
102	+ 0,00	2,62	0,08	39,00	5,60	75,90	12,50
103	+ 0,00	2,73	0,00	53,50	0,80	129,40	13,30
103	+ 15,00	2,28	0,17	37,58	1,28	166,98	14,58
RAMO 200 - Rua Maria Rossoni e David Rossoni							
200	+ 0,00	3,15	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00
201	+ 0,00	5,95	0,18	91,00	17,80	91,00	17,80
202	+ 0,00	4,65	0,11	106,00	2,90	197,00	20,70
202	+ 18,26	0,08	1,81	43,18	17,53	240,18	38,23
203	+ 0,00	0,00	2,22	0,07	3,51	240,25	41,74
203	+ 2,78	0,00	1,53	0,00	5,21	240,25	46,95
203	+ 7,29	0,03	1,08	0,07	5,89	240,32	52,83
204	+ 0,00	2,35	0,00	15,12	6,86	255,45	59,70
204	+ 7,52	1,49	0,10	14,44	0,38	269,89	60,07
205	+ 0,00	0,62	0,30	13,17	2,50	283,05	62,57
205	+ 14,95	2,71	0,00	24,89	2,24	307,94	64,81
206	+ 0,00	2,56	0,00	13,31	0,00	321,25	64,81
207	+ 0,00	2,11	0,12	46,70	1,20	367,95	66,01
207	+ 2,38	2,05	0,11	4,95	0,27	372,90	66,29
208	+ 0,00	3,33	0,00	47,40	0,97	420,30	67,25
209	+ 0,00	0,19	0,14	35,20	1,40	455,50	68,65
209	+ 7,00	0,00	0,00	0,67	0,49	456,16	69,14
RAMO 300 - Rua Elizário Silva e Rua Izaltino Sales							
300	+ 0,00	2,17	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00
301	+ 0,00	2,18	0,10	43,50	5,40	43,50	5,40
302	+ 0,00	2,68	0,03	48,60	1,30	92,10	6,70
302	+ 16,83	1,89	0,25	38,46	2,36	130,56	9,06
303	+ 0,00	1,87	0,37	5,96	0,98	136,52	10,04
303	+ 2,29	1,75	0,51	4,14	1,01	140,66	11,05



303	+	7,00	1,62	0,40	7,94	2,14	148,60	13,19
303	+	7,76	1,70	0,18	1,26	0,22	149,86	13,41
304	+	0,00	2,67	0,00	26,74	1,10	176,60	14,51
304	+	10,78	2,51	0,03	27,92	0,16	204,52	14,67
304	+	11,00	2,52	0,02	0,55	0,01	205,08	14,68
304	+	16,88	2,21	0,10	13,91	0,35	218,98	15,03
305	+	0,00	2,45	0,08	7,27	0,28	226,25	15,31
305	+	2,99	2,64	0,00	7,61	0,12	233,86	15,43
306	+	0,00	3,36	0,00	51,03	0,00	284,89	15,43
307	+	0,00	2,60	0,06	59,60	0,60	344,49	16,03
307	+	7,88	2,67	0,07	20,76	0,51	365,26	16,54
308	+	0,00	3,46	0,05	37,15	0,73	402,40	17,27
308	+	6,86	2,95	0,09	21,99	0,48	424,39	17,75
308	+	20,00	3,86	0,00	44,74	0,59	469,13	18,34
309	+	5,84	3,85	0,00	22,51	0,00	491,65	18,34
309	+	6,00	3,83	0,00	0,61	0,00	492,26	18,34
310	+	0,00	2,59	0,01	44,94	0,07	537,20	18,41
310	+	8,17	2,08	0,00	19,08	0,04	556,28	18,45
310	+	11,66	1,93	0,00	7,00	0,00	563,27	18,45
310	+	15,14	1,79	0,00	6,47	0,00	569,75	18,45
311	+	0,00	1,52	0,00	8,04	0,00	577,79	18,45
312	+	0,00	1,58	0,00	31,00	0,00	608,79	18,45
313	+	0,00	1,94	0,00	35,20	0,00	643,99	18,45
313	+	6,94	2,00	0,00	13,67	0,00	657,66	18,45
313	+	12,32	2,17	0,00	11,22	0,00	668,88	18,45
313	+	16,36	2,03	0,00	8,48	0,00	677,36	18,45
RAMO 400 - Rua Rodrigo Ucelli Lecchi (da Paixão)								
400	+	0,00	2,26	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
401	+	0,00	2,41	0,14	46,70	3,40	46,70	3,40
402	+	0,00	1,86	0,35	42,70	4,90	89,40	8,30
403	+	0,00	2,30	0,15	41,60	5,00	131,00	13,30
404	+	0,00	2,29	0,13	45,90	2,80	176,90	16,10
404	+	5,18	2,14	0,39	11,47	1,35	188,37	17,45
RAMO 500 - Rua Sebastião Cerri								
500	+	0,00	1,87	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00
501	+	0,00	2,31	0,22	41,80	6,40	41,80	6,40
502	+	0,00	2,05	0,22	43,60	4,40	85,40	10,80
502	+	17,16	2,32	0,11	37,49	2,83	122,89	13,63
RAMO 600 - Rua David Lecchi								
601	+	13,00	1,84	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00
602	+	0,00	1,96	0,28	13,30	2,28	13,30	2,28
602	+	1,62	2,06	0,24	3,26	0,42	16,56	2,70



603	+	0,00	2,62	0,07	43,01	2,85	59,57	5,55
603	+	0,00	2,62	0,07	0,00	0,00	59,57	5,55
603	+	10,00	2,90	0,00	27,60	0,35	87,17	5,90
604	+	0,00	2,50	0,05	27,00	0,25	114,17	6,15
604	+	5,86	2,13	0,17	13,57	0,64	127,73	6,79
RAMO 700 - Rua Paulina Maria Bravo Tintori								
700	+	0,00	2,56	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
701	+	0,00	2,27	0,12	48,30	1,70	48,30	1,70
702	+	0,00	2,29	0,11	45,60	2,30	93,90	4,00
703	+	0,00	2,38	0,08	46,70	1,90	140,60	5,90
703	+	12,00	4,34	0,09	40,32	1,02	180,92	6,92
703	+	17,00	2,42	0,11	16,90	0,50	197,82	7,42
704	+	0,00	2,39	0,18	7,22	0,44	205,04	7,86
705	+	0,00	2,23	0,29	46,20	4,70	251,24	12,56
705	+	11,30	2,25	0,34	25,31	3,56	276,55	16,11
RAMO 800 - Rua Waldir Nossa								
800	+	0,00	2,35	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00
801	+	0,00	1,75	0,53	41,00	9,40	41,00	9,40
802	+	0,00	2,32	0,10	40,70	6,30	81,70	15,70
803	+	0,00	2,23	0,17	45,50	2,70	127,20	18,40
804	+	0,00	2,50	0,21	47,30	3,80	174,50	22,20
805	+	0,00	2,23	0,16	47,30	3,70	221,80	25,90
806	+	0,00	2,31	0,14	45,40	3,00	267,20	28,90
807	+	0,00	3,10	0,00	54,10	1,40	321,30	30,30
807	+	11,27	2,27	0,16	30,26	0,90	351,56	31,20
RESUMO DOS VOLUMES								
TOTAL DE CORTE						2.367,61 m ³		
TOTAL DE ATERRO						187,36 m ³		





ORIENTAÇÃO DE TERRAPLENAGEM													
ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO			VOLUMES ESCAVADOS (m³)				DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO						DMT (m)
OCORRÊNCIA	ESTACAS		TOTAL	PARCIAIS	CATEGORIA			OCORRÊNCIA	ESTACAS			BOTA FORA	
	Inicial	Final			1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.		Inicial	Final	100% PN		100% PI
COMPENSAÇÕES LONGITUDINAIS													
CL-01	100	104	166,98	166,98	166,98			BF-01	FORA DO TRECHO			166,98	4.000
CL-02	200	209	456,16	456,16	456,16			BF-01	FORA DO TRECHO			456,16	4.000
CL-03	300	314	677,36	677,36	677,36			BF-01	FORADO TRECHO			677,36	4.000
CL-04	400	404	188,37	188,37	188,37			BF-01	FORA DO TRECHO			188,37	4.000
CL-05	500	503	122,89	122,89	122,89			BF-01	FORA DO TRECHO			122,89	4.000
CL-06	600	604	127,73	127,73	127,73			BF-01	FORADO TRECHO			127,73	4.000
CL-07	700	706	276,55	276,55	276,55			BF-01	FORA DO TRECHO			276,55	4.000
CL-08	800	808	351,56	351,56	351,56			BF-01	FORA DO TRECHO			351,56	4.000
EMPRESTIMOS													
JAZIDA	EMPRESTIMO		18,22	18,22	18,22			CL-01	100	104	18,22		4.000
JAZIDA	EMPRESTIMO		86,43	86,43	86,43			CL-02	200	209	86,43		4.000
JAZIDA	EMPRESTIMO		23,07	23,07	23,07			CL-03	300	314	23,07		4.000
JAZIDA	EMPRESTIMO		21,81	21,81	21,81			CL-04	400	404	21,81		4.000
JAZIDA	EMPRESTIMO		17,04	17,04	17,04			CL-05	500	503	17,04		4.000
JAZIDA	EMPRESTIMO		8,49	8,49	8,49			CL-06	600	604	8,49		4.000
JAZIDA	EMPRESTIMO		20,14	20,14	20,14			CL-07	700	706	20,14		4.000
JAZIDA	EMPRESTIMO		39,00	39,00	39,00			CL-08	800	808	39,00		4.000



QUADRO RESUMO DA ORIENTAÇÃO DA TERRAPLENAGEM											
TRANSPORTE (m)		ESCAVAÇÃO (m³)						BOTA-FORA (m³)		ATERRO (m³)	
INTERVALOS		1º CATEGORIA	2º CATEGORIA	3º CATEGORIA	COMP. LATERAL	EMPRÉSTIMO	TOTAL		100%PN	100%PI	TOTAL
0 - 200		-	-	-	-	-	-	-	187,36	-	187,36
201 - 400		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401 - 600		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601 - 800		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801 - 1000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001 - 1200		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201 - 1400		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401 - 1600		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601 - 1800		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801 - 2000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001 - 2500		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2501 - 3000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3001 - 4000		2.367,61	-	-	-	234,20	2.601,80	2.367,61	-	-	-
4001 - 5000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5001 - 6000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6001 - 7000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7001 - 8000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8001 - 9000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9001 - 10000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10001 - 15000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		2.367,61	-	-	-	234,20	2.601,80	2.367,61	187,36	-	187,36
PERCENTUAIS		91,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,89%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%
				ESCAVAÇÃO MÉDIA POR QUILOMETRO (m³ / Km)		2.501,74		TOTAL DE MATERIAL PARA BOTA-FORA (m³)			
				FATOR DE COMPACTAÇÃO (%)		25,00		GRAU MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO			
PARÂMETROS PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS											
ÍNDICE								CBR (%)			
MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA TERRAPLENAGEM (DEVERÁ SER NECESSARIAMENTE DESTINADO A BOTA-FORA)								menor que 2			
MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA SUBLEITO-SOLO (DEVERÁ SER PROCEDIDA A SUA SUBSTITUIÇÃO)								menor que 12			
MATERIAL SATISFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO NO MOLO DOS ATERROS								maior ou igual a 3			
MATERIAL SATISFATÓRIO COMO SUBLEITO (NÃO HÁ NECESSIDADE DE SER SUBSTITUÍDO)								maior ou igual a 12			
MATERIAL INDICADO PARA EMPREGO COMO A CABAMENTO DE TERRAPLENAGEM DE CORTES E ATERROS								maior ou igual a 12			



4.2 – DRENAGEM E O.A.C.

<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB MEMÓRIA DE CÁLCULO<div></div></div>				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	MEMÓRIA
2.0	DRENAGEM E O.A.C.			
2.1	REPAROS DE REDES DE ÁGUA E ESGOTO			
2.1.1	Recuperação de poço de visita em Vias Urbanas	und	4,00	Estimativas de reparos de redes de água que possam vir a ser danificadas durante as obras, por se tratar de um bairro já implantado.
2.1.2	Religação de rede de água em PVC DN 75 mm, inclusive conexões, em Vias Urbanas	m	175,00	
2.1.3	Remanejamento de ligação e religação de redes de esgoto, em Vias Urbanas	m	175,00	
2.2	SERVIÇOS			
2.2.1	Remoção e reassentamento de blocos de concreto, inclusive perdas em Vias Urbanas	m²	1.055,70	Quantitativos levantados no Projeto de Drenagem e de acordo com as notas de serviços parciais
2.2.2	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	2.067,55	
2.2.3	Caixa ralo simples (CXR-01) em blocos e grelha articulada em FFA	und	51,00	
2.2.4	Poço de visita - PVI 02 - areia e brita comerciais	un	34,00	
2.2.5	Chaminé dos poços de visita - CPV 01 - areia e brita comerciais	un	7,00	
2.2.6	Chaminé dos poços de visita - CPV 02 - areia e brita comerciais	un	10,00	
2.2.7	Chaminé dos poços de visita - CPV 03 - areia e brita comerciais	un	9,00	
2.2.8	Chaminé dos poços de visita - CPV 04 - areia e brita comerciais	un	7,00	
2.2.9	Chaminé dos poços de visita - CPV 05 - areia e brita comerciais	un	1,00	
2.2.10	Corpo de BSTC D = 0,40 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	204,00	
2.2.11	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	983,00	
2.2.12	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	35,00	
2.2.13	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	1,00	
2.2.14	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	1,00	
2.2.15	Dissipador de energia - DEB 01 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	1,00	
2.3	ESCAVAÇÕES E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
2.3.1	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	2.365,41	Quantitativos levantados no Projeto de Drenagem e de acordo com as notas de serviços parciais
2.3.2	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	m³	798,37	
2.3.3	Escoramento contínuo de valas com tábuas de 2,5 x 30 cm e longarinas de 6 x 16 cm - estroncas a cada metro não incluídas - profundidade de até 4 m - madeira com utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	4.757,85	
2.3.4	Reaterro com areia e adensamento hidráulico, tudo incluído em Vias Urbanas	m³	1.848,67	
2.3.5	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	213,20	
2.3.6	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	m³	2.152,21	
2.3.7	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³ e descarga livre	t	3.228,32	Carga e transporte do material escavado para bota fora (peso específico de 1,5 t/m³, com 2,50 km em rodovia pavimentada e 1,50 km em leito natural) $= 2.152,21 \times 1,5 = 3.228,32 \text{ t}$ $= 3.228,32 \times 2,50 = 8.070,80 \text{ tkm}$ $= 3.228,32 \times 1,50 = 4.842,48 \text{ tkm}$
2.3.8	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada (P=2,50 km - Transporte de escavação para bota-fora)	tkm	8.070,80	
2.3.9	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em leito natural (LN=1,50 km - Transporte de escavação para bota-fora)	tkm	4.842,48	



NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba

LOCAL: Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 1,04 Km

RELAÇÃO DE POÇOS DE VISTA E CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA

LOCALIZAÇÃO		IDENTIFICAÇÃO	TIPO	PROFUNDIDADE	CHAMINÉ	DIÂMETRO
ESTACA	LADO					
EIXO 100 - RUA JOSÉ GOMES						
101 + 4,00	EIXO	PV-100-01	PVI-02	2,560	CPV-03	0,60
EIXO 200 – RUA MARIA ROSSONI E DAVID ROSSONI						
201 + 10,00	EIXO	PV-200-01	PVI-02	3,370	CPV-04	0,60
203 + 0,00	EIXO	PV-200-02	PVI-02	3,420	CPV-04	0,60
204 + 0,00	EIXO	PV-200-03	PVI-02	2,780	CPV-03	0,60
205 + 0,00	EIXO	PV-200-04	PVI-02	3,300	CPV-04	0,60
206 + 2,00	EIXO	PV-200-05	PVI-02	3,440	CPV-04	0,60
207 + 4,00	EIXO	PV-200-06	PVI-02	3,460	CPV-04	0,60
Para lançamento	EIXO	PV-200-07	PVI-02	2,880	CPV-03	0,60
Para lançamento	EIXO	PV-200-08	PVI-02	2,410	CPV-03	0,60
EIXO 300 - RUA ELIZÁRIO SILVA E RUA IZALTINO SALES						
302 + 0,00	EIXO	PV-300-01	PVI-02	3,840	CPV-05	0,60
303 + 15,00	EIXO	PV-300-02	PVI-02	2,700	CPV-03	0,60
304 + 10,00	EIXO	PV-300-03	PVI-02	2,540	CPV-03	0,60
305 + 10,00	EIXO	PV-300-04	PVI-02	3,110	CPV-04	0,60
307 + 10,00	EIXO	PV-300-05	PVI-02	2,630	CPV-03	0,60
308 + 10,00	EIXO	PV-300-06	PVI-02	2,680	CPV-03	0,60
309 + 10,00	EIXO	PV-300-07	PVI-02	2,270	CPV-02	0,60
311 + 7,00	EIXO	PV-300-08	PVI-02	2,920	CPV-04	0,60
313 + 10,00	EIXO	PV-300-09	PVI-02	1,910	CPV-02	0,60
EIXO 400 - RUA RODRIGO UCELLI LECCHI (DA PAIXÃO)						
400 + 8,00	EIXO	PV-400-01	PVI-02	1,600	CPV-01	0,60
402 + 6,00	EIXO	PV-400-02	PVI-02	2,131	CPV-02	0,60
404 + 2,00	EIXO	PV-400-03	PVI-02	2,427	CPV-03	0,60
EIXO 500 - RUA SEBASTIÃO CERRI						
502 + 15,00	EIXO	PV-500-01	PVI-02	1,600	CPV-01	0,60
EIXO 600 - RUA DAVID LECCHI						
604 + 4,00	EIXO	PV-600-01	PVI-02	1,600	CPV-01	0,60
EIXO 700 - RUA PAULINA MARIA BRAVO TINTORI						
700 + 0,00	EIXO	PV-700-01	PVI-02	1,817	CPV-01	0,60
702 + 0,00	EIXO	PV-700-02	PVI-02	1,601	CPV-01	0,60



703 + 5,00	EIXO	PV-700-03	PVI-02	1,600	CPV-01	0,60
704 + 0,00	EIXO	PV-700-04	PVI-02	1,652	CPV-01	0,60
EIXO 800 - RUA WALDIR NOSSA						
800 + 5,00	EIXO	PV-800-01	PVI-02	2,467	CPV-02	0,60
802 + 0,00	EIXO	PV-800-02	PVI-02	2,215	CPV-02	0,60
803 + 14,00	EIXO	PV-800-03	PVI-02	2,098	CPV-02	0,60
805 + 12,00	EIXO	PV-800-04	PVI-02	1,995	CPV-02	0,60
807 + 11,27	EIXO	PV-800-05	PVI-02	1,893	CPV-02	0,60
Rua Pavimentada	EIXO	PV-800-06	PVI-02	2,008	CPV-02	0,60
Rua Pavimentada	EIXO	PV-800-07	PVI-02	2,141	CPV-02	0,60
RESUMO DAS QUANTIDADES						
POÇO DE VISITA Ø 0,60 - PVI-02 (und)						34,00
CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA - CPV-01 (und)						7,00
CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA - CPV-02 (und)						10,00
CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA - CPV-03 (und)						9,00
CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA - CPV-04 (und)						7,00
CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA - CPV-05 (und)						1,00

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba

LOCAL: Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 1,04 Km



RELAÇÃO DE CAIXA RALO

LOCALIZAÇÃO		PROJETO TIPO (CÓD.)	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
ESTACA	LADO			
EIXO 100 - RUA JOSÉ GOMES				
101 + 4,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
EIXO 200 - RUA MARIA ROSSONI E DAVID ROSSONI				
201 + 10,00	LD	CXRS-01	1,00	
203 + 0,00	EIXO	CXRS-01	2,00	
204 + 0,00	LE	CXRS-01	1,00	
205 + 0,00	LE	CXRS-01	1,00	
206 + 2,00	LE	CXRS-01	1,00	
207 + 4,00	LE	CXRS-01	1,00	





EIXO 300 - RUA ELIZÁRIO SILVA E RUA IZALTINO SALES				
302 + 0,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
303 + 15,00	LD/LE	CXRS-01	3,00	
305 + 10,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
307 + 10,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
309 + 10,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
311 + 7,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
313 + 10,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
EIXO 400 - RUA RODRIGO UCELLI LECCHI (DA PAIXÃO)				
400 + 8,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
402 + 6,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
404 + 2,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
EIXO 500 - RUA SEBASTIÃO CERRI				
502 + 15,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
EIXO 600 - RUA DAVID LECCHI				
604 + 4,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
EIXO 700 - RUA PAULINA MARIA BRAVO TINTORI				
700 + 0,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
702 + 0,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
703 + 5,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
704 + 0,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
EIXO 800 - RUA WALDIR NOSSA				
800 + 5,00	LD	CXRS-01	1,00	
802 + 0,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
803 + 14,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
805 + 12,00	LD/LE	CXRS-01	2,00	
807 + 11,27	LD/LE	CXRS-01	2,00	
RESUMO DAS QUANTIDADES				
TOTAL DE CAIXA RALO SIMPLES - CXRS-01 (und)			51,00	



<div><div>NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM</div><div></div></div>												
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ												
OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba												
LOCAL: Jacupemba - Aracruz - ES												
EXTENSÃO: 1,04 Km												
RELAÇÃO DE BUEIROS LONGITUDINAIS E BOCAS PARA BUEIROS TUBULARES												
Trecho	Tipo de Obra	Dispositivo Montante				Dispositivo Jusante				Comp. (m)	i%	Observações
		Obra	Nº	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)	Obra	Nº	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)			
EIXO 100 - RUA JOSÉ GOMES												
PV-100-01	PV - EXIST	BSTC Ø0,60	PV	PV-100-01	42,380	39,820	PV	PV - EXIST	40,380	38,780	32,00	3,29%
EIXO 200 - RUA MARIA ROSSONI E RUA DAVID ROSSONI												
200-01	200-02	BSTC Ø0,60	PV	200-01	40,470	37,100	PV	200-02	37,910	34,490	31,00	3,45%
200-02	200-07	BSTC Ø0,60	PV	200-02	37,910	34,490	PV	200-07	35,180	32,300	15,00	6,00%
200-07	200-08	BSTC Ø0,60	PV	200-07	35,180	32,300	PV	200-08	33,880	31,470	15,00	2,13%
200-08	LANÇ	BSTC Ø0,60	PV	200-08	33,880	31,470	PV	LANÇ	32,230	31,080	18,00	1,32%
200-06	200-05	BSTC Ø0,60	PV	200-06	44,760	41,300	PV	200-05	43,220	39,780	24,00	0,74%
200-05	200-04	BSTC Ø0,60	PV	200-05	43,220	39,780	PV	200-04	41,620	38,320	19,00	1,35%
200-04	200-03	BSTC Ø0,60	PV	200-04	41,620	38,320	PV	200-03	39,220	36,440	23,00	2,80%
200-03	200-02	BSTC Ø0,60	PV	200-03	39,220	36,440	PV	200-02	37,910	34,490	26,00	2,41%
EIXO 300 - RUA ELIZÁRIO SILVA E RUA IZALTINO SALES												
300-01	300-02	BSTC Ø0,60	PV	300-01	39,140	35,300	PV	300-02	36,180	33,480	30,00	3,78%
300-02	300-03	BSTC Ø0,60	PV	300-02	36,180	33,480	PV	300-03	35,630	33,090	22,00	0,50%
300-03	300-04	BSTC Ø0,60	PV	300-03	35,630	33,090	PV	300-04	35,530	32,420	19,00	0,50%
300-04	300-05	BSTC Ø0,60	PV	300-04	35,530	32,420	PV	300-05	33,850	31,220	32,00	1,61%
300-05	300-06	BSTC Ø0,60	PV	300-05	33,850	31,220	PV	300-06	35,510	29,830	23,00	3,78%
300-06	300-07	BSTC Ø0,60	PV	300-06	35,510	29,830	PV	300-07	31,530	29,260	18,00	1,98%
300-07	300-08	BSTC Ø0,60	PV	300-07	31,530	29,260	PV	300-08	30,180	27,260	40,00	3,03%
300-08	LANÇ	BSTC Ø0,80	PV	300-08	30,180	27,260	PV	LANÇ	27,840	26,420	35,00	1,50%
300-09	300-08	BSTC Ø0,60	PV	300-09	29,890	27,980	PV	300-08	30,180	27,260	40,00	0,74%
EIXO 400 - RUA RUA RODRIGO UCELLI LECCHI (DA PAIXÃO)												
400-01	400-02	BSTC Ø0,60	PV	400-01	45,933	44,333	PV	400-02	46,372	44,241	38,00	0,25%
400-02	400-03	BSTC Ø0,60	PV	400-02	46,372	44,241	PV	400-03	46,580	44,153	36,00	0,25%
400-03	800-01	BSTC Ø0,60	PV	400-03	46,580	44,153	PV	800-01	46,560	44,093	12,00	0,50%
EIXO 500 - RUA SEBASTIÃO CERRI												
500-01	400-02	BSTC Ø0,60	PV	500-01	46,515	44,915	PV	400-02	46,372	44,241	55,00	0,50%
EIXO 600 - RUA DAVID LECCHI												
600-01	700-01	BSTC Ø0,60	PV	600-01	46,381	44,781	PV	700-01	46,481	44,664	24,00	0,69%
EIXO 700 - RUA PAULINA MARIA BRAVO TINTORI												
700-01	700-02	BSTC Ø0,60	PV	700-01	46,481	44,664	PV	700-02	46,070	44,469	40,00	0,69%
700-02	700-03	BSTC Ø0,60	PV	700-02	46,070	44,469	PV	700-03	45,949	44,349	25,00	0,69%
700-03	700-04	BSTC Ø0,60	PV	700-03	45,949	44,349	PV	700-04	45,931	44,279	11,00	0,95%
700-04	800-03	BSTC Ø0,60	PV	700-04	45,931	44,279	PV	800-03	46,018	43,920	32,00	0,50%
EIXO 800 - RUA WALDIR NOSSA												
800-01	800-02	BSTC Ø0,60	PV	800-01	46,560	44,093	PV	800-02	46,220	44,005	35,00	0,25%
800-02	800-03	BSTC Ø0,60	PV	800-02	46,220	44,005	PV	800-03	46,018	43,920	34,00	0,25%
800-03	800-04	BSTC Ø0,60	PV	800-03	46,018	43,920	PV	800-04	45,820	43,825	38,00	0,25%
800-04	800-05	BSTC Ø0,60	PV	800-04	45,820	43,825	PV	800-05	45,820	43,825	41,00	0,25%
800-05	800-06	BSTC Ø0,60	PV	800-05	45,820	43,825	PV	800-06	45,616	43,608	46,00	0,25%
800-06	800-07	BSTC Ø0,60	PV	800-06	45,616	43,608	PV	800-07	45,616	43,475	53,00	0,25%
800-07	900-01	BSTC Ø0,60	PV	800-07	45,616	43,475	PV	900-01	45,408	43,383	36,00	0,25%
LEGENDA												
BO = BOCA							PV = POÇO DE VISITA					
RESUMO DAS QUANTIDADES												
Bueiro simples tubular de concreto diâmetro Ø 400 CA II MF - BSTC Ø 400 (m) - (QUANTIDADES RETIRADAS EM PLANTA)											204,00	
Bueiro simples tubular de concreto diâmetro Ø 600 CA II PB - BSTC Ø0,60 (m)											983,00	
Bueiro simples tubular de concreto diâmetro Ø 800 CA II PB - BSTC Ø0,80 (m)											35,00	
Boca para bueiro simples tubular de concreto diâmetro Ø 600 (und)											1,00	
Boca para bueiro simples tubular de concreto diâmetro Ø 800 (und)											1,00	
Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro Ø1,50/descida d'água de aterro DAD-01 (und)											1,00	





 NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM 									
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ									
OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba									
LOCAL: Jacupemba - Aracruz - ES									
EXTENSÃO: 1,04 Km									
RELAÇÃO DE MEIOS-FIOS									
LOCALIZAÇÃO (ESTACA)						PROJETO TIPO (CÓD.)	EXTENSÃO (m)	OBSERVAÇÃO	
INICIO		FINAL		LADO					
EIXO 100 - RUA JOSÉ GOMES									
100	+	0,00	103	+	15,00	LD	MFC PRÉ MOLD	75,00	
100	+	0,00	103	+	15,00	LE	MFC PRÉ MOLD	75,00	
EIXO 200 - RUA MARIA ROSSONI E RUA DAVID ROSSONI									
200	+	0,00	209	+	7,00	LD	MFC PRÉ MOLD	187,00	
200	+	0,00	209	+	7,00	LE	MFC PRÉ MOLD	187,00	
EIXO 300 - RUA ELIZÁRIO SILVA E RUA IZAL TINO SALES									
300	+	0,00	314	+	1,00	LD	MFC PRÉ MOLD	281,00	
300	+	0,00	314	+	1,00	LE	MFC PRÉ MOLD	281,00	
EIXO 400 - RUA RODRIGO UCELLI LECCHI (DA PAIXÃO)									
400	+	0,00	404	+	5,19	LD	MFC PRÉ MOLD	85,19	
400	+	0,00	404	+	5,19	LE	MFC PRÉ MOLD	85,19	
EIXO 500 - RUA SEBASTIÃO CERRI									
500	+	0,00	502	+	17,16	LD	MFC PRÉ MOLD	57,16	
500	+	0,00	502	+	17,16	LE	MFC PRÉ MOLD	57,16	
EIXO 600 - RUA DAVID LECCHI									
600	+	0,00	604	+	5,86	LD	MFC PRÉ MOLD	85,86	
600	+	0,00	604	+	5,86	LE	MFC PRÉ MOLD	85,86	
EIXO 700 - RUA PAULINA MARIA BRAVO TINTORI									
700	+	0,00	705	+	11,31	LD	MFC PRÉ MOLD	111,31	
700	+	0,00	705	+	11,31	LE	MFC PRÉ MOLD	111,31	
EIXO 800 - RUA WALDIR NOSSA									
800	+	0,00	807	+	11,27	LD	MFC PRÉ MOLD	151,27	
800	+	0,00	807	+	11,27	LE	MFC PRÉ MOLD	151,27	
RESUMO DAS QUANTIDADES									
TOTAL DE MEIO FIO DE CONCRETO (m)								2.067,55	



MEMÓRIA DE ESCAVAÇÕES																				
MEMÓRIA DOS PV's / CX's / CPV				L	Ø	TRECHO	Ø	L (vão)	H (médio)	Comprim.	VOL ESCAVADO	ESC. MANUAL	ESCOR.	VOL OCUP. DISP.	VOL REAT. AREIA	VOL REAT. SOLO	VOL BOTA FORA			
TRECHO	Ø																			
BSTC	COLETORES	400	204,0	32,0		400	BSTC	0,70	1,10	204,00	157,08	67,32	0,00	43,32	113,76	28,56	128,52			
BSTC	PV-100-01	PV - EXIST			600	BSTC	600	0,90	2,08	32,00	59,90	19,97		14,52	45,39	5,76	54,14			
BSTC	200-01	200-02		31,0	600	BSTC	600	0,90	3,40	31,00	94,72	31,57		14,06	80,66	5,58	89,14			
BSTC	200-02	200-07		15,0	600	BSTC	600	0,90	3,15	15,00	42,53	14,18		6,80	35,72	2,70	39,83			
BSTC	200-07	200-08		15,0	600	BSTC	600	0,90	2,65	15,00	35,71	11,90		6,80	28,90	2,70	33,01			
BSTC	200-08	LANÇ		18,0	600	BSTC	600	0,90	1,78	18,00	28,84	9,61		8,17	20,67	3,24	25,60			
BSTC	200-06	200-05		24,0	600	BSTC	600	0,90	3,45	24,00	74,52	24,84		10,89	63,63	4,32	70,20			
BSTC	200-05	200-04		19,0	600	BSTC	600	0,90	3,37	19,00	57,63	19,21		8,62	49,01	3,42	54,21			
BSTC	200-04	200-03		23,0	600	BSTC	600	0,90	3,04	23,00	62,93	20,98		10,43	52,49	4,14	58,79			
BSTC	200-03	200-02		26,0	600	BSTC	600	0,90	3,10	26,00	72,54	24,18		11,79	60,75	4,68	67,86			
BSTC	300-01	300-02		30,0	600	BSTC	600	0,90	3,27	30,00	88,29	29,43		13,61	74,68	5,40	82,89			
BSTC	300-02	300-03		22,0	600	BSTC	600	0,90	2,62	22,00	51,88	17,29		9,98	41,90	3,96	47,92			
BSTC	300-03	300-04		19,0	600	BSTC	600	0,90	2,83	19,00	48,31	16,10		8,62	39,69	3,42	44,89			
BSTC	300-04	300-05		32,0	600	BSTC	600	0,90	2,87	32,00	82,66	27,55		14,52	68,14	5,76	76,90			
BSTC	300-05	300-06		23,0	600	BSTC	600	0,90	4,16	23,00	86,01	28,67		10,43	75,57	4,14	81,87			
BSTC	300-06	300-07		18,0	600	BSTC	600	0,90	3,97	18,00	64,39	21,47		8,17	56,23	3,24	61,15			
BSTC	300-07	300-08		40,0	600	BSTC	600	0,90	2,60	40,00	93,42	31,14		18,15	75,27	7,20	86,22			
BSTC	300-08	LANÇ		35,0	800	BSTC	800	1,10	2,17	35,00	83,54	22,78		27,49	56,06	7,70	75,84			
BSTC	300-09	300-08		40,0	600	BSTC	600	0,90	2,42	40,00	86,94	28,98		18,15	68,79	7,20	79,74			
BSTC	400-01	400-02		38,0	600	BSTC	600	0,90	1,87	38,00	63,80	21,27		17,24	46,56	6,84	56,96			
BSTC	400-02	400-03		36,0	600	BSTC	600	0,90	2,28	36,00	73,84	24,61		16,33	57,51	6,48	67,36			
BSTC	400-03	800-01		12,0	600	BSTC	600	0,90	2,45	12,00	26,43	8,81		5,44	20,98	2,16	24,27			
BSTC	500-01	400-02		55,0	600	BSTC	600	0,90	1,87	55,00	92,34	30,78		24,95	67,39	9,90	82,44			
BSTC	600-01	700-01		24,0	600	BSTC	600	0,90	1,71	24,00	36,90	12,30		10,89	26,02	4,32	32,58			
BSTC	700-01	700-02		40,0	600	BSTC	600	0,90	1,71	40,00	61,52	20,51		18,15	43,38	7,20	54,32			
BSTC	700-02	700-03		25,0	600	BSTC	600	0,90	1,60	25,00	36,01	12,00		11,34	24,67	4,50	31,51			
BSTC	700-03	700-04		11,0	600	BSTC	600	0,90	1,63	11,00	16,10	5,37		4,99	11,11	1,98	14,12			
BSTC	700-04	800-03		32,0	600	BSTC	600	0,90	1,87	32,00	54,00	18,00		14,52	39,48	5,76	48,24			
BSTC	800-01	800-02		35,0	600	BSTC	600	0,90	2,34	35,00	73,74	24,58		15,88	57,86	6,30	67,44			
BSTC	800-02	800-03		34,0	600	BSTC	600	0,90	2,16	34,00	65,99	22,00		15,42	50,56	6,12	59,87			
BSTC	800-03	800-04		38,0	600	BSTC	600	0,90	2,05	38,00	69,99	23,33		17,24	52,75	6,84	63,15			
BSTC	800-04	800-05		41,0	600	BSTC	600	0,90	2,00	41,00	73,62	24,54		18,60	55,02	7,38	66,24			
BSTC	800-05	800-06		46,0	600	BSTC	600	0,90	2,00	46,00	82,86	27,62		20,87	61,99	8,28	74,58			
BSTC	800-06	800-07		53,0	600	BSTC	600	0,90	2,07	53,00	98,95	32,98		24,04	74,91	9,54	89,41			
BSTC	800-07	900-01		36,0	600	BSTC	600	0,90	2,08	36,00	67,49	22,50		16,33	51,16	6,48	61,01			
TOTAL														2365,41	798,37	4757,85	516,75	1848,67	213,20	2152,21



4.3 – PAVIMENTAÇÃO

<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB MEMÓRIA DE CÁLCULO<div></div></div>				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	MEMÓRIA
3.0	PAVIMENTAÇÃO			
3.1	SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DO PAVIMENTO			
3.1.1	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	m³	1.281,88	Quantitativos levantados conforme o Projeto de Pavimentação. O quantitativo é apresentado a seguir nas tabelas resumidas por trecho.
3.1.2	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	6.202,66	
3.1.3	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia	m²	6.202,66	
3.1.4	Travessão de Travamento do Pavimento	m	108,00	Quantitativo de travessão previsto para os finais de pavimentação, a fim de travar os blocos.
3.2	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS			
3.2.1	Aquisição de E.A.I.	t	8,06	Todos os quantitativos foram calculados através do Projeto de Pavimentação e os quadros demonstrativos de quantidades. A seguir é apresentado o quadro resumo dos quantitativos betuminosos.
3.2.2	Transporte de E.A.I.	t	8,06	

A seguir é apresentado o demonstrativo das quantidades de pavimentação:



DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO - SANTA RITA									
Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Ext. (m)	Larg. (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Unid	Qtde
PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO SANTA RITA									
RUA JOSÉ GOMES									
EST.: 100 + 0,00 103 + 15,00									
Reg. Subleito c/ adição de 50% Bica Corrida e 3% Cimento	100 + 0,00	103 + 15,00	75,00	6,20	0,20	465,00	93,00	m³	93,00
Imprimação em CM-30	100 + 0,00	103 + 15,00	75,00	6,00		450,00		m²	450,00
Pavimentação em Blocos	100 + 0,00	103 + 15,00	75,00	6,00	0,10	450,00		m²	450,00
RUA MARIA ROSSONI E RUA DAVID ROSSONI									
EST.: 200 + 0,00 209 + 7,00									
Reg. Subleito c/ adição de 50% Bica Corrida e 3% Cimento	200 + 0,00	209 + 7,00	187,00	6,20	0,20	1.159,40	231,88	m³	231,88
Imprimação em CM-30	200 + 0,00	209 + 7,00	187,00	6,00		1.122,00		m²	1.122,00
Pavimentação em Blocos	200 + 0,00	209 + 7,00	187,00	6,00	0,10	1.122,00		m²	1.122,00
RUA ALIZÁRIO SILVA + RUA IZALTINO SALES									
EST.: 300 + 0,00 314 + 1,00									
Reg. Subleito c/ adição de 50% Bica Corrida e 3% Cimento	300 + 0,00	314 + 1,00	281,00	6,20	0,20	1.742,20	348,44	m³	348,44
Imprimação em CM-30	300 + 0,00	314 + 1,00	281,00	6,00		1.686,00		m²	1.686,00
Pavimentação em Blocos	300 + 0,00	314 + 1,00	281,00	6,00	0,10	1.686,00		m²	1.686,00
RUA RODRIGO UCELLI LECCHI (DA PAIXÃO)									
EST.: 400 + 0,00 404 + 5,185									
Reg. Subleito c/ adição de 50% Bica Corrida e 3% Cimento	400 + 0,00	404 + 5,185	85,19	6,20	0,20	528,15	105,63	m³	105,63
Imprimação em CM-30	400 + 0,00	404 + 5,185	85,19	6,00		511,11		m²	511,11
Pavimentação em Blocos	400 + 0,00	404 + 5,185	85,19	6,00	0,10	511,11		m²	511,11
RUA SEBASTIÃO CERRI									
EST.: 500 + 0,00 502 + 17,162									
Reg. Subleito c/ adição de 50% Bica Corrida e 3% Cimento	500 + 0,00	502 + 17,162	57,16	6,20	0,20	354,40	70,88	m³	70,88
Imprimação em CM-30	500 + 0,00	502 + 17,162	57,16	6,00		342,97		m²	342,97
Pavimentação em Blocos	500 + 0,00	502 + 17,162	57,16	6,00	0,10	342,97		m²	342,97
RUA DAVID LECCHI									
EST.: 600 + 0,00 604 + 5,859									
Reg. Subleito c/ adição de 50% Bica Corrida e 3% Cimento	600 + 0,00	604 + 5,859	85,86	6,20	0,20	532,33	106,47	m³	106,47
Imprimação em CM-30	600 + 0,00	604 + 5,859	85,86	6,00		515,15		m²	515,15
Pavimentação em Blocos	600 + 0,00	604 + 5,859	85,86	6,00	0,10	515,15		m²	515,15
RUA PAULINA MARIA BRAVO TINTORI									
EST.: 700 + 0,00 705 + 11,305									
Reg. Subleito c/ adição de 50% Bica Corrida e 3% Cimento	700 + 0,00	705 + 11,305	111,31	6,20	0,20	690,09	138,02	m³	138,02
Imprimação em CM-30	700 + 0,00	705 + 11,305	111,31	6,00		667,83		m²	667,83
Pavimentação em Blocos	700 + 0,00	705 + 11,305	111,31	6,00	0,10	667,83		m²	667,83
RUA WALDIR NOSSA									
EST.: 800 + 0,00 807 + 11,266									
Reg. Subleito c/ adição de 50% Bica Corrida e 3% Cimento	800 + 0,00	807 + 11,266	151,27	6,20	0,20	937,85	187,57	m³	187,57
Imprimação em CM-30	800 + 0,00	807 + 11,266	151,27	6,00		907,60		m²	907,60
Pavimentação em Blocos	800 + 0,00	807 + 11,266	151,27	6,00	0,10	907,60		m²	907,60
RESUMO DA PAVIMENTAÇÃO									
Discriminação								Unid	Qtde
Reg. Subleito c/ adição de 50% Bica Corrida e 3% Cimento								m³	1.281,88
Imprimação em CM-30								m²	6.202,66
Pavimentação em Blocos								m²	6.202,66





DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO - SANTA RITA					
RESUMO GERAL DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO					
DISCRIMINAÇÃO			UNIDADE	QUANTIDADE	
Reg. Subleito c/ adição de 50% Bica Corrida e 3% Cimento			m³	1.281,88	
Imprimação em CM-30			m²	6.202,66	
Pavimentação em Blocos			m²	6.202,66	
MATERIAIS DE SUB-BASE E BASE					
DISCRIMINAÇÃO		VOLUME (m³)	TRAÇO	PESO ESPEC.	MASSA (t)
Reg. do Subleito c/ adição de 50% de b. corrida e 3% cimento		1.281,88	100,00%	2,10 t/m³	2.691,96
Material de Subleito			50,00%	2,10 t/m³	1.345,98
Bica Corrida			50,00%	2,10 t/m³	1.345,98
Cimento			3,00%	2,10 t/m³	80,76
BETUMINOSOS					
DISCRIMINAÇÃO		ÁREA (m²)	MASSA (t)	DENSIDADE - TAXA DE APL.	QUANTIDADE (t)
CM-30 para imprimação		6.202,66		0,92 t/m² ; 1,20 L/m²	6,85
MATERIAIS PARA PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS					
DISCRIMINAÇÃO		ÁREA	ESPESSURA (m)	PESO ESPEC. (t/m³)	MASSA (t)
Blocos de Concreto		6.202,66	0,08	2,50	1.240,53
Colchão de Areia		6.202,66	0,05	1,70	527,23
AQUISIÇÃO E FORNECIMENTO DE MATERIAIS					
DISCRIMINAÇÃO		MASSA (t)	PESO ESPECÍFICO	UNIDADE	QUANTIDADE
Bica Corrida para sub-base		1.345,98	1,50 t/m³	m³	897,32
Cimento		80,76	-	kg	80.758,66
Areia para Blocos		527,23	1,50 t/m³	m³	351,48
RESUMO DOS TRANSPORTES					
DISCRIMINAÇÃO		DMT (km)		QUANTIDADE	
		XP	XR		
Bica Corrida (t)		30,60	1,00	1.345,98	
Cimento (t)		35,90	1,00	80,76	
CM-30 (t)		644,00	1,00	6,85	
Areia dos Blocos (t)		38,10	1,00	527,23	
Fornecimento dos Blocos (t)		35,90	1,00	1.240,53	

E.A.I.					
CÓDIGO	SERVIÇO	UNID	QTDE	BET. UNITÁRIO (t)	BET. TOTAL (t)
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	6.202,66	0,0013	8,063
TOTAL					8,063

4.4 – SINALIZAÇÃO

Os quantitativos de sinalização foram calculados através do Projeto de Sinalização, conforme os quadros a seguir:



 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB MEMÓRIA DE CÁLCULO 				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	MEMÓRIA
4.0	SINALIZAÇÃO			
4.1	SINALIZAÇÃO DEFINITIVA			
4.1.1	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	SICR O OUT- 21 DER- ES JUN- 21	4,22	Quantidades levantadas de acordo com o Projeto de Sinalização apresentado, os quadros demonstrativos de quantidades e notas de serviço
4.1.2	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	24,00	
4.1.3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	47,27	
4.1.4	Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	126,00	
4.2	SINALIZAÇÃO DE OBRAS			
4.2.1	Cones para sinalização, fornecimento e colocação	Ud	10,00	Estimativa prevista para execução das obras.
4.2.2	Elementos de madeira para sinalização - cavaletes	Ud	5,00	
4.2.3	Tela de proteção de segurança de PVC cor laranja com suporte para sinalização de obras	m	150,00	
4.2.4	Sinalização vertical com chapa em esmalte sintético	m²	12,00	
4.2.5	Sinalização noturna (fio com lâmpada e balde), fornecimento e instalação	m	75,00	

A nota de serviço de sinalização é apresentada no Volume 3 – Notas de Serviço.



		NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO					
		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS					
		OBRA:Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba					
		LOCAL: Jacupemba - Aracruz - ES		EXTENSÃO: 1,04 km			
SINALIZAÇÃO VERTICAL							
ESTACAS	LADO	CÓDIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)		OBSERVAÇÃO	
RAMO 100 – RUA JOSÉ GOMES							
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO							
100 + 15,00	LE	R-1	0,40 m	0,16			
PLACAS DE ADVERTÊNCIA							
100 + 15,00	LE	A-32b	0,45 m	0,20			
103 + 4,00	LD	A-32b	0,45 m	0,20			
RAMO 200 – RUA MARIA ROSSONI E RUA DAVID ROSSONI							
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO							
200 + 15,00	LE	R-1	0,40 m	0,16			
201 + 10,00	LD	R-19.4	0,40 m	0,13			
208 + 7,00	LE	R-19.4	0,40 m	0,13			
208 + 15,00	LD	R-1	0,40 m	0,16			
PLACAS DE ADVERTÊNCIA							
200 + 15,00	LE	A-32b	0,45 m	0,20			
208 + 0,00	LD	A-32b	0,45 m	0,20			
208 + 7,00	LE	A-32b	0,45 m	0,20			
RAMO 300 – RUA ELIZÁRIO SILVA E RUA IZALTINO SALES							
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO							
300 + 11,00	LE	R-1	0,40 m	0,16			
303 + 0,00	LD	R-19.4	0,40 m	0,13			
PLACAS DE ADVERTÊNCIA							
300 + 11,00	LE	A-32b	0,45 m	0,20			
RAMO 400 – RUA RODRIGO UCELLI LECCHI (DA PAIXÃO)							
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO							
400 + 10,00	LD	R-19.4	0,40 m	0,13			
PLACAS DE ADVERTÊNCIA							
400 + 10,00	LD	A-32b	0,45 m	0,20			
400 + 18,00	LE	A-32b	0,45 m	0,20			
403 + 15,00	LD	A-32b	0,45 m	0,20			
RAMO 500 – RUA SEBASTIÃO CERRI							
PLACAS DE ADVERTÊNCIA							
500 + 10,00	LD	A-45	0,45 m	0,20			
RAMO 600 – RUA DAVID LECCHI							
PLACAS DE ADVERTÊNCIA							
603 + 10,00	LD	A-45	0,45 m	0,20			
RAMO 700 – RUA PAULINA MARIA BRAVO TINTORI							
PLACAS DE ADVERTÊNCIA							
700 + 10,00	LE	A-32b	0,45 m	0,20			
RAMO 800 – RUA WALDIR NOSSA							
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO							
801 + 0,00	LD	R-19.4	0,40 m	0,13			
806 + 10,00	LE	R-19.4	0,40 m	0,13			
PLACAS DE ADVERTÊNCIA							
800 + 13,00	LE	A-32b	0,45 m	0,20			
807 + 0,00	LD	A-32b	0,45 m	0,20			
RESUMO GERAL							
TOTAL DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO (UND)						10,00	
TOTAL DE PLACAS DE ADVERTÊNCIA (UND)						14,00	
TOTAL DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO (m²)						1,42	
TOTAL DE PLACAS DE ADVERTÊNCIA (m²)						2,80	
TOTAL GERAL (UND)						24	
TOTAL GERAL PLACAS PROJETADAS (m²)						4,22	



		NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO						
		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS						
		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA						
		OBRA: Infraestrutura em ruas e segmentos de ruas no Distrito de Jacupemba						
		LOCAL: Jacupemba - Aracruz - ES					EXTENSÃO: 1,04 km	
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
ESTACAS		TIPO	RAZÃO	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO	
INICIAL	FINAL							
RAMO 100 – RUA JOSÉ GOMES								
100 + 10,00	100 + 10,00	FAIXA DE PEDESTRES	-	4,00	6,00	9,60	EXO	
100 + 14,00	100 + 14,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO ESQUERDO	
100 + 14,00	100 + 14,00	ESCRITA PARE	-	2,50	3,00	7,50	LADO ESQUERDO	
100 + 14,00	101 + 4,00	LFO - 1	-	0,10	10,00	1,00	EXO	
101 + 4,00	102 + 14,00	LFO - 2	1:2	0,10	30,00	1,00	EXO	
102 + 14,00	103 + 4,00	LFO - 1	-	0,10	10,00	1,00	EXO	
103 + 4,00	103 + 4,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO DIREITO	
103 + 7,00	103 + 7,00	FAIXA DE PEDESTRES	-	4,00	6,00	9,60	EXO	
RAMO 200 – RUA MARIA ROSSONI E RUA DAVID ROSSONI								
200 + 10,00	200 + 10,00	FAIXA DE PEDESTRES	-	4,00	6,00	9,60	EXO	
200 + 14,00	200 + 14,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO ESQUERDO	
200 + 14,00	200 + 14,00	ESCRITA PARE	-	2,50	3,00	7,50	LADO ESQUERDO	
200 + 14,00	201 + 4,00	LFO - 1	-	0,10	10,00	1,00	EXO	
201 + 4,00	207 + 10,00	LFO - 2	1:2	0,10	126,00	4,20	EXO	
207 + 10,00	208 + 0,00	LFO - 1	-	0,10	10,00	1,00	EXO	
208 + 0,00	208 + 0,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO DIREITO	
208 + 3,00	208 + 3,00	FAIXA DE PEDESTRES	-	4,00	6,00	9,60	EXO	
208 + 6,00	208 + 6,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO ESQUERDO	
208 + 6,00	208 + 17,00	LFO - 1	-	0,10	11,00	1,10	EXO	
208 + 17,00	208 + 17,00	ESCRITA PARE	-	2,50	3,00	7,50	LADO DIREITO	
208 + 17,00	208 + 17,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO DIREITO	
RAMO 300 – RUA ELIZÁRIO SILVA E RUA IZALTINO SALES								
300 + 8,00	300 + 8,00	FAIXA DE PEDESTRES	-	4,00	6,00	9,60	EXO	
300 + 11,00	300 + 11,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO ESQUERDO	
300 + 11,00	300 + 11,00	ESCRITA PARE	-	2,50	3,00	7,50	LADO ESQUERDO	
300 + 11,00	301 + 1,00	LFO - 1	-	0,10	10,00	1,00	EXO	
RAMO 400 – RUA RODRIGO UCELLI LECCHI (DA PAIXÃO)								
400 + 12,00	400 + 12,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO DIREITO	
400 + 15,00	400 + 15,00	FAIXA DE PEDESTRES	-	4,00	6,00	9,60	EXO	
400 + 18,00	400 + 18,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO ESQUERDO	
400 + 18,00	401 + 8,00	LFO - 1	-	0,10	10,00	1,00	EXO	
401 + 8,00	403 + 5,00	LFO - 2	1:2	0,10	37,00	1,23	EXO	
403 + 5,00	403 + 15,00	LFO - 1	-	0,10	10,00	1,00	EXO	
403 + 15,00	403 + 15,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO DIREITO	
403 + 18,00	403 + 18,00	FAIXA DE PEDESTRES	-	4,00	6,00	9,60	EXO	
RAMO 700 – RUA PAULINA MARIA BRAVO TINTORI								
700 + 7,00	700 + 7,00	FAIXA DE PEDESTRES	-	4,00	6,00	9,60	EXO	
700 + 10,00	700 + 10,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO ESQUERDO	
700 + 10,00	701 + 0,00	LFO - 1	-	0,10	10,00	1,00	EXO	
701 + 0,00	705 + 0,00	LFO - 2	1:2	0,10	80,00	2,67	EXO	
RAMO 800 – RUA WALDIR NOSSA								
800 + 9,00	800 + 9,00	FAIXA DE PEDESTRES	-	4,00	6,00	9,60	EXO	
800 + 12,00	800 + 12,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO ESQUERDO	
800 + 12,00	801 + 2,00	LFO - 1	-	0,10	10,00	1,00	EXO	
801 + 2,00	806 + 12,00	LFO - 2	1:2	0,10	110,00	3,67	EXO	
806 + 12,00	807 + 2,00	LFO - 1	-	0,10	10,00	1,00	EXO	
807 + 2,00	807 + 2,00	LRE	-	0,60	3,00	1,80	LADO DIREITO	
807 + 5,00	807 + 5,00	FAIXA DE PEDESTRES	-	4,00	6,00	9,60	EXO	
RESUMO DE QUANTIDADES								
						ESCRITA PARE	30,00	
						LFO - 1	11,10	
						LFO - 2	12,77	
						LRE	23,40	
						FAIXA DE PEDESTRES	96,00	
						TOTAL GERAL	173,27	





A seguir é apresentado o Quadro Resumo da Sinalização:



QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO - SANTA RITA							
ESPECIFICAÇÕES			CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	QUANTIDADE (und.)	ÁREA TOTAL (m²)
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	Octogonal	R-1	0,40	0,16	0,00	0,00
		Circular	R	0,40	0,13	10,00	1,42
	PLACA DE ADVERTÊNCIA	Retangular	A	0,45 x 0,45	0,20	14,00	2,80
TOTAL SINALIZAÇÃO VERTICAL (m²)							4,22
ESPECIFICAÇÕES						DIMENSÕES (m)	ÁREA TOTAL (m²)
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	PINTURA AMARELA	Linha Demarcadora de Fluxos Opostos Descontínua e Contínua				L = 0,10	23,87
		Legenda de PARE e DE A PREFERENCIA				-	30,00
	PINTURA BRANCA	Linha de Retenção - LRE				L = 0,60	23,40
		Faixa de Travessia de Pedestres - FTP				-	96,00
TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA) (m²)							173,27



4.5 – OBRAS COMPLEMENTARES



<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB MEMÓRIA DE CÁLCULO<div></div></div>				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	MEMÓRIA
5.0	OBRAS COMPLEMENTARES			
5.1	Calçada de concreto fck=15 MP, camurçado c/ argam. cimento e areia 1:4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita	m²	3.120,00	Quantitativo levantado no software Autocad, por meio do Projeto Geométrico
5.2	Ladrilho hidráulico (argamassa cimento e areia 1:4), fornecimento e assentamento	m²	936,00	Quantitativo de ladrilho hidráulico previsto na ordem 30% da área total do Passeio.
5.3	Rampa de pedestres, com piso em ladrilho hidráulico podotátil	m	20,00	Quantitativos levantados no Projeto de Sinalização
5.4	Cerca com 4 fios de arame liso galvanizado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	m	261,00	Quantitativos levantados no Projeto de Obras Complementares

4.6 – INSTALAÇÃO MANUT. CANTEIRO MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E PLACA DE OBRA

<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB MEMÓRIA DE CÁLCULO<div></div></div>				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	MEMÓRIA
6.0	INSTALAÇÃO MANUT. CANTEIRO MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E PLACA DE OBRA			
6.1	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	m²	18,00	Placa de Obras na Dimensão de 18,00m²
6.2	Aluguel de container p/ escritório com ar condicionado, isolamento term/acust., 2 luminárias, janela de vidro, tomadas computador e telefone	Mes	6,00	Meses previstos para execução das Obras.
6.3	Aluguel de container para almoxarifado	Mes	6,00	
6.4	Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro	Mes	6,00	
6.5	Aluguel de container tipo sanitário com 3 vasos sanitários, lavatório, mictório, 5 chuveiros, 2 venezianas e piso especial	Mes	6,00	
6.6	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	m	25,00	Quantitativos previstos de acordo com o layout do Canteiro apresentado.
6.7	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	m	25,00	
6.8	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib. disj. e chave de força, cons. 20m entre padrão entr. e QDG	m	20,00	
6.9	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	Ud	3,00	
6.10	Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", incl. faixas pint. esmalte sintético c/ h=40cm (Reaproveitamento 2x)	m	140,00	Tapume Previsto para canteiro. Dimensões 40m x 30m
6.11	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	20,00	Mobilizações e desmobilizações previstas para equipamentos de execução das obras. Considerou-se equipamentos de Vitória e Serra.
6.12	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	h	12,00	
6.13	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	h	12,00	
6.14	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h	20,00	
6.15	Mobilização e desmobilização de container até 50 km	Ud	4,00	Quantidade de Containers previstos para o canteiro de obras





4.7 – TRANSPORTES

<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB MEMÓRIA DE CÁLCULO<div></div></div>				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	MEMÓRIA
7.0	TRANSPORTES			
7.1	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	155.514,80	Todos os transportes foram calculados através da planilha dos transportes a seguir.
7.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	7.047,44	
7.3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	25.970,53	
7.4	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	712,46	
7.5	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada	tkm	14.441,51	
7.6	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia em revestimento primário	tkm	402,27	



4.8 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura de Aracruz - SEMOB MEMÓRIA DE CÁLCULO<div></div></div>				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTDE	MEMÓRIA
8.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
8.1	Administração Local	und	1,00	Pessoal responsável pela execução das obras.



IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Elaboração:



SERPENGE Serviços e Projetos de Engenharia LTDA

Engenheiro Coordenador:

Nilton Ferreira Valadão

Crea: RJ-045889/D

Responsável Técnico pela elaboração do Projeto:

Homero Jubilado Correia

Crea: RJ-035305/D

Responsável Técnico pela elaboração do Orçamento:

Nilton Valério Rosa Valadão

Crea: ES-0432922/D

Correio Eletrônico: engenharia@serpenge.com.br

Telefone: (27) 3315-5302

Endereço: Rua Padre Antônio Ribeiro Pinto, 195 - 9º Andar, Sala 902 - Praia do Suá,
Vitória - ES, 29052-290
