



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO													
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA													
TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km													
ITEM	ETAPAS	VALOR (R\$)	30 DIAS MÊS 01	60 DIAS MÊS 02	90 DIAS MÊS 03	120 DIAS MÊS 04	150 DIAS MÊS 05	180 DIAS MÊS 06	210 DIAS MÊS 07	240 DIAS MÊS 08	270 DIAS MÊS 09	300 DIAS MÊS 10	
01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	3.921.853,00											
01.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	3.921.853,00	12.600,62 0,32%	45.708,37 1,17%	78.914,10 2,01%	90.299,45 2,30%	109.464,17 2,79%	109.464,17 2,79%	154.070,23 3,93%	229.136,15 5,84%	268.828,10 6,88%	373.545,99 9,52%	
02	SISTEMA VIÁRIO	57.805.928,56											
02.1	SERVICIOS PRELIMINARES	742.904,61	185.726,15 25,00%	260.016,61 35,00%	185.726,15 25,00%	111.435,69 15,00%							
02.2	MOVIMENTO DE TERRA	5.518.425,08		275.921,25 5,00%	413.881,88 7,50%	413.881,88 7,50%	524.250,38 9,40%	524.250,38 9,40%	524.250,38 9,40%	524.250,38 9,40%	413.881,88 7,50%	413.881,88 7,50%	
02.3	OBRAS DE DRENAGEM	4.440.171,38		111.004,28 2,50%	111.004,28 2,50%	333.012,85 7,50%	333.012,85 7,50%	333.012,85 7,50%	555.021,42 12,50%	555.021,42 12,50%	421.816,28 9,50%	421.816,28 9,50%	
02.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	28.042.234,40			420.633,52 1,50%	420.633,52 1,50%	701.055,86 2,50%	701.055,86 2,50%	701.055,86 2,50%	1.542.322,89 5,50%	2.103.167,58 7,50%	3.505.279,30 12,50%	
02.6	PISOS	2.076.828,40											
02.7	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	7.429.064,16		5.538,08 0,07%	6.768,77 0,09%								
02.8	CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	12.306,85		85,00%									
02.9	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	730.184,36											
02.10	SERVICIOS DIVERSOS	156.100,29		7.805,01 5,00%	11.707,52 7,50%	11.707,52 7,50%	14.829,53 9,50%	14.829,53 9,50%	14.829,53 9,50%	14.829,53 9,50%	11.707,52 7,50%	11.707,52 7,50%	
02.11	MUROS E FECHAMENTOS	175.683,20											
02.12	RECUPERAÇÃO DE OBRAS ESPECIAIS	208.763,68											
02.13	IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTO	537.229,25		13.430,73 2,50%	13.430,73 2,50%	40.292,19 7,50%	40.292,19 7,50%	40.292,19 7,50%	67.153,66 12,50%	67.153,66 12,50%	51.036,78 9,50%	51.036,78 9,50%	
02.14	PASSAGEM ELEVADA	140.229,13											
02.15	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO	4.663.258,26											
02.16	INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE	2.932.545,51											
TOTAL GERAL		61.727.781,56	198.326,77 0,32%	719.424,35 1,17%	1.242.067,16 2,01%	1.421.263,11 2,30%	1.722.904,98 2,79%	1.722.904,98 2,79%	2.424.979,61 3,93%	3.606.475,30 5,84%	4.232.776,44 6,88%	5.879.405,70 9,52%	
Total Simples													
Total Acumulado													
Percentual Acumulado													

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO												
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA												
TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPÓCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km												
ITEM	ETAPAS	VALOR (R\$)	30 DIAS MÊS 11	30 DIAS MÊS 12	30 DIAS MÊS 13	420 DIAS MÊS 14	450 DIAS MÊS 15	480 DIAS MÊS 16	510 DIAS MÊS 17	540 DIAS MÊS 18	570 DIAS MÊS 19	600 DIAS MÊS 20
01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	3.921.853,00										
01.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	3.921.853,00	386.510,79 9,86%	312.560,67 7,97%	328.804,30 8,38%	333.319,69 8,50%	285.443,72 7,28%	241.889,77 6,17%	230.488,55 5,88%	167.303,71 4,27%	138.228,49 3,52%	25.171,77 0,64%
02	SISTEMA VIÁRIO	57.805.928,56										
02.1	SERVÇOS PRELIMINARES	742.904,61										
02.2	MOVIMENTO DE TERRA	5.518.425,08	412.881,88 7,50%	303.513,38 5,50%	275.921,25 5,00%	137.960,63 2,50%	137.960,63 2,50%	137.960,63 2,50%	82.776,38 1,50%			
02.3	OBRAS DE DRENAGEM	4.440.171,36	333.012,85 7,50%	244.209,43 5,50%	222.008,57 5,00%	111.004,28 2,50%	111.004,28 2,50%	111.004,28 2,50%	66.602,14 1,50%			
02.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	28.042.234,40	3.505.279,30 12,50%	2.664.012,27 9,50%	2.664.012,27 9,50%	2.664.012,27 9,50%	2.103.167,58 7,50%	1.542.322,89 5,50%	1.402.111,72 5,00%	701.055,86 2,50%	701.055,86 2,50%	51.920,71 0,18%
02.6	PISOS	2.076.828,40	519.207,71 25,00%	114.225,35 5,50%	155.762,13 7,50%	311.524,26 15,00%	311.524,26 15,00%	311.524,26 15,00%	311.524,26 15,00%	259.603,55 12,50%	197.298,70 9,50%	51.920,71 2,50%
02.7	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	7.429.064,16	705.761,10 9,50%	557.179,81 7,50%	557.179,81 7,50%	557.179,81 7,50%	557.179,81 7,50%	557.179,81 7,50%	631.470,45 8,50%	557.179,81 7,50%	371.453,21 5,00%	
02.8	CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	12.306,85										
02.9	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	730.184,36	40.160,14 5,50%	8.585,52 1,17%	73.018,44 10,00%	109.527,65 15,00%	109.527,65 15,00%	109.527,65 15,00%	109.527,65 15,00%	109.527,65 15,00%	40.160,14 5,50%	29.207,37 4,00%
02.10	SERVÇOS DIVERSOS	156.100,29	11.707,52 7,50%	8.585,52 5,50%	7.805,01 5,00%	3.902,51 2,50%	3.902,51 2,50%	3.902,51 2,50%	2.341,50 1,50%			
02.11	MUROS E FECHAMENTOS	175.683,20			8.784,16 5,00%	13.176,24 7,50%	21.960,40 12,50%	30.744,56 17,50%	35.136,64 20,00%	39.528,72 22,50%	26.352,48 15,00%	
02.12	RECUPERAÇÃO DE OBRAS ESPECIAIS	208.763,68	52.190,92 25,00%	62.629,10 30,00%	52.190,92 25,00%	41.752,74 20,00%						
02.13	IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTO	537.229,25	40.292,19 7,50%	29.547,61 5,50%	26.861,46 5,00%	13.430,73 2,50%	13.430,73 2,50%	13.430,73 2,50%	8.058,44 1,50%			
02.14	PASSAGEM ELEVADA	140.229,13					28.045,83 20,00%	28.045,83 20,00%	28.045,83 20,00%	28.045,83 20,00%	28.045,83 20,00%	
02.15	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO	4.663.258,26	582.907,28 12,50%	582.907,28 12,50%	582.907,28 12,50%	443.009,53 9,50%	279.795,50 6,00%	279.795,50 6,00%	279.795,50 6,00%	256.479,20 5,50%	233.162,91 5,00%	69.948,87 1,50%
02.16	INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE	2.932.545,51			219.940,91 7,50%	366.568,19 12,50%	366.568,19 12,50%	439.881,83 15,00%	439.881,83 15,00%	439.881,83 15,00%	439.881,83 15,00%	219.940,91 7,50%
TOTAL GERAL		61.727.791,56										
Total Simples		6.083.464,55	4.919.530,76	5.175.196,52	5.246.266,28	4.492.725,12	3.807.210,25	3.627.761,31	2.633.267,17	2.175.639,44	396.189,64	
Percentual Simples		9,86%	7,97%	8,38%	9,26%	7,28%	6,17%	5,88%	4,27%	3,52%	0,64%	
Total Acumulado		29.253.995,05	34.173.525,82	39.348.722,34	44.594.988,62	49.087.713,75	52.894.923,99	56.522.685,31	59.155.952,48	61.331.591,92	61.727.781,56	
Percentual Acumulado		47,39%	55,36%	63,75%	72,24%	79,52%	85,69%	91,57%	95,83%	99,36%	100,00%	

Assinado de forma digital por
EPITACIO LIMA
NETO:02909240304
Data: 2024.01.17 08:53
-03'00"

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

PRODESA ITAIPÓCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e
Estudos Técnicos



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1		SERVICOS PRELIMINARES										
1.1		CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA										
1.1.1	93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	16,00	5,00						1,0000	M2	80,00
		- Área									m²	80,00
1.1.2	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	8,00	10,00						1,0000	M2	160,00
		- Oficina									m²	80,00
		- Área de depósito									m²	80,00
1.1.3	C0373	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4	1,00							1,0000	UN	1,00
		- Canteiro de obras									un	1,00
1.1.4	98052	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2,138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTE). AF_12/2020_PA	1,00							1,0000	UN	1,00
		- Canteiro de obras									un	1,00
1.1.5	93214	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016_PA	1,00							1,0000	UN	1,00
		- Canteiro de obras									un	1,00
1.1.6	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	1,00							1,0000	UN	1,00
		- Canteiro de obras									un	1,00
1.1.7	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	1,00							1,0000	UN	1,00
		- Canteiro de obras									un	1,00
1.1.8	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	1,00							1,0000	UN	1,00
		- Canteiro de obras									un	1,00
1.1.9	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	4,00						150,6	2,0000	KM	6.326,88
		- Motoniveladora									km	1.205,12
		- Compactador liso Tandem autopropelido									km	301,28
		- Compactador liso vibratório autopropelido									km	301,28
		- Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido									km	301,28
		- Compactador de pneus autopropelido									km	301,28
		- Escavadeira hidráulica									km	602,56
		- Carregador de pneus de 1,7 m³									km	602,56
		- Carregador de pneus de 3,0 m³									km	602,56
		- Trator de esteiras com lâminas e escarificador									km	602,56
		- Trator de pneus									km	301,28
		- Usina de solos									km	301,28

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPÓCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
1.1.10	C4993	- Usina de concreto	1,00						150,6	2,0000	km	301,28	
		- Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	2,00						150,6	2,0000	km	602,56	
		DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS											
		- Motoniveladora	4,00							150,6	2,0000	km	6.326,88
		- Compactador liso Tandem autopropelido	2,00							150,6	1,0000	km	1.205,12
		- Compactador liso vibratório autopropelido	2,00							150,6	1,0000	km	301,28
		- Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido	2,00							150,6	1,0000	km	301,28
		- Compactador de pneus autopropelido	2,00							150,6	1,0000	km	301,28
		- Escavadeira hidráulica	2,00							150,6	2,0000	km	602,56
		- Carregador de pneus de 1,7 m ³	2,00							150,6	2,0000	km	602,56
1.1.11	C1937	- Carregador de pneus de 3,0 m ³	2,00						150,6	2,0000	km	602,56	
		- Trator de esteiras com lâminas e escarificador	2,00						150,6	1,0000	km	301,28	
		- Trator de pneus	2,00							150,6	2,0000	km	602,56
		- Usina de solos	1,00							150,6	2,0000	km	301,28
		- Usina de concreto	1,00							150,6	2,0000	km	301,28
		- Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	2,00							150,6	2,0000	km	602,56
		PLACAS PADRÃO DE OBRA											
		- Área	5,00		4,00						2,0000	M2	40,00
		- Canteiro de obras	12,00								1,0000	M2	60,00
		1.1.12	93210	EXECUÇÃO DE REFETÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUI MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	2,00							1,0000	M2
- Canteiro de obras	6,00									1,0000	M2	12,00	
1.1.13	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUI MOBILIÁRIO. AF_02/2016	2,00							1,0000	M2	12,00	
		- Canteiro de obras	2,00							1,0000	M2	12,00	
1.2		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA											
1.2.1	40814	GERÊNCIA DA OBRA											
		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR (MENSALISTA)	1,00								20,0000	HMÉMÉS	20,00
		AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (MENSALISTA)	2,00								20,0000	HMÉMÉS	40,00
		TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	2,00								20,0000	HMÉMÉS	40,00
		ASSISTENTE SOCIAL PLENO	2,00								20,0000	HMÉMÉS	40,00
		AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2,00								20,0000	HMÉMÉS	40,00
		TELEFONE MÓVEL	2,00								20,0000	UNHMÉMÉS	40,00
		VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	2,00								20,0000	UNHMÉMÉS	40,00
		PRODUÇÃO											
		ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	1,00								20,0000	HMÉMÉS	20,00
		ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	2,00								20,0000	HMÉMÉS	40,00
		TELEFONE MÓVEL	2,00								20,0000	UNHMÉMÉS	40,00
		VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	2,00								20,0000	UNHMÉMÉS	40,00



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
EQUIPE DE TOPOGRAFIA												
1.2.12	40820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	1,00							20,0000	HMÉS	20,00
1.2.13	41093	AUXILIAR DE TOPOGRAFO (MENSALISTA)	2,00							20,0000	HMÉS	40,00
1.2.14	18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	1,00							20,0000	UNMÉS	20,00
1.2.15	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA EQUIPE DE GEOTECNIA	1,00							20,0000	UNMÉS	20,00
1.2.16	41089	TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL (MENSALIS)	1,00							20,0000	HMÉS	20,00
1.2.17	41090	AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO (MENSALISTA)	2,00							20,0000	HMÉS	40,00
1.2.18	18609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	1,00							20,0000	UNMÉS	20,00
1.2.19	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	1,00							20,0000	UNMÉS	20,00
1.3		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS										
1.3.1	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - Demolição de piso concreto simples - ver notas de serviço (Trecho 03)				112,50				1,0000	M2	112,50
1.3.2	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - Demolição de meio-fio - ver notas de serviço: - Trecho 01 - estaca 00 a 60 - Trecho 04 - estaca 00 a 63 - Demolição de Boca de lobo - ver notas de serviço - Trecho 04 - estaca 00 a 63	80,00 980,00 8,00				0,034 0,034 2,633			1,0000 1,0000 1,0000	M3 m³ m³	57,10 2,72 33,32
1.3.3	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO - Demolição de laje de Boca de lobo - ver notas de serviço - Trecho 04 - estaca 00 a 63	8,00				0,357			1,0000	M3	2,86
1.3.4	C3057	RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=60cm - Galerias existentes - ver notas de serviço: - Trecho 04 - estaca 00 a 63	90,00							1,0000	M	90,00
1.3.5	C3050	RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=80cm - Galerias existentes - ver notas de serviço: - Trecho 04 - ME - estaca 10 - MD - estaca 31	18,00 18,00							1,0000 1,0000	m m	18,00 18,00
1.3.6	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS - Faixa de domínio - ver notas de serviço: - Trecho 01 - 00 a 13 - Via projetada - ver notas de serviço - Canal	2.160,00 540,00							1,0000 1,0000	m m	3.980,00 2.160,00 540,00



PRODESA ITAPIPOCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/un)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
1.3.7	93358	- Trecho 02 - 13 a 59 - Via projetada - ver notas de serviço - Canal - Trecho 03 - 59 a 118 - Canal - ver notas de serviço	1.120,00 120,00 40,00							1,0000 1,0000 1,0000	m m m	1.120,00 120,00 40,00	
1.3.8	10705	ESCAVACÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 - Remoção de postes existentes com altura média de 11 m	6,00				1,50			1,0000	M3	9,00	
1.3.9	93382	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) - Remoção de postes existentes com altura média de 11 m REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 - Reaterro da remoção dos postes existentes com altura média de 11 m	6,00					9,00		1,8000 1,0000	H M3	10,80 9,00	
1.4		SERVIÇOS PREPARATÓRIOS											
1.4.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018 - Faixa de domínio: - Trecho 01 - Margem Direita - estaca 00 a 61 - Margem Esquerda - estaca 00 a 13 - Canal - estaca 00 a 13 - Trecho 02 - Margem Direita - estaca 00 a 29 - Margem Esquerda - estaca 00 a 28 - Canal - estaca 28 a 56 - Empreísmo E-01 (estaca 01 - canal - LD)	1.220,00 260,00 260,00 580,00 560,00 560,00	15,00 5,00 15,00 15,00 15,00 9,00									74.810,78
1.5		CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL											
1.5.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - Demolição de piso concreto simples - Demolição de concreto simples - Demolição de concreto armado	0,05			112,50				1,0000 1,0000 1,0000	M3 m³ m³	65,59 5,63 57,10	
1.5.2	100983	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 - Desmatamento, destocamento e limpeza	0,10				45.640,000			1,0000	M3	4.564,00	
1.5.3	95879	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS LOCAL TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020 - Entulho para Bota-Fora no Empreísmo E-01					4.629,585		7,2	1,8000	TKKM	59.999,42 8.333,25	



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusébio - Ceará
 projeto@comolconsultoria.com.br

PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
2		MOVIMENTO DE TERRA										
2.1		ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL										
2.1.1	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M - Movimento de terra - ver movimento de terra					5.699,03			1,0000	M3 m ³	5.699,03 5.699,03
2.1.2	C3178	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M - Movimento de terra - ver movimento de terra					4.052,60			1,0000	M3 m ³	4.052,60 4.052,60
2.1.3	C3180	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 401 A 600M - Movimento de terra - ver movimento de terra					3.985,38			1,0000	M3 m ³	3.985,38 3.985,38
2.1.4	C3169	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 601 A 800M - Movimento de terra - ver movimento de terra					8.593,06			1,0000	M3 m ³	8.593,06 8.593,06
2.1.5	C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M - Movimento de terra - ver movimento de terra					22.752,17			1,0000	M3 m ³	22.752,17 22.752,17
2.1.6	C3175	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M - Movimento de terra - ver movimento de terra					6.871,14			1,0000	M3 m ³	6.871,14 6.871,14
2.1.7	C3185	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 2-CAT 1601 A 1800M - Movimento de terra - ver movimento de terra					15.000,45			1,0000	M3 m ³	15.000,45 15.000,45
2.1.8	C3166	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1801 A 2000M - Movimento de terra - ver movimento de terra					21.600,00			1,0000	M3 m ³	21.600,00 21.600,00
2.1.9	C3167	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 2001 A 3000M - Movimento de terra - ver movimento de terra					36,35			1,0000	M3 m ³	36,35 36,35
2.1.10	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. - Movimento de terra - com DMT > 5.000 m					29.823,51			1,0000	M3 m ³	29.823,51 29.823,51
2.1.11	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - Material para terraplenagem - Empréstimo					29.823,51		5,7		TXKM t	305.989,22 53.682,32
2.1.12	C5011	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG - Corte para bota fora de material de 3ª categoria					14.639,09			1,0000	M3 m ³	14.639,09 14.639,09



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/m²)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
2.1.13	100979	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 - Corte para bota fora de material de 3ª categoria					14.639,09			1,0000	M3	14.639,09
TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
LOCAL												
2.1.14	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - Corte para bota fora de material de 3ª categoria					14.639,09		7,2		TKKM	210.802,90 29.278,18
2.1.15	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 - Compactação de aterro					42.620,68			0,8333	M3	35.517,23 35.517,23
2.2		ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO									M3	15.060,99
2.2.1	00329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) - Passeios e ciclovia Margem Esquerda: - Trecho 01 - estaca 00 a 13 - passeio e ciclovia LE - Trecho 02 - estaca 00 a 27 - passeio LE - estaca 00 a 27 - passeio e ciclovia LD - Retorno - estaca 27 a 27+18,43 - 02 Limpa rodas LE - ver projeto tipo - estaca 00 - 23 - Trecho 03 - estaca 56 a 118 - via de serviço LE - Trecho 04 - estaca 00 a 62 - passeio LE - estaca 00 a 62 - passeio e ciclovia LD - 12 Limpa rodas LE - est. 09 - 13 - 17 - 21 - 24 - 32 - 34 - 40 - 42 - 47 - 52 - 62 - Passeios e ciclovia Margem Direita: - Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00 - passeio e ciclovia LE - estaca 00 a 60+16,00 - passeio LD - Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36 - passeio e ciclovia LE - estaca 00 a 28+6,36 - passeio LD - 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - estaca 00 - 28 - Trecho 03 - estaca 56 a 118 - via de serviço LD - Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - passeio e ciclovia LE - estaca 00 a 62+10,00 - passeio LD - 08 Limpa rodas LD - est. 05 - 13 - 17 - 26 - 39 - 41 - 44 - 53										



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
2.2.2	95879	TRANSPORTE PARA OBRAS RODOVIÁRIAS LOCAL									TKKM	195.190,42
		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020					15.060,99		7,2	1,8000	t	27.109,78
		- Material para preenchimento de passeios - Empréstimo										
3		OBRAS DE DRENAGEM										
3.1		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES										
3.1.1	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M ³), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021									M ³	101,64
		- Boca de bueiro:										
		- Trecho 01 - MD - BSTC Ø = 0,80 m - est. 10+10,00 - 14+4,00 - 29+10,00	7,00	1,80	0,30					1,4500	m ³	5,48
		- Trecho 02 - MID - BSTC Ø = 0,80 m - estaca 4+6,00	1,00	1,80	0,30					1,4500	m ³	0,78
		- Redente de bueiro:										
		- Trecho 01 - MID - BSTC Ø = 0,80 m - est. 10+10,00 - 14+4,00 - 29+10,00	7,00	1,80	1,00					1,0000	m ³	12,60
		- Trecho 02 - MID - BSTC Ø = 0,80 m - estaca 4+6,00	1,00	1,80	1,00					1,0000	m ³	1,80
		- Corpo de bueiro:										
		- Trecho 01 - MD - BSTC Ø = 0,80 m - est. 10+10,00 - 14+4,00 - 29+10,00	87,00	1,80	0,30					1,0000	m ³	46,98
		- Trecho 02 - MD - BSTC Ø = 0,80 m - estaca 4+6,00	19,00							1,0000	un	19,00
		- Escavação de Jusante de Bueiro projetado:										
		- Trecho 01 - MD - BSTC Ø = 0,80 m - est. 42 - h = 2,0 m	15,00				1,00			1,0000	m ³	15,00
3.1.2	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M ³), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021									M ³	3.352,46
		- Boca de bueiro/galeria:										
		- Trecho 01 - MD - Galeria dupla 2,50x1,00 m - estaca 2+10,00	2,00	6,60	2,00					0,7000	m ³	18,48
		- Trecho 02 - MD - Galeria dupla 2,00x1,00 m - estaca 24+10,00	1,00	5,60	2,00					0,7000	m ³	7,84
		- Trecho 03 - MD - Galeria dupla 2,50x1,00 m - estaca 79+10,00	1,00	6,60	2,00					0,7000	m ³	9,24
		- Galeria circular projetada:										
		- Trecho 02 - ME - galeria tubular Ø = 0,60 m - estaca 0+10,00	15,00	1,60	1,60					0,7000	m ³	26,88
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular Ø = 0,60 m - estaca 0+10,00	15,00	1,60	1,60					0,7000	m ³	26,88
		- Trecho 03 - Canal - galeria tubular Ø = 0,60 m - estaca 82	10,00	1,60	1,60					0,7000	m ³	17,92
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular Ø = 0,80 m - estaca 4+6,00	19,00	1,80	1,80					0,7000	m ³	43,09
		- Trecho 02 - ME - galeria tubular Ø = 0,80 m - estaca 0+10,00	10,00	1,80	1,80					0,7000	m ³	22,68
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular Ø = 0,80 m - estaca 0+10,00	10,00	1,80	1,80					0,7000	m ³	22,68
		- Trecho 03 - Canal - galeria tubular com Ø = 0,80 m - estaca 81+10,00 - 82	10,00	1,80	1,80					0,7000	m ³	22,68
		- Trecho 04 - ME - galeria tubular Ø = 0,60 m - est. 00/10/13/17/40/47/5	110,00	1,60	1,60					0,7000	m ³	197,12
		- Trecho 04 - ME - galeria tubular Ø=0,80m - est. 00/10/13/17/28/32/34/36/38/40/45/47/52/58/61	237,00	1,80	1,80					0,7000	m ³	537,52

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Trecho 04 - MD - galeria ϕ = 0,60 m - est. 00/05/08/13/17/26/40/41/44/53/62	145,00	1,60	1,60	236,00	1,80	0,7000	0,7000	m ³	259,84	
		- galeria ϕ = 1,00 m - est. 41/53	35,00	2,00	2,00	21,00	2,00	0,7000	0,7000	m ³	535,25	
		- Galeria retangular projetada:										
		- Trecho 01 - MD - Galeria dupla 2,50x1,00 m - estaca 2+10,00	20,00	2,40	2,00	20,00	2,00	0,7000	0,7000	m ³	194,04	
		- Galeria simples 1,00x1,00 m - estaca 60	23,00	3,90	2,00	20,00	2,50	0,7000	0,7000	m ³	67,20	
		- Trecho 02 - MD - Galeria dupla 2,00x1,00 m - estaca 24+10,00	20,00	3,90	2,00	20,00	2,00	0,7000	0,7000	m ³	180,32	
		- Trecho 03 - Canal - Galeria de 2,50x1,00 m - estaca 79+10,00	20,00	7,60	2,50	3,00	2,00	0,7000	0,7000	m ³	109,20	
		- Trecho 04 - ME - Galeria dupla de 3,00x1,50 m - estaca 33	20,00	2,00	2,00	3,00	2,00	0,7000	0,7000	m ³	266,00	
		- Bocas de lobo com h = 2,0 m:										
		- Trecho 02 - ME - bocas lobo - est. 00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,0000	2,0000	m ³	24,00	
		- MD - bocas lobo - est. 00	3,00	2,00	2,00	4,00	2,00	2,0000	2,0000	m ³	24,00	
		- Trecho 03 - MD - bocas lobo - est. 81/82	33,00	2,00	2,00	41,00	2,00	2,0000	2,0000	m ³	32,00	
		- Trecho 04 - ME - bocas lobo - est. 00/10/13/17/28/32/34/36/38/40/45/47/52/58/61	41,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,0000	2,0000	m ³	264,00	
		- MD - bocas lobo - est. 00/05/08/13/17/23/26/31/35/40/41/44/49/53/58/62	1,00	2,00	2,00	1,00	2,40	2,0000	2,0000	m ³	8,00	
		- Caixa de montante:										
		- Trecho 01 - MD - BSTC ϕ = 0,80 m - est. 42 - h = 2,0 m	1,00	2,40	2,00	1,00	2,00	2,0000	2,0000	m ³	9,60	
		- Galeria simples 1,00x1,00 m - estaca 60 - h = 2,0 m										
3.1.3	C5011	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG								M3	350,04	
		- Galeria retangular projetada:										
		- Trecho 01 - MD - Galeria dupla 2,50x1,00 m - estaca 2+10,00	21,00	6,60	2,00	21,00	2,00	0,3000	0,3000	m ³	83,16	
		- Galeria simples 1,00x1,00 m - estaca 60	20,00	2,40	2,00	23,00	2,00	0,3000	0,3000	m ³	28,80	
		- Trecho 02 - MD - Galeria dupla 2,00x1,00 m - estaca 24+10,00	20,00	5,60	2,00	20,00	2,00	0,3000	0,3000	m ³	77,28	
		- Trecho 03 - Canal - Galeria de 2,50x1,00 m - estaca 79+10,00	20,00	3,90	2,00	20,00	2,00	0,3000	0,3000	m ³	46,80	
		- Trecho 04 - ME - Galeria dupla de 3,00x1,50 m - estaca 33	20,00	7,60	2,50	20,00	2,50	0,3000	0,3000	m ³	114,00	
3.1.4	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020								M3	4.144,92	
		- Corte para bota fora de material de 1ª categoria					3.454,10			m ³	4.144,92	
3.1.5	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE								M3	350,04	
		- Corte para bota fora de material de 3ª categoria					350,04			m ³	350,04	



PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia
 Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE		EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km	
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ -		EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km	
ITEM	INSUMO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/m)	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/m)
		ÁREA (m²)	VOLUME (m³)
		ESPESSURA (m)	MASSA (t)
		LARGURA (m)	D.M.T. (km)
			DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO
			UNIDADE
			QUANTIDADE

TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

LOCAL

3.1.6	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020	7,2	4.144,92	1,6000	TKKM	52.790,05
		- Corte para botas fora de material de 1ª categoria		350,04	2,0000	t	6.631,87
		- Corte para botas fora de material de 3ª categoria				t	700,08
3.1.7	101587	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020				M2	7.688,00
		- Galeria circular projetada:					
		- Trecho 02 - ME - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 0+10,00	15,00		2,0000	m ²	120,00
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 0+10,00	15,00		2,0000	m ²	120,00
		- Trecho 03 - Canal - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 82	4,00		2,0000	m ²	120,00
		- Trecho 07 - MD - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 4+6,00	19,00		2,0000	m ²	152,00
		- Trecho 02 - ME - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 0+10,00	10,00		2,0000	m ²	80,00
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 0+10,00	10,00		2,0000	m ²	80,00
		- Trecho 03 - MD - galeria tubular com $\phi = 0,80$ m - estaca 81+10,00 - 82	10,00		2,0000	m ²	80,00
		- Trecho 04 - ME - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - est. 00/10/13/17/40/47/5	110,00		2,0000	m ²	880,00
		- Trecho 04 - ME - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - est.	4,00		2,0000	m ²	32,00
		00/10/13/17/28/32/34/36/38/40/45/47/52/58/61	237,00		2,0000	m ²	1.896,00
		- Trecho 04 - MD - galeria $\phi = 0,60$ m - est.	4,00		2,0000	m ²	32,00
		00/05/08/13/17/26/40/41/44/53/62	145,00		2,0000	m ²	1.160,00
		- galeria $\phi = 0,80$ m - est.	4,00		2,0000	m ²	32,00
		00/05/13/17/23/26/31/35/40/44/49/58/62	236,00		2,0000	m ²	1.888,00
		- galeria $\phi = 1,00$ m - est. 41/53/63	35,00		2,0000	m ²	280,00
		- Galeria retangular projetada:					
		- Trecho 01 - MD - Galeria dupla 2,50x1,00 m - estaca 2+10,00	21,00		2,0000	m ²	168,00
		- Galeria simples 1,00x1,00 m - estaca 60	20,00		2,0000	m ²	160,00
		- Trecho 02 - MD - Galeria dupla 2,00x1,00 m - estaca 24+10,00	23,00		2,0000	m ²	184,00
		- Trecho 03 - Canal - Galeria de 2,50x1,00 m - estaca 79+10,00	20,00		2,0000	m ²	160,00
		- Trecho 04 - ME - Galeria dupla de 3,00x1,50 m - estaca 33	20,00		2,0000	m ²	160,00
3.1.8	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA				M3	297,92
		- Colchão de assentamento de galeria circular projetada:					
		- Trecho 02 - ME - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 0+10,00	15,00	1,60	1,0000	m ³	4,80
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 0+10,00	15,00	1,60	1,0000	m ³	4,80
		- Trecho 03 - Canal - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 82	15,00	1,60	1,0000	m ³	4,80
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 4+6,00	19,00	1,80	1,0000	m ³	6,84
		- Trecho 02 - ME - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 0+10,00	10,00	1,80	1,0000	m ³	3,60
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 0+10,00	10,00	1,80	1,0000	m ³	3,60
		- Trecho 03 - MD - galeria tubular com $\phi = 0,80$ m - estaca 81+10,00 - 82	10,00	1,80	1,0000	m ³	3,60



PRODESA ITAÍPOCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e
Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Trecho 04 - ME - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - est. 00/10/13/17/40/47/5	110,00	1,60	0,20					1,0000	m ³	35,20
		- Trecho 04 - ME - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - est. 00/10/13/17/28/32/34/36/38/40/45/47/52/58/61	237,00	1,80	0,20					1,0000	m ³	85,32
		- Trecho 04 - MD - galeria $\phi = 0,60$ m - est. 00/05/08/13/17/26/40/41/44/53/62	145,00	1,60	0,20					1,0000	m ³	46,40
		- galeria $\phi = 0,80$ m - est. 00/05/13/17/23/26/31/35/40/44/49/58/62	236,00	1,80	0,20					1,0000	m ³	84,96
		- galeria $\phi = 1,00$ m - est. 41/53	35,00	2,00	0,20					1,0000	m ³	14,00
3.1.9	367	ÁREA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)									m ³	303,52
		- Colchão de assentamento de galeria circular projetada:										
		- Trecho 02 - ME - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 0+10,00	15,00	1,60	0,20					1,0000	m ³	4,80
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 0+10,00	15,00	1,60	0,20					1,0000	m ³	4,80
		- Trecho 03 - Canal - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 82	10,00	1,60	0,20					1,0000	m ³	3,20
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 4+6,00	19,00	1,80	0,20					1,0000	m ³	6,84
		- Trecho 02 - ME - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 0+10,00	10,00	1,80	0,20					1,0000	m ³	3,60
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 0+10,00	10,00	1,80	0,20					1,0000	m ³	3,60
		- Trecho 03 - MD - galeria tubular com $\phi = 0,80$ m - estaca 81+10,00 - 82	30,00	1,80	0,20					1,0000	m ³	10,80
		- Trecho 04 - ME - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - est. 00/10/13/17/40/47/5	110,00	1,60	0,20					1,0000	m ³	35,20
		- Trecho 04 - ME - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - est. 00/10/13/17/28/32/34/36/38/40/45/47/52/58/61	237,00	1,80	0,20					1,0000	m ³	85,32
		- Trecho 04 - MD - galeria $\phi = 0,60$ m - est. 00/05/08/13/17/26/40/41/44/53/62	145,00	1,60	0,20					1,0000	m ³	46,40
		- galeria $\phi = 0,80$ m - est. 00/05/13/17/23/26/31/35/40/44/49/58/62	236,00	1,80	0,20					1,0000	m ³	84,96
		- galeria $\phi = 1,00$ m - est. 41/53	35,00	2,00	0,20					1,0000	m ³	14,00
3.1.10	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020									M3	296,32
		- Colchão de assentamento de galeria circular projetada:										
		- Trecho 02 - ME - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 0+10,00	15,00	1,60	0,20					1,0000	m ³	4,80
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 0+10,00	15,00	1,60	0,20					1,0000	m ³	4,80
		- Trecho 03 - Canal - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 82	10,00	1,60	0,20					1,0000	m ³	3,20
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 4+6,00	19,00	1,80	0,20					1,0000	m ³	6,84
		- Trecho 02 - ME - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 0+10,00	10,00	1,80	0,20					1,0000	m ³	3,60
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 0+10,00	10,00	1,80	0,20					1,0000	m ³	3,60
		- Trecho 03 - MD - galeria tubular com $\phi = 0,80$ m - estaca 81+10,00 - 82	10,00	1,80	0,20					1,0000	m ³	3,60
		- Trecho 04 - ME - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - est. 00/10/13/17/40/47/5	110,00	1,60	0,20					1,0000	m ³	35,20



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

PRODESA ITAÍPOCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusébio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTÉRRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/lin)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.2		OBRAS D' ARTE CORRENTE									M	300,00
3.2.1	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015									M	300,00
		- Galeria tubular com $\phi = 0,60$ m:										
		- Trecho 02 - ME - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 0+10,00	15,00							1,0000	m	15,00
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 0+10,00	15,00							1,0000	m	15,00
		- Trecho 03 - Canal - galeria tubular $\phi = 0,60$ m - estaca 82	15,00							1,0000	m	15,00
		- Trecho 04 - ME - est. 00/10/13/17/40/47/52/61	110,00							1,0000	m	110,00
		- MD - est. 00/05/08/13/17/26/40/41/44/53/62	145,00							1,0000	m	145,00
		Consumos de materiais:										
		- Tubo								1,0500	t	315,00
3.2.2	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015									M	503,00
		- Galeria tubular com $\phi = 0,80$ m:										
		- Trecho 02 - ME - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 0+10,00	10,00							1,0000	m	10,00
		- Trecho 02 - MD - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 0+10,00	10,00							1,0000	m	10,00
		- Trecho 03 - Canal - galeria tubular $\phi = 0,80$ m - estaca 82	10,00							1,0000	m	10,00
		- Trecho 04 - ME - est. 00/10/13/17/28/32/34/36/38/40/45/47/52/58/6	237,00							1,0000	m	237,00
		- MD - est. 00/05/13/17/23/26/31/35/40/44/49/58/62	236,00							1,0000	m	236,00
		Consumos de materiais:										
		- Tubo								1,0500	t	528,15
3.2.3	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015									M	35,00
		- Galeria tubular com $\phi = 1,00$ m:										
		- Trecho 04 - MD - est. 41/53	35,00							1,0000	m	35,00
		Consumos de materiais:										
		- Tubo								1,6300	t	57,05
3.2.4	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm									UN	8,00
		- Trecho 01 - MD - BSTD $\phi = 0,80$ m - est. 10+10,00 - 14+4,00 - 29+10,00	7,00							1,0000	un	7,00
		- Trecho 02 - MD - BSTD $\phi = 0,80$ m - estaca 4+6,00	1,00							1,0000	un	1,00
		Consumos de materiais:										
		- Areia								0,2806	t	2,24
		- Pedra								1,3828	t	11,06
		- Madeira								5,7715	t	46,17
										0,0742	t	0,59

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.2.5	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm - Trecho 01 - MD - BSTC Ø = 0,80 m - est. 10+10,00 - 14+4,00 - 29+10,00 - Trecho 02 - MD - BSTC Ø = 0,80 m - estaca 4+6,00 Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Pedra - Tubo	87,00 19,00								M	106,00
												87,00
												19,00
												23,78
												91,58
												111,30
												34,84
												137,75
												7,06
												0,59
												1.011,50
												1.488,00
												1.488,00
												15.266,88
												2.678,40
												2.480,00
												1.912,08
												613,80



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km

PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D. M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.3.5	C2590	TUBO DE PVC CORRUGADO PERFORADO D= 10cm - Dreno projetado - ver notas de serviço	2.480,00							1,0000	M	2.480,00
3.3.6	C4752	MANTA GEOTEXTIL, TECIDA 100% POLIPROPILENO, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 55KN/M E DEFORMAÇÃO INFERIOR A 15% (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) - Dreno projetado - ver notas de serviço	2.480,00							0,3600	M2	892,80
TRANSPORTE PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
LOCAL												
3.3.7	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA						1.912,080	36,0		t	1.912,08
3.3.8	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 E 30,00 km - SELO						613,800	5,7		t	613,80
3.4		DRENAGEM SUB-SUPERFICIAL										
3.4.1	102726	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021 - Galeria retangular projetada: - Trecho 01 - MD - Galeria dupla 2,50x1,00 m - estaca 24+10,00 - Trecho 02 - MD - Galeria simples 1,00x1,00 m - estaca 60 - Trecho 03 - Canal - Galeria dupla 2,00x1,00 m - estaca 24+10,00 - Trecho 04 - Canal - Galeria de 2,50x1,00 m - estaca 79+10,00 - Trecho 04 - ME - Galeria dupla de 3,00x1,50 m - estaca 33 - Canal projetado: - Canal do Riacho das Almas - Trecho 01 - est. 00 a 13 - L = 9,0 m - h = 2,0 - Canal do Riacho das Almas - Trecho 02 - est. 13 a 59 - L = 9,0 m - h = 2,0 - Canal Riacho das Almas - Trecho 03 - est. 59 a 102 - L = 10,0 m - h = 2,0 - Canal Riacho das Almas - Trecho 04 - est. 102 a 118 - L = 12,0 m - h = 2,0 - Canal Riacho das Almas - Trecho 04 - est. 118 a 180 - L = 12,0 m - h = 2,0	21,00 20,00 23,00 20,00 20,00 260,00 920,00 860,00 320,00 1.240,00								21.930,65	
3.4.2	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA - Dreno do barbacã:								0,064	M3	1.403,56
3.4.3	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - Dreno do barbacã:								1.403,56	m ³	1.403,56
3.4.4	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CACAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 - Dreno do barbacã:								1.403,56	M3	1.403,56



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusébio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

PRODESA ITAÍPOCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
TRANSPORTE PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
LOCAL												
3.4.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (V = 0,70X + 1,32) - Área para colchão de assentamento de galeria					1.403,56		36,0	1,5000	t	2.105,34 2.105,34
3.5		DRENAGEM SUPERFICIAL									M	8.120,00
3.5.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL - Meio-fio projetado - contenção dos passeios - ver notas de serviço: - Via Margem Esquerda - Via Margem Direita Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita - Madeira	3.560,00 4.560,00							1,0000 1,0000 0,0071	m m t	3.560,00 4.560,00 57,65
3.5.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) - Meio-fio projetado para ciclovia - ver notas de serviço: - Via Margem Esquerda - Via Margem Direita Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita - Madeira	2.040,00 3.200,00							1,0000 1,0000 0,0100 0,0409 0,0674 0,0052	m m t t t t	2.040,00 3.200,00 52,40 214,32 353,18 27,25
3.5.3	C3322	SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES - Sarjeta conjugada com banquetas projetada - ver notas de serviço: - Via Margem Esquerda - Via Margem Direita Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita - Madeira	1.780,00 3.020,00							1,0000 1,0000 0,0265 0,1197 0,1129 0,0065	m m t t t t	1.780,00 3.020,00 127,20 574,56 541,92 31,20



PRODESA ITAPIPOCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e
Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.5.4	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT - Descidas projetadas - sob passeios Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita - Madeira - Ferro	48,50								M	48,50
3.5.5	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA - Saida projetada - sob passeios Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita - Madeira - Pedra	12,00								UN	12,00
TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
LOCAL												
3.5.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA						1.030,092	37,5		t	1.030,09
3.5.7	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - PEDRA						2,592	35,2		t	2,59
3.5.8	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA						1.290,321	35,2		t	1.290,32
COMERCIAL												
3.5.9	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO						238,359	8,9		t	238,36
3.5.10	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA						90,837	8,9		t	90,84
3.5.11	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO						0,089	8,9		t	0,09
BIOVALETAS												
3.6.1	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/JUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M. EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 - Biovaleta: - Trecho 04 - Praça 05 - ver projeto tipo	139,05	1,00	1,20						M3	166,86
3.6.2	C3743	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=9 cm - Contenção da biovaleta: - Trecho 04 - Praça 05 - ver projeto tipo	306,10	0,90							M2	275,49



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Fuzebio - Ceará
 projeto@comolconsultoria.com.br

PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e
 Estudos Técnicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIOPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.6.3	103376	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 110 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021 - Drenagem da biovaleta: - Trecho 04 - Praça 05 - ver projeto tipo	279,05							1,0000	M	279,05
3.6.4	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 - Drenagem da biovaleta: - Trecho 04 - Praça 05 - ver projeto tipo	42,00							1,0000	M	42,00
3.6.5	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO - Drenagem da biovaleta: - Trecho 04 - Praça 05 - ver projeto tipo	42,00							1,0000	UN	42,00
3.6.6	C1605	LASTRO DE BRITA APOILOADO MANUALMENTE - Lastro de brita da biovaleta: - Trecho 04 - Praça 05 - ver projeto tipo Consumos de materiais: - Brita	139,05	0,80	0,30		33,37			1,0000	M3	33,37
3.6.7	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA - Cobertura do lastro de areia da biovaleta: - Trecho 04 - Praça 05 - ver projeto tipo Consumos de materiais: - Pó e pedra	139,05	0,80	0,20		22,25			1,0000	M3	22,25
3.6.8	C2534	TRANSPORTE DE TERRA FÉRTIL/P/PLANTIO DE HERBÁCEAS/ÁRVORES ORNAMENTAIS - Biovaleta: - Trecho 04 - Praça 05 - ver projeto tipo	139,05	0,80	0,50					1,0000	M3	55,62
3.6.9	C1452	HERBÁCEAS ORNAMENTAIS EM GERAL - Drenagem da biovaleta: - Trecho 04 - Praça 05 - ver projeto tipo	139,05	0,80						1,0000	M2	111,24
3.6.10	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - Pó de pedra						33,380	52,8	1,0000	T	33,38
3.6.11	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - Brita						50,060	52,8	1,0000	T	50,06

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/um)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
------	--------	-----------	------------------------------------	----------------	-----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	-------------------------------------	---------	------------

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

4		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS									M2	3.621,40	
4.1		FORMAS									m²	1.512,00	
4.1.1	C4302	FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA - Meio fio pré-moldado - h = 0,15 m - separador da ciclovia do passeio - Galeria retangular projetada: - Trecho 01 - MD - Galeria dupla 2,50x1,00 m - estaca 2+10,00 - Galeria simples 1,00x1,00 m - estaca 60 - Trecho 02 - MD - Galeria dupla 2,00x1,00 m - estaca 24+10,00 - Trecho 03 - Canal - Galeria de 2,50x1,00 m - estaca 79+10,00 - Trecho 04 - ME - Galeria dupla de 3,00x1,50 m - estaca 33 - Bocas de lobo com h = 2,0 m: - Trecho 02 - ME - bocas lobo - est. 00 - MD - bocas lobo - est. 00 - Trecho 03 - MD - bocas lobo - est. 81/82 - Trecho 04 - ME - bocas lobo - est. 00/101/131/17/28/32/34/36/38/40/45/47/52/58/61 - Descida d'água sob passeio com L = 1,50 m - Laje tipo 01 - Descida d'água sob passeio com L = 1,50 m - Laje tipo 02 - Caixa de montante: - Trecho 01 - MD - BSTD Ø = 0,80 m - est. 42 - h = 2,0 m - Galeria simples 1,00x1,00 m - estaca 60 - h = 2,0 m Consumos de materiais: - Madeira	5,040,00			0,30					1,0000	M²	3.621,40
											m²	1.512,00	
											m²	247,80	
											m²	116,00	
											m²	248,40	
											m²	146,00	
											m²	316,00	
											m²	68,16	
											m²	68,16	
											m²	90,88	
											m²	749,76	
											m²	4,80	
											m²	8,64	
											m²	21,60	
											m²	23,20	
											t	47,08	
4.1.2	3108072	FÔRMA METÁLICA EM CHAPA 3/16" REFORÇADA COM NEVRURAS DE 40 MM X 3/16" DISPOSTAS EM GRELHAS DE 40 X 60 CM - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA - Canal do Riacho das Almas: - Canal do Riacho das Almas - Trecho 01 - est. 00 a 13 - L = 9,0 m - h = 2,0 m - Canal do Riacho das Almas - Trecho 02 - est. 13 a 59 - L = 9,0 m - h = 2,0 m - Chegada do Riacho das Almas - Trecho 02 - est. 26 - L = 9,0 m - h = 2,0 m - Canal Riacho das Almas - Trecho 03 - est. 59 a 102 - L = 10,0 m - h = 2,0 m - Canal Riacho das Almas - Trecho 03 - est. 102 a 118 - L = 12,0 m - h = 2,0 m - Canal Riacho das Almas - Trecho 04 - est. 118 a 180 - L = 12,0 m - h = 2,5 m Consumos de materiais: - Chapa metálica 3/16"	260,00			8,30					1,0000	M²	2.158,00
											m²	7.656,00	
											m²	166,00	
											m²	7.138,00	
											m²	2.656,00	
											m²	12.772,00	
											t	1.235,99	
4.1.3	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES - Canal do Riacho das Almas: - Canal do Riacho das Almas - Trecho 01 - est. 00 a 13 - L = 9,0 m - h = 2,0 m - Canal do Riacho das Almas - Trecho 02 - est. 13 a 59 - L = 9,0 m - h = 2,0 m - Chegada do Riacho das Almas - Trecho 02 - est. 26 - L = 9,0 m - h = 2,0 m	260,00			2,00					M²	16.712,00	
											m²	1.040,00	
											m²	3.680,00	
											m²	80,00	

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m²/m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.1.4	C3311	Canal Riacho das Almas - Trecho 03 - est. 99 a 102 - L = 10,0 m - h = 2,0 m	860,00			2,00				2,0000	m²	3.440,00
4.1.5	C3311	- Canal Riacho das Almas - Trecho 03 - est. 102 a 118 - L = 12,0 m - h = 2,0 m	320,00			2,00				2,0000	m²	1.280,00
		- Canal Riacho das Almas - Trecho 04 - est. 118 a 180 - L = 12,0 m - h = 2,5 m	1.240,00			2,90				2,0000	m²	7.192,00
TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
4.1.4	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA						47,078	150,6		t	47,08
4.1.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CHAPA METÁLICA						1.235,988	150,6		t	1.235,99
4.2	ARMADURAS											
4.2.1	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm									KG	410,08
		- Bocas de lobo com h = 2,0 m:										
		- Trecho 02 - ME - bocas lobo - est. 00	3,00					4,17		1,0000	kg	12,52
		- MD - bocas lobo - est. 00	3,00					4,17		1,0000	kg	12,52
		- Trecho 03 - MD - bocas lobo - est. 81/82	4,00					4,17		1,0000	kg	16,69
		- Trecho 04 - ME - bocas lobo - est.										
		00/10/13/17/28/32/34/36/38/40/45/47/52/58/61	33,00					4,173		1,0000	kg	137,70
		- MD - bocas lobo - est.										
		00/05/07/09/13/17/23/26/31/35/40/41/44/49/53/58/62	41,00					4,173		1,0000	kg	171,08
		- Descida d'água sob passeio com L = 1,50 m - Laje tipo 01	12,00					1,04		1,0000	kg	12,44
		- Descida d'água sob passeio com L = 1,50 m - Laje tipo 02	12,00					1,31		3,0000	kg	47,13
		Consumos de materiais:									t	0,41
		- Ferro									KG	737,414,02
4.2.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm									KG	737,414,02
		- Bocas de lobo com h = 2,0 m:										
		- Trecho 02 - ME - bocas lobo - est. 00	3,00					25,13		1,0000	kg	75,38
		- MD - bocas lobo - est. 00	3,00					25,13		1,0000	kg	75,38
		- Trecho 03 - MD - bocas lobo - est. 81/82	4,00					25,13		1,0000	kg	100,51
		- Trecho 04 - ME - bocas lobo - est.										
		00/10/13/17/28/32/34/36/38/40/45/47/52/58/61	33,00					25,127		1,0000	kg	829,20
		- MD - bocas lobo - est.										
		00/05/07/09/13/17/23/26/31/35/40/41/44/49/53/58/62	41,00					25,127		1,0000	kg	1.030,22
		- Descida d'água sob passeio com L = 1,50 m - Laje tipo 01	12,00					8,48		1,0000	kg	101,78
		- Descida d'água sob passeio com L = 1,50 m - Laje tipo 02	12,00					2,89		3,0000	kg	104,07
		- Galeria retangular projetada:										
		- Trecho 01 - MD - Galeria dupla 2,50x1,00 m - estaca 2+10,00	21,00					284,00		1,0000	kg	5.964,00
		- Galeria simples 1,00x1,00 m - estaca 60	20,00					96,00		1,0000	kg	1.920,00



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Trecho 02 - MD - Galeria dupla 2,00x1,00 m - estaca 24+10,00	23,00					244,00		1,0000	kg	5.612,00
		- Trecho 03 - Canal - Galeria de 2,50x1,00 m - estaca 79+10,00	20,00					156,00		1,0000	kg	3.120,00
		- Trecho 04 - ME - Galeria dupla de 3,00x1,50 m - estaca 33	20,00					199,00		1,0000	kg	3.980,00
		- Canal do Riacho das Almas:										
		- Canal Trecho 01 - est. 00 a 13 - L = 9 - h = 2,0 m - ϕ = 6,30 mm	260,00					26,33		1,0000	kg	6.844,95
		- Canal Trecho 01 - est. 00 a 13 - L = 9 - h = 2,0 m - ϕ = 8,00 mm	260,00					41,87		1,0000	kg	10.886,20
		- Canal Trecho 01 - est. 00 a 13 - L = 9 - h = 2,0 m - ϕ = 10,0 mm	260,00					112,28		1,0000	kg	29.191,71
		- Canal Trecho 02 - est. 13 a 59 - L = 9 - h = 2,0 m - ϕ = 6,30 mm	920,00					26,97		1,0000	kg	24.812,03
		- Canal Trecho 02 - est. 13 a 59 - L = 9 - h = 2,0 m - ϕ = 8,00 mm	920,00					41,87		1,0000	kg	38.520,40
		- Canal Trecho 02 - est. 13 a 59 - L = 9 - h = 2,0 m - ϕ = 10,0 mm	920,00					116,28		1,0000	kg	106.977,43
		- Canal Trecho 03 - est. 59 a 102 - L = 10 - h = 2,0 m - ϕ = 6,30 mm	860,00					28,44		1,0000	kg	24.458,06
		- Canal Trecho 03 - est. 59 a 102 - L = 10 - h = 2,0 m - ϕ = 8,30 mm	860,00					44,24		1,0000	kg	38.046,40
		- Canal Trecho 03 - est. 59 a 102 - L = 10 - h = 2,0 m - ϕ = 10,0 mm	860,00					121,22		1,0000	kg	104.245,61
		- Canal Trecho 03 - est. 102 a 118 - L = 12 - h = 2,0 m - ϕ = 6,30 mm	320,00					32,01		1,0000	kg	10.242,18
		- Canal Trecho 03 - est. 102 a 118 - L = 12 - h = 2,0 m - ϕ = 8,30 mm	320,00					48,98		1,0000	kg	15.673,60
		- Canal Trecho 03 - est. 102 a 118 - L = 12 - h = 2,0 m - ϕ = 10,0 mm	320,00					136,59		1,0000	kg	43.709,27
		- Canal Trecho 04 - est. 118 a 180 - L = 12 - h = 2,5 m - ϕ = 6,30 mm	1.240,00					26,21		1,0000	kg	32.500,52
		- Canal Trecho 04 - est. 118 a 180 - L = 12 - h = 2,5 m - ϕ = 8,30 mm	1.240,00					83,69		1,0000	kg	103.778,82
		- Canal Trecho 04 - est. 118 a 180 - L = 12 - h = 2,5 m - ϕ = 10,0 mm	1.240,00					97,20		1,0000	kg	120.530,70
		- Ancoragem da mureta de proteção do Canal do Riacho das Almas:										
		- Canal Trecho 01 - Est. 00 a 13 - Canal ME	260,00					0,62		1,0000	kg	159,90
		- Est. 00 a 13 - Canal MD	260,00					0,62		1,0000	kg	159,90
		- Canal Trecho 02 - Est. 28 a 59 - Canal ME	620,00					0,62		1,0000	kg	381,30
		- Est. 28 a 59 - Canal MD	620,00					0,62		1,0000	kg	381,30
		- Canal Trecho 03 - Est. 59 a 118 - Canal ME	1.180,00					0,62		1,0000	kg	725,70
		- Est. 59 a 118 - Canal MD	1.180,00					0,62		1,0000	kg	725,70
		- Canal Trecho 04 - Est. 118 a 181 - Canal ME	1.260,00					0,62		1,0000	kg	774,90
		- Est. 118 a 181 - Canal MD	1.260,00					0,62		1,0000	kg	774,90
		Consumos de materiais:								0,0010	t	737,41
		- Ferro										
4.2.3	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm									KG	81.582,28
		- Canal do Riacho das Almas:										
		- Trecho 04 - est. 118 a 180 - L = 12,0 m - h = 2,5 m - ϕ = 12,50 mm	1.240,00					65,79		1,0000	kg	81.582,28
		Consumos de materiais:										
		- Ferro								0,0010	t	81,58



PRODESA ITAPIPOCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSÍMIO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LAGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
4.2.4	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO						819,406	150,6		t	819,41	
4.3		CONCRETOS									M3	2.082,49	
4.3.1	10827	CONCRETO USINADO FCK=10 MPA - Galeria retangular projetada: - Trecho 01 - MD - Galeria dupla 2,50x1,00 m - estaca 2+10,00 - Galeria simples 1,00x1,00 m - estaca 60 - Trecho 02 - MD - Galeria dupla 2,00x1,00 m - estaca 24+10,00 - Trecho 03 - Canal - Galeria de 2,50x1,00 m - estaca 79+10,00 - Trecho 04 - ME - Galeria dupla de 3,00x1,50 m - estaca 33 - Canal do Riacho das Almas: - Canal Trecho 01 - Transição - est. 00 a 05 - L = 9 a 19 m - h = 2,0 m - Est. 05 a 09 - L = 9 m - h = 2,0 m - Transição - est. 09 a 13 - L = 9 a 12 m - h = 2,0 m - Canal Trecho 02 - Transição - est. 13 a 15 - L = 9 a 12 m - h = 2,0 m - Est. 15 a 57 - L = 9 m - h = 2,0 m - Transição - est. 57 a 59 - L = 9 a 15 m - h = 2,0 m - Chegada do Riacho das Almas - Trecho 02 - est. 26 - L = 9 m - h = 2,0 m - Canal Trecho 03 - Transição - est. 59 a 62 - L = 9 a 15 m - h = 2,0 m - Est. 62 a 67 - L = 10 m - h = 2,0 m - Transição - est. 67 a 72 - L = 10 a 12 m - h = 2,0 m - Est. 72 a 95 - L = 10 m - h = 2,0 m - Transição - est. 95 a 102 - L = 10 a 13 m - h = 2,0 m - Est. 102 a 112 - L = 12 m - h = 2,0 m - Transição - est. 112 a 118 - L = 12 a 17 m - h = 2,0 m - Canal Trecho 04 - Transição - est. 118 a 120 - L = 12,0 a 17,0 m - h = 2,5 - Est. 120 a 180 - L = 12,0 m - h = 2,5 m Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita	21,00 20,00 23,00 20,00 20,00 20,00 100,00 80,00 80,00 40,00 840,00 40,00 20,00 60,00 100,00 100,00 460,00 140,00 200,00 120,00 40,00 1.200,00	5,70 1,50 4,70 3,00 6,70 14,40 9,40 10,90 10,90 9,40 12,40 9,40 12,40 10,40 11,40 10,40 11,90 12,40 14,90 14,90 12,40	0,05 0,05								
4.3.2	10834	CONCRETO USINADO FCK=15 MPA - Meio fio pré-moldado - h = 0,15 m - separador da ciclovia do passeio - Bocas de lobo com h = 2,0 m: - Trecho 02 - ME - bocas lobo - est. 00 - MD - bocas lobo - est. 00 - Trecho 03 - MD - bocas lobo - est. 81/82	5,040,00 3,00 3,00 4,00				0,015 2,99 2,99 2,99				M3 m ³ m ³ m ³	340,62 75,60 8,97 8,97 11,96	



PROBESA ITAÍPOCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/m)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Trecho 04 - ME - bocas lobo - est. 00/10/13/17/28/32/34/36/38/40/45/47/52/58/61	33,00				2,99			1,0000	m ³	98,67
		- MD - bocas lobo - est.										
		00/05/07/09/13/17/23/26/31/35/40/41/44/49/53/58/62	41,00				2,99			1,0000	m ³	122,59
		- Descida d'água sob passeio com L = 1,50 m - Laje tipo 01	12,00				0,08			1,0000	m ³	0,96
		- Descida d'água sob passeio com L = 1,50 m - Laje tipo 02	12,00				0,04			3,0000	m ³	1,44
		- Caixa de montante:										
		- Trecho 01 - MD - BSTC Ø = 0,80 m - est. 42 - h = 2,0 m	1,00				1,83			3,0000	m ³	5,49
		- Galeria simples 1,00x1,00 m - estaca 60 - h = 2,0 m	1,00				1,99			3,0000	m ³	5,97
		Consumos de materiais: - Cimento								1,3305	t	453,20
		- Areia								1,2540	t	427,14
		- Brita									M ³	8.760,20
4.3.3	10829	CONCRETO USINADO FCK=30 MPA										
		- Galeria retangular projetada:										
		- Trecho 01 - MD - Galeria dupla 2,50x1,00 m - estaca 2+10,00	21,00				2,84			1,0000	m ³	59,64
		- Galeria simples 1,00x1,00 m - estaca 60	20,00				0,96			1,0000	m ³	19,20
		- Trecho 02 - MD - Galeria dupla 2,00x1,00 m - estaca 24+10,00	23,00				2,44			1,0000	m ³	56,12
		- Trecho 03 - Canal - Galeria de 2,50x1,00 m - estaca 79+10,00	20,00				1,56			1,0000	m ³	31,20
		- Trecho 04 - ME - Galeria dupla de 3,00x1,50 m - estaca 33	20,00				3,54			1,0000	m ³	70,80
		- Canal do Riacho das Almas:										
		- Canal Trecho 01 - Transição - est. 00 a 05 - L = 9 a 19 m - h = 2,0 m	100,00				2,75			1,0000	m ³	274,50
		- Est. 05 a 09 - L = 9 m - h = 2,0 m	80,00				2,00			1,0000	m ³	159,60
		- Transição - est. 09 a 13 - L = 9 a 12 m - h = 2,0 m	80,00				2,22			1,0000	m ³	177,60
		- Canal Trecho 02 - Transição - est. 13 a 15 - L = 9 a 12 m - h = 2,0 m	40,00				2,22			1,0000	m ³	88,80
		- Est. 15 a 57 - L = 9 m - h = 2,0 m	840,00				2,00			1,0000	m ³	1.675,80
		- Transição - est. 57 a 59 - L = 9 a 15 m - h = 2,0 m	40,00				2,45			1,0000	m ³	97,80
		- Chegada do Riacho das Almas - Trecho 02 - est. 26 - L = 9 m - h = 2,0 m	20,00				2,00			1,0000	m ³	39,90
		- Canal Trecho 03 - Transição - est. 59 a 62 - L = 9 a 15 m - h = 2,0 m	60,00				2,45			1,0000	m ³	146,70
		- Est. 62 a 67 - L = 10 m - h = 2,0 m	100,00				2,15			1,0000	m ³	214,50
		- Transição - est. 67 a 72 - L = 10 a 12 m - h = 2,0 m	100,00				2,30			1,0000	m ³	229,50
		- Est. 72 a 95 - L = 10 m - h = 2,0 m	460,00				2,15			1,0000	m ³	986,70
		- Transição - est. 95 a 102 - L = 10 a 13 m - h = 2,0 m	140,00				2,37			1,0000	m ³	331,80
		- Est. 102 a 112 - L = 12 m - h = 2,0 m	200,00				2,45			1,0000	m ³	489,00
		- Transição - est. 112 a 118 - L = 12 a 17 m - h = 2,0 m	120,00				2,82			1,0000	m ³	336,40
		- Canal Trecho 04 - Transição - est. 118 a 120 - L = 12,0 a 17,0 m - h = 2,5	40,00				2,97			1,0000	m ³	118,80
		- Est. 120 a 180 - L = 12,0 m - h = 2,5 m	1.200,00				2,60			1,0000	m ³	3.114,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
4.3.4	1106061	- Pilarete da mureta do Canal do Riacho das Almas a cada 2,0 m:											
		- Canal Trecho 01 - Est. 00 a 13 - Canal ME	260,00				0,01			0,5000	m ³	1,56	
		- Est. 00 a 13 - Canal MD	260,00				0,01			0,5000	m ³	1,56	
		- Canal Trecho 02 - Est. 28 a 59 - Canal ME	620,00				0,01			0,5000	m ³	3,72	
		- Est. 28 a 59 - Canal MD	620,00				0,01			0,5000	m ³	3,72	
		- Canal Trecho 03 - Est. 59 a 118 - Canal ME	1.180,00				0,01			0,5000	m ³	7,08	
		- Est. 59 a 118 - Canal MD	1.180,00				0,01			0,5000	m ³	7,08	
		- Canal Trecho 04 - Est. 118 a 181 - Canal ME	1.260,00				0,01			0,5000	m ³	7,56	
		- Est. 118 a 181 - Canal MD	1.260,00				0,01			0,3960	t	3.469,04	
				Consumos de materiais: - Cimento							1,3935	t	12.207,34
		- Areia							1,2540	t	10.985,29		
		- Brita											
4.3.5	1106088	- LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO USINADO - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m ³ /h											
		- Concreto com fck = 10 MPa:				2.082,49			0,2000	M ³	2.236,66		
		- Concreto com fck = 15 MPa:				340,62			0,2000	m ³	416,50		
4.3.5	1106088	- LANÇAMENTO MECÂNICO DE CONCRETO COM BOMBA REBOCÁVEL COM CAPACIDADE DE 30 m ³ /h											
		- Concreto com fck = 20 MPa:				8.760,20			0,2000	m ³	68,12		
		- Concreto com fck = 30 MPa:										1.752,04	
4.3.6	C498	- FUNGEBAND PARA JUNTA DE DILATAÇÃO, O-22, ATÉ 5MCA											
		- Junta de galeria retangular projetada a cada 10 m:											
		- Trecho 01 - MD - Galeria dupla 2,50x1,00 m - estaca 2+10,00	21,00							1,1000	m	24,00	
		- Galeria simples 1,00x1,00 m - estaca 60	20,00						0,4333	m	9,00		
		- Trecho 02 - MD - Galeria dupla 2,00x1,00 m - estaca 24+10,00	23,00						0,9333	m	22,00		
		- Trecho 03 - Canal - Galeria de 2,50x1,00 m - estaca 79+10,00	20,00						0,6500	m	13,00		
		- Trecho 04 - ME - Galeria dupla de 3,00x1,50 m - estaca 33	20,00						1,3500	m	27,00		
		- Junta do Canal do Riacho das Almas a cada 12 m:											
		- Canal Trecho 01 - Transição - est. 00 a 05 - L = 9,0 a 19,0 m - h = 2,0 m	100,00						2,7000	m	270,00		
		- Est. 05 a 09 - L = 9,0 m - h = 2,0 m	80,00						1,8667	m	150,00		
		- Transição - est. 09 a 13 - L = 9,0 a 12,0 m - h = 2,0 m	80,00						2,1167	m	170,00		
		- Canal Trecho 02 - Transição - est. 13 a 15 - L = 9,0 a 12,0 m - h = 2,0 m	40,00						2,1167	m	85,00		
		- Est. 15 a 57 - L = 9,0 m - h = 2,0 m	840,00						1,8667	m	1.568,00		
		- Transição - est. 57 a 59 - L = 9,0 a 15,0 m - h = 2,0 m	40,00						2,3667	m	95,00		
		- Chegada do Riacho das Almas - Trecho 02 - est. 26 - L = 9 m - h = 2,0 m	20,00						1,8667	m	38,00		
		- Canal Trecho 03 - Transição - est. 59 a 62 - L = 9,0 a 15,0 m - h = 2,0 m	60,00						2,3667	m	142,00		
		- Est. 62 a 67 - L = 10,0 m - h = 2,0 m	100,00						2,0333	m	204,00		
		- Transição - est. 67 a 72 - L = 10,0 a 12,0 m - h = 2,0 m	100,00						2,2000	m	220,00		
		- Est. 72 a 95 - L = 10,0 m - h = 2,0 m	460,00						2,0333	m	936,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIOUCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAMAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE				
4.3.7	C3744	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (14x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=14 cm - Muireta de proteção do Canal do Riacho das Almas:	- Transição - est. 95 a 102 - L = 10,0 a 13,0 m - h = 2,0 m	140,00	0,60	84,00	50,40	29,40	0,00	1,0000	m ²	156,00				
			- Est. 102 a 112 - L = 12,0 m - h = 2,0 m	200,00	0,60	120,00	72,00	42,00	0,00	1,0000	m ²	156,00	474,00			
			- Transição - est. 112 a 118 - L = 12,0 a 17,0 m - h = 2,0 m	120,00	0,60	72,00	42,00	25,20	0,00	1,0000	m ²	1,0000	m ²	372,00		
			- Canal Trecho 04 - Transição - est. 118 a 120 - L = 12,0 a 17,0 m - h = 2,5 m	40,00	0,60	24,00	14,00	8,40	0,00	1,0000	m ²	1,0000	m ²	708,00		
			- Est. 120 a 180 - L = 12,0 m - h = 2,5 m	1.200,00	0,60	720,00	420,00	252,00	0,00	3,0000	m ²	1,0000	m ²	2.124,00		
4.3.8	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" - Proteção do Canal do Riacho das Almas:	- Canal Trecho 01 - Est. 00 a 13 - Canal ME	260,00	0,60	156,00	93,60	56,16	0,00	1,0000	m ²	M	6.640,00			
			- Est. 00 a 13 - Canal MD	260,00	0,60	156,00	93,60	56,16	0,00	1,0000	m ²	M	6.640,00			
			- Canal Trecho 02 - Est. 28 a 59 - Canal ME	620,00	0,60	372,00	223,20	133,92	0,00	1,0000	m ²	1,0000	m ²	372,00		
			- Est. 28 a 59 - Canal MD	620,00	0,60	372,00	223,20	133,92	0,00	1,0000	m ²	1,0000	m ²	372,00		
			- Canal Trecho 03 - Est. 59 a 118 - Canal ME	1.180,00	0,60	708,00	424,80	254,88	0,00	3,0000	m ²	1,0000	m ²	708,00		
			- Est. 59 a 118 - Canal MD	1.180,00	0,60	708,00	424,80	254,88	0,00	3,0000	m ²	1,0000	m ²	708,00		
			- Canal Trecho 04 - Est. 118 a 181 - Canal ME	1.260,00	0,60	756,00	453,60	272,16	0,00	1,0000	m ²	1,0000	m ²	756,00		
			- Est. 118 a 181 - Canal MD	1.260,00	0,60	756,00	453,60	272,16	0,00	1,0000	m ²	1,0000	m ²	756,00		
			4.3.9	COMP-26	AQUISIÇÃO E APLICAÇÃO DE MANTA TERMOPLÁSTICA, PEAD, GEOMEMBRANA LISA, E = 0,80 MM (NBR 15352) - Proteção do Canal do Riacho das Almas:	- Canal Trecho 01 - Transição - est. 00 a 05 - L = 9 a 19 m - h = 2,0 m	100,00	24,00	2400,00	240,00	2400,00	0,00	1,0000	m ²	MZ	66.520,00
						- Est. 05 a 09 - L = 9 m - h = 2,0 m	80,00	16,00	1280,00	128,00	1280,00	0,00	1,0000	m ²	m ²	2.400,00
- Transição - est. 09 a 13 - L = 9 a 12 m - h = 2,0 m	80,00	17,50				1400,00	140,00	1400,00	0,00	1,0000	m ²	m ²	1.280,00			
- Canal Trecho 02 - Transição - est. 13 a 15 - L = 9 a 12 m - h = 2,0 m	40,00	20,00				800,00	80,00	800,00	0,00	1,0000	m ²	m ²	1.400,00			
- Est. 15 a 57 - L = 9 m - h = 2,0 m	840,00	16,00				13440,00	1344,00	13440,00	0,00	1,0000	m ²	m ²	800,00			
- Transição - est. 57 a 59 - L = 9 a 15 m - h = 2,0 m	40,00	19,00				760,00	76,00	760,00	0,00	1,0000	m ²	m ²	13.440,00			
- Chegada do Riacho das Almas - Trecho 02 - est. 26 - L = 9 m - h = 2,0 m	20,00	14,00				280,00	28,00	280,00	0,00	1,0000	m ²	m ²	760,00			
- Canal Trecho 03 - Transição - est. 59 a 62 - L = 9 a 15 m - h = 2,0 m	60,00	19,00				1140,00	114,00	1140,00	0,00	1,0000	m ²	m ²	280,00			
- Est. 62 a 67 - L = 10 m - h = 2,0 m	100,00	17,00				1700,00	170,00	1700,00	0,00	1,0000	m ²	m ²	1.140,00			
- Transição - est. 67 a 72 - L = 10 a 12 m - h = 2,0 m	100,00	18,00				1800,00	180,00	1800,00	0,00	1,0000	m ²	m ²	1.700,00			
			- Est. 72 a 95 - L = 10 m - h = 2,0 m	460,00	17,00	7820,00	782,00	7820,00	0,00	1,0000	m ²	m ²	1.800,00			
			- Transição - est. 95 a 102 - L = 10 a 13 m - h = 2,0 m	140,00	18,00	2520,00	252,00	2520,00	0,00	1,0000	m ²	m ²	1.800,00			



PRODESA ITAIOUCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e
Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Est. 102 a 112 - L = 12 m - h = 2,0 m	200,00			19,00				1,0000	m²	3.800,00
		- Transição - est. 112 a 118 - L = 12 a 17 m - h = 2,0 m	120,00			21,00				1,0000	m²	2.520,00
		- Canal Trecho 04 - Transição - est. 118 a 120 - L = 12,0 a 17,0 m - h = 2,5	40,00			21,50				1,0000	m²	860,00
		- Est. 120 a 180 - L = 12,0 m - h = 2,5 m	1.200,00			20,00				1,0000	m²	24.000,00
TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
LOCAL												
4.3.10	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - ÁREA						15.533,433	37,5		t	15.533,43
4.3.11	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA						14.023,870	35,2		t	14.023,87
COMERCIAL												
4.3.12	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO						4.098,133	150,6		t	4.098,13
5		PISOS										
5.1		PISOS EXTERNOS										
5.1.1	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TUOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA									M2	13.907,88
		- Passéis e ciclovia Margem Esquerda:										
		- Trecho 01 - estaca 00 a 13 - passeio LE	260,00	1,23						1,0000	m²	318,50
		- Trecho 02 - estaca 00 a 27 - passeio LE	540,00	0,95						1,0000	m²	513,00
		- estaca 00 a 27 - passeio LD	540,00	1,23						1,0000	m²	661,50
		- Retorno - estaca 27 a 27+18,43	70,00	0,95						1,0000	m²	66,50
		- 02 Limpa rodas LE - ver projeto tipo - estaca 00 - 23	2,00	1,20						20,0000	m²	48,00
		- Trecho 03 - estaca 56 a 118 - via de serviço LE	1.240,00	1,00						1,0000	m²	1.240,00
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62 - passeio LE	1.240,00	0,95						1,0000	m²	1.178,00
		- estaca 00 a 62 - passeio LD	1.240,00	1,23						1,0000	m²	1.519,00
		- 12 Limpa rodas LE - est. 09 - 13 - 17 - 21 - 24 - 32 - 34 - 40	12,00	1,20						20,0000	m²	288,00
		-42 - 47 - 52 - 62										
		- Passéis e ciclovia Margem Direita:										
		- Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00 - passeio LE	1.216,00	1,23						1,0000	m²	1.489,60
		- estaca 00 a 60+16,00 - passeio LD	1.216,00	0,95						1,0000	m²	1.155,20
		- Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36 - passeio LE	566,36	1,23						1,0000	m²	693,79
		- estaca 00 a 28+6,36 - passeio LD	566,36	0,95						1,0000	m²	538,04
		- 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - estaca 00 - 28	2,00	1,20						20,0000	m²	48,00
		- Trecho 03 - estaca 56 a 118 - via de serviço LD	1.240,00	1,00						1,0000	m²	1.240,00



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.1.2	C4916	- Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - passeio LE	1.250,00	1,23						1,0000	m²	1.531,25
		- estaca 00 a 62+10,00 - passeio LD	1.250,00	0,95						1,0000	m²	1.187,50
		- 08 Limpa rodas LD - est. 05 - 13 - 17 - 26 - 39 - 41 - 44 - 53	8,00	1,20						20,0000	m²	192,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,0358	t	498,46
		- Pó de pedra							0,1050	t	1.460,33	
5.1.2	C4916	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA								M2		6.213,64
		- Passeios e ciclovia Margem Esquerda:										
		- Trecho 01 - estaca 00 a 13 - ciclovia LE	260,00	1,23						1,0000	m²	318,50
		- Trecho 02 - estaca 00 a 27 - ciclovia LD	540,00	1,23						1,0000	m²	661,50
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62 - ciclovia LD	1.240,00	1,23						1,0000	m²	1.519,00
		- Passeios e ciclovia Margem Direita:										
		- Trecho 01 - estaca 00 a 60+15,00 - ciclovia LE	1.216,00	1,23						1,0000	m²	1.489,60
		- Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36 - ciclovia LE	566,36	1,23						1,0000	m²	693,79
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - ciclovia LE	1.250,00	1,23						1,0000	m²	1.531,25
		Consumos de materiais: - Cimento								0,0358	t	222,70
		- Pó de pedra								0,1050	t	652,43
5.1.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)								M2		2.488,68
		- Passeios e ciclovia Margem Esquerda:										
		- Trecho 01 - estaca 00 a 13 - passeio LE	260,00	0,25						1,0000	m²	65,00
		- Trecho 02 - estaca 00 a 27 - passeio LE	540,00	0,25						1,0000	m²	135,00
		- estaca 00 a 27 - passeio LD	540,00	0,25						1,0000	m²	135,00
		- Retorno - estaca 27 a 27+18,43	70,00	0,25						1,0000	m²	17,50
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62 - passeio LE	1.240,00	0,25						1,0000	m²	310,00
		- estaca 00 a 62 - passeio LD	1.240,00	0,25						1,0000	m²	310,00
		- Passeios e ciclovia Margem Direita:										
		- Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00 - passeio LE	1.216,00	0,25						1,0000	m²	304,00
		- estaca 00 a 60+16,00 - passeio LD	1.216,00	0,25						1,0000	m²	304,00
		- Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36 - passeio LE	566,36	0,25						1,0000	m²	141,59
		- estaca 00 a 28+6,36 - passeio LD	566,36	0,25						1,0000	m²	141,59
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - passeio LE	1.250,00	0,25						1,0000	m²	312,50
		- estaca 00 a 62+10,00 - passeio LD	1.250,00	0,25						1,0000	m²	312,50
		Consumos de materiais:										
		- Pó de pedra								0,0750	t	186,65
5.1.4	C4161	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS										
		TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (V = 0,53x + 0,99)							52,8		T	2.299,41
		- Pó de pedra para colchão e intertravamento da pedreira P-01						2.299,410		1,0000	t	2.299,41



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/unt)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
5.1.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X) - Cimento ARI de Fortaleza						721,155	149,1	1,0000	T	721,16	
6		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO									t	721,16	
6.1		CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO											
6.1.1	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019 - Via Margem Esquerda: - Trecho 04 - estaca 00 a 62 - 12 Limpa rodas LE - est. 09 - 13 - 17 - 21 - 24 - 32 - 34 - 40 - 42 - 47 - 52 - 62 - Via Margem Direita: - Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - 08 Limpa rodas LD - est. 05 - 13 - 17 - 26 - 39 - 41 - 44 - 53									M2	19.688,40	
			1.240,00	7,00						1,0000	m ²	8.680,00	
			12,00			112,92				1,0000	m ²	1.355,04	
			1.250,00	7,00						1,0000	m ²	8.750,00	
			8,00			112,92				1,0000	m ²	903,36	
TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS													
LOCAL													
6.1.2	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020 - Asfalto fresado para Bota-Fora no Empréstimo E-02						984,420	5,7	1,8000	TKKM	10.100,15	
												1.771,96	
6.2		REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO									M2	46.295,08	
6.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - Via Margem Esquerda: - Trecho 02 - estaca 00 a 27 - Retorno - estaca 27 a 27+18,43 - 02 Limpa rodas LE - ver projeto tipo - estaca 00 - 23 - Trecho 04 - estaca 00 a 62 - 12 Limpa rodas LE - est. 09 - 13 - 17 - 21 - 24 - 32 - 34 - 40 - 42 - 47 - 52 - 62 - Via Margem Direita: - Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00 - Estacionamento Motos - estaca 3+15,00 a 5+5,00 - Estacionamento Autos - estaca 6+5,00 a 9+5,00 - Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36 - 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - estaca 00 - 28 - Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - 08 Limpa rodas LD - est. 05 - 13 - 17 - 26 - 39 - 41 - 44 - 53											
			540,00	8,90		380,00				1,0000	m ²	4.806,00	
			2,00			112,92				1,0000	m ²	380,00	
			1.240,00	8,90						1,0000	m ²	225,84	
			12,00			112,92				1,0000	m ²	11.036,00	
			1.216,00	8,90						1,0000	m ²	1.355,04	
			30,00	2,50						1,0000	m ²	10.822,40	
			60,00	5,00						1,0000	m ²	75,00	
			566,36	8,90						1,0000	m ²	300,00	
			2,00			112,92				1,0000	m ²	5.040,60	
			1.250,00	8,90						1,0000	m ²	225,84	
			8,00			112,92				1,0000	m ²	11.125,00	
										1,0000	m ²	903,36	



PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos, Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/unt)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.3		REFORÇO, SUB-BASE E BASE									M3	3.072,34
6.3.1	C3136	BASE SOLO BRITA COM 40% DE BRITA (S/TRANSP) - Base - ISC > 80 % - Via Margem Esquerda: - Trecho 02 - estaca 00 a 27 - Retorno - estaca 27 a 27+18,43 - 02 Limpa rodas LE - ver projeto tipo - estaca 00 - 23 - Via Margem Direita: - Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00 - Estacionamento Motoc - estaca 3+15,00 a 5+5,00 - Estacionamento Autos - estaca 6+5,00 a 9+5,00 - Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36 - 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - estaca 00 - 28	540,00 2,00 1.216,00 30,00 60,00 566,36 2,00	8,30 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15	380,00 112,92					1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³	672,30 57,00 33,88 1.513,92 11,25 45,00 705,12 33,88
6.3.2	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - Solo para usina de base - J-01 (estaca 20 - LD - 2,182 t/m³ - 60 %) - d"in situ" = 1,881 t/m³					3.072,34		0,2	1,3092	t	4.022,31
6.3.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 KM (Y = 0,70X + 1,32) - Brita para usina de base - Pedreira P-01 (estaca 201 - LE - 2,182 t/m³ - 40 %)					3.072,34		35,0	0,8728	t	2.681,54
6.3.4	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - Solo-brita da usina para pista - U-01 - 2,182 t/m³					3.072,34		1,0	2,1820	t	6.703,85
6.3.5	C3135	BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP) - Base - ISC > 80 % - Via Margem Esquerda: - Trecho 04 - estaca 00 a 62 - 12 Limpa rodas LE - est. 09 - 13 - 17 - 21 - 24 - 32 - 34 - 40 - 42 - 47 - 52 - 62 - Via Margem Direita: - Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - 08 Limpa rodas LD - est. 05 - 13 - 17 - 26 - 39 - 41 - 44 - 53	1.240,00 12,00 1.250,00 8,00	8,30 0,15 0,15 0,15						1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	m³ m³ m³ m³	1.543,80 203,26 1.556,25 135,50
6.3.6	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 KM E 30,00 KM (Y = 0,90X + 1,32) - Solo para usina de base - J-02 (estaca 339 - LD - 2,135 t/m³ - 70 %) - d"in situ" = 1,570 t/m³					3.438,81		11,2	1,4945	t	5.139,30
6.3.7	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 KM (Y = 0,70X + 1,32) - Brita para usina de base - Pedreira P-01 (estaca 339 - LD - 2,135 t/m³ - 30 %)					3.438,81		45,7	0,6405	t	2.202,56



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e
 Estudos Técnicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/unt)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
6.3.8	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - Solo brita da usina para pista - U-02 - 2.135 t/m ³					3.438,81		10,5	2.1350	t	7.341,86 7.341,86	
6.3.9	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) - Sub-base proveniente do estoque - ISC > 20 % - Via Margem Esquerda: - Trecho 02 - estaca 00 a 27 - Retorno - estaca 27 a 27+18,43 - 02 Limpa rodas LE - ver projeto tipo - estaca 00 - 23 - Trecho 04 - estaca 00 a 62 - 12 Limpa rodas LE - est. 09 - 13 - 17 - 21 - 24 - 32 - 34 - 40 - 42 - 47 - 52 - 62 - Via Margem Direita: - Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00 - Estacionamento Motos - estaca 3+15,00 a 5+5,00 - Estacionamento Autos - estaca 6+5,00 a 9+5,00 - Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36 - 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - estaca 00 - 28 - Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - 08 Limpa rodas LD - est. 05 - 13 - 17 - 26 - 39 - 41 - 44 - 53	540,00 2,00 1.240,00 12,00 1.216,00 30,00 60,00 566,36 2,00 1.250,00 8,00	8,90 8,90 8,90 8,90 8,90 8,90 8,90 8,90 8,90 8,90 8,90	0,15 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15	380,00 112,92 112,92 112,92 112,92 380,00 112,92 112,92 112,92 112,92 112,92							720,90 57,00 33,88 1.655,40 203,26 1.623,36 11,25 45,00 756,09 33,88 1.668,75 135,50
6.3.10	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) - Jazida 02 - Sub-base para pista - (estaca 339 - LD - 1,814 t/m ³) - d."in situ" = 1,536 t/m ³					6.944,26		8,4	1.8140	t	12.596,89 12.596,89	
6.4		IMPRIMAÇÃO									M2	37.151,60	
6.4.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - Via Margem Esquerda: - Trecho 02 - estaca 00 a 27 - Retorno - estaca 27 a 27+18,43 - 02 Limpa rodas LE - ver projeto tipo - estaca 00 - 23 - Trecho 04 - estaca 00 a 62 - 12 Limpa rodas LE - est. 09 - 13 - 17 - 21 - 24 - 32 - 34 - 40 - 42 - 47 - 52 - 62 - Via Margem Direita: - Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00 - Estacionamento Motos - estaca 3+15,00 a 5+5,00 - Estacionamento Autos - estaca 6+5,00 a 9+5,00 - Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36 - 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - estaca 00 - 28	540,00 2,00 1.240,00 12,00 1.216,00 30,00 60,00 566,36 2,00 1.250,00 8,00	7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00		380,00 112,92 112,92 112,92 112,92 380,00 112,92 112,92 112,92 112,92 112,92							3.780,00 380,00 225,84 8.680,00 1.355,04 8.512,00 75,00 300,00 3.964,52 225,84



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia
 Estudos, Técnicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - 08 Limpa rodas LD - est. 05 - 13 - 17 - 26 - 39 - 41 - 44 - 53	1.250,00 8,00	7,00		112,92				1,0000 1,0000	m ³ m ²	8.750,00 903,36
MATERIAL BETUMINOSO												
6.4.2	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 - Aquisição de CM-30 para imprimação (1,3 L/m ²)				37.151,60				0,0013	t	48,30
6.4.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (V = 0,57X + 55,44) - CM-30 para imprimação (1,3 L/m ²)				37.151,60			150,6	0,0013	t	48,30
6.5		PISOS EXTERNOS										
6.5.1	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO - Via Margem Esquerda: - Trecho 02 - estaca 00 a 27 - Retorno - estaca 27 a 27+18,43 - 02 Limpa rodas LE - ver projeto tipo - estaca 00 - 23 - Trecho 04 - estaca 00 a 62 - 12 Limpa rodas LE - est. 09 - 13 - 17 - 21 - 24 - 32 - 34 - 40 - 42 - 47 - 52 - 62 - Via Margem Direita: - Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00 - Estacionamento Motos - estaca 3+15,00 a 5+5,00 - Estacionamento Autos - estaca 6+5,00 a 9+5,00 - Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36 - 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - estaca 00 - 28 - Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - 08 Limpa rodas LD - est. 05 - 13 - 17 - 26 - 39 - 41 - 44 - 53 Consumos de materiais: - Cimento - Pó de pedra	540,00 2,00 1.240,00 12,00 1.216,00 30,00 60,00 566,36 2,00 1.250,00 8,00	6,70 6,70	380,00 112,92			1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 0,0358 0,1050	m ² m ² m ² m ² m ³ m ³ m ³ m ² m ² m ² t t	3.618,00 380,00 225,84 8.308,00 1.355,04 8.147,20 75,00 300,00 3.794,61 225,84 8.375,00 903,36 1.279,77 3.749,33		
6.5.2	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (V = 0,70X + 1,32) - Pó de pedra para colchão e intertravamento da pedreira P-01						3.749,329	35,2	1,0000	t	3.749,33
6.5.3	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (V = 0,49X) - Cimento ARI de Fortaleza						1.279,771	150,6	1,0000	t	1.279,77

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68



PRODESA ITAPIPOCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e
Estudos Técnicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/unt)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
7		CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO										
7.1		RODOVIÁRIA										
7.1.1	C4364	LIMPEZA DE BUIRO, INCLUINDO A RETIRADA DOS ENTULHOS BEM COMO A ROÇADA E LIMPEZA GERAL DAS BOCAS										
		- Trecho 01 - MD - estaca 00 - B5CC de 2,00x1,00 m	12,00							1,0000	M	445,00
		- Trecho 01 - Canal - estaca 12+11,00 - BQCC de 1,50x1,00 m	11,00							4,0000	m	12,00
		- Trecho 02 - Canal - estaca 58+16,00 - BDCC de 3,00x3,00 m	8,00							2,0000	m	44,00
		- BTCC de 2,00x2,00 m	8,00							3,0000	m	16,00
		- Trecho 03 - Canal - estaca 68+10,00 - B5CC de 2,00x3,00 m	9,00							5,0000	m	24,00
		- estaca 105+5,00 - BDCC de 3,50x3,50 m	4,00							2,0000	m	45,00
		- estaca 114+1,00 - B5CC de 2,50x1,50 m	8,00							5,0000	m	8,00
		- estaca 117+18,00 - B5CC de 2,00x2,00 m	8,00							5,0000	m	40,00
		- Trecho 04 - Canal - estaca 131+3,00 - BQCC de 3,00x3,00 m	11,00							4,0000	m	40,00
		- estaca 135+13,00 - BQCC de 3,00x3,00 m	11,00							4,0000	m	44,00
		- estaca 150+15,00 - BQCC de 3,00x3,00 m	11,00							4,0000	m	44,00
		- Trecho 04 - ME - estaca 5+15,00 - BQTC Ø = 0,80 m	21,00							4,0000	m	84,00
7.1.2	C3093	LIMPEZA DE PONTE									M	12,00
		- Trecho 03 - Canal - estaca 98+10,00 - Ponte em concreto	12,00							1,0000	m	12,00
8		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO										
8.1		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL										
8.1.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA									M2	2.054,55
		- Faixa branca contínua de bordo:										
		- Via Margem Esquerda:										
		- Trecho 02 - estaca 00 a 27	540,00	0,15						2,0000	m ²	162,00
		- Retorno - estaca 27 a 27+18,43	70,00	0,15						2,0000	m ²	21,00
		- 02 Limpa rodas LE - ver projeto tipo - estaca 00 - 23	2,00	0,15						20,0000	m ²	6,00
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62	1.240,00	0,15						2,0000	m ²	372,00
		- 12 Limpa rodas LE - est. 09 - 13 - 17 - 21 - 24 - 32 - 34 - 40										
		- 42 - 47 - 52 - 62	12,00	0,15						20,0000	m ²	36,00
		- Via Margem Direita:										
		- Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00	1.216,00	0,15						2,0000	m ²	364,80
		- Trecho 02 - estaca 00 a 28	560,00	0,15						2,0000	m ²	168,00
		- 02 Limpa rodas LD - ver projeto tipo - estaca 00 - 28	2,00	0,15						20,0000	m ²	6,00
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00	1.250,00	0,15						2,0000	m ²	375,00
		- 08 Limpa rodas LD - est. 05 - 13 - 17 - 26 - 39 - 41 - 44 - 53	8,00	0,15						20,0000	m ²	24,00



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, FUSEBIRÓ - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Faixa branca traçada 1:1 de eixo:										
		- Via Margem Esquerda:										
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62	1.240,00	0,15						0,5000	m²	93,00
		- Via Margem Direita:										
		- Trecho 01 - estaca 00 a 61	1.220,00	0,15						0,5000	m²	91,50
		- Trecho 02 - estaca 00 a 29	580,00	0,15						0,5000	m²	43,50
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00	1.250,00	0,15						0,5000	m²	93,75
		- Faixa amarela contínua de eixo:										
		- Via Margem Esquerda:										
		- Trecho 02 - estaca 00 a 27	540,00	0,15						2,0000	m²	162,00
		- 02 Limpa rodas LE - ver projeto tipo - estaca 00 - 23	2,00	0,15						10,0000	m²	3,00
		- Trecho 04 -										
		- 12 Limpa rodas LE - est. 09 - 13 - 17 - 21 - 24 - 32 - 34 - 40	12,00	0,15						10,0000	m²	18,00
		- 42 - 47 - 52 - 62										
		- Via Margem Direita:										
		- Trecho 02 -	2,00	0,15						10,0000	m²	3,00
		- Trecho 04 -										
		- 08 Limpa rodas LD - est. 05 - 13 - 17 - 26 - 39 - 41 - 44 - 53	8,00	0,15						10,0000	m²	12,00
8.1.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA									M2	1.817,61
		- Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00 - ver notas de serviço:										
		- Símbolo "PARE"	4,00			17,50				1,0000	m²	70,00
		- Faixa de retenção de "PARE"	4,00			3,60				1,0000	m²	14,40
		- Seta "Siga em frente"	2,00			3,75				1,0000	m²	7,50
		- Seta "Vire à direita/esquerda"	2,00			4,75				1,0000	m²	9,50
		- Passagem elevada:										
		- Faixa de travessia de ciclistas/pedestres com extensão de 7,0 m	3,00			14,00				1,0000	m²	42,00
		- Pintura triângulo de entrada - largura - 7,0 m	1,00			4,44				1,0000	m²	4,44
		- Ciclovia:										
		- Símbolo "PARE"	1,00			1,05				1,0000	m²	1,05
		- Faixa de retenção de "PARE"	1,00			0,48				1,0000	m²	0,48
		- Símbolo "Bicicleta"	2,00			0,90				1,0000	m²	1,80
		- Símbolo "Pedestre"	2,00			1,11				1,0000	m²	2,21
		- Seta "Siga em frente"	2,00			0,60				1,0000	m²	1,20
		- Estacionamento:										
		- Faixas divisorias p/ motos - estaca 3+15,00 a 5	20,00	0,10						5,0000	m²	10,00
		- Faixas divisorias p/ carros - estaca 6 a 9	12,00	0,10						5,0000	m²	6,00
		- Símbolo "Cadeirante"	1,00			1,44				1,0000	m²	1,44

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AGUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/Un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Pintura "Idoso"	1,00			0,90				1,0000	m²	0,90
		- Zebrados para símbolo de Cadeira/Idoso	2,00			5,00				1,0000	m²	10,00
		- Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,35 - ver notas de serviço:										
		- Símbolo "PARE"	3,00			17,50				1,0000	m²	52,50
		- Faixa de retenção de "PARE"	3,00			3,60				1,0000	m²	10,80
		- Seta "Siga em frente"	1,00			3,75				1,0000	m²	3,75
		- Seta "Siga em frente ou vire à direita/esquerda"	1,00			3,75				1,0000	m²	3,75
		- Ciclovia:										
		- Símbolo "PARE"	2,00			1,05				1,0000	m²	2,10
		- Faixa de retenção de "PARE"	2,00			0,48				1,0000	m²	0,96
		- Símbolo "Bicicleta"	3,00			0,90				1,0000	m²	2,70
		- Símbolo "Pedestre"	3,00			1,11				1,0000	m²	3,32
		- Seta "Siga em frente"	3,00			0,60				1,0000	m²	1,80
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - ver notas de serviço:										
		- Símbolo "PARE"	25,00			17,50				1,0000	m²	437,50
		- Faixa de retenção de "PARE"	25,00			3,60				1,0000	m²	90,00
		- Seta "Vire à direita/esquerda"	3,00			4,75				1,0000	m²	14,25
		- Seta "Siga em frente"	22,00			3,75				1,0000	m²	82,50
		- Seta "Siga em frente ou vire à direita/esquerda"	29,00			6,25				1,0000	m²	181,25
		- Passagem elevada:										
		- Faixa de travessia de ciclistas/pedestres com extensão de 7,0 m	10,00			14,00				1,0000	m²	140,00
		- Pintura triângulo de entrada - largura - 7,0 m	10,00			4,44				1,0000	m²	44,41
		- Ciclovia:										
		- Símbolo "PARE"	23,00			1,05				1,0000	m²	24,15
		- Faixa de retenção de "PARE"	23,00			0,48				1,0000	m²	11,04
		- Símbolo "Bicicleta"	23,00			0,90				1,0000	m²	20,70
		- Símbolo "Pedestre"	23,00			1,11				1,0000	m²	25,42
		- Seta "Siga em frente"	23,00			0,60				1,0000	m²	13,80
		- 24 Limpa-rodas										
		- "PARE"	24,00			17,50				1,0000	m²	420,00
		- Faixa de retenção de "PARE"	24,00			2,00				1,0000	m²	48,00
8.1.3	C3117	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL : FORNECIMENTO/APLICAÇÃO									UN	1.847,00
		- Via Margem Esquerda:										
		- Trecho 02 - estaca 00 a 27+16,93	556,93							0,3750	un	209,00
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62	1.240,00							0,3750	un	465,00
		- Via Margem Direita:										
		- Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00	1.216,00							0,3750	un	456,00
		- Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36	566,36							0,3750	un	213,00
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00	1.342,00							0,3750	un	504,00



PRODESA ITAÍPOCA
 Engenharia e Projetos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km

PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
------	--------	-----------	-----------------------------------	----------------	------------------	---------------------------	-----------------------------	--------------	----------------	-------------------------------------	---------	------------

8.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

8.2.1	C3362	PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO - Placa retangular (3,00x1,50 m) - Trecho 01 - 00 a 60+16,00 - ver notas de serviço: - Semi-pórticos projetados - I-01 e I-02 (informativas) - Trecho 04 - Est. 00 a 62 - ver notas de serviço: - Semi-pórticos projetados - I-03, I-04, I-05, I-06, I-09 e I-10 (informativas)	2,00					4,5000			M2	36,00
8.2.2	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO - Trecho 01 - 00 a 60+16,00 - ver notas de serviço: - Placa circular (Ø = 0,50 m) - R-3 (sentido proibido) - R-19.4 (velocidade máxima permitida 40 km/h) - R-19.5 (velocidade máxima permitida 50 km/h) - R-36b (pedestres à esquerda, ciclistas à direita) - Placa retangular (0,50 x 0,50 m) - R-1 (parada obrigatória - PARE) - A-30b (passagem sinalizada de ciclistas) - Placa retangular (0,90 x 0,50 m) - A-32b.1 (passagem sinalizada de pedestres) - A-32b.2 (passagem sinalizada de pedestres) - Trecho 02 - 00 a 28+6,35 - ver notas de serviço: - Placa circular (Ø = 0,50 m) - R-3 (sentido proibido) - R-19.4 (velocidade máxima permitida 40 km/h) - R-19.5 (velocidade máxima permitida 50 km/h) - R-25b (vire à direita) - R-28 (duplo sentido de circulação) - R-36a (pedestres à direita, ciclistas à esquerda) - R-36b (pedestres à esquerda, ciclistas à direita) - Placa retangular (0,50 x 0,50 m) - R-1 (parada obrigatória - PARE) - A-45 (rua sem saída) - A-30b (passagem sinalizada de ciclistas)	6,00					4,5000			M2	45,00
								0,2500			m ²	0,25
								0,2500			m ²	0,25
								0,2500			m ²	1,50
								0,2500			m ²	0,50
								0,2500			m ²	0,50
								0,4500			m ²	1,35
								0,4500			m ²	0,90
								0,2500			m ²	0,25
								0,2500			m ²	0,50
								0,2500			m ²	0,25
								0,2500			m ²	0,25
								0,2500			m ²	0,50
								0,2500			m ²	0,50
								0,2500			m ²	0,75
								0,2500			m ²	0,25
								0,2500			m ²	1,00



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Fuzebio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

PRODESA ITAÍPOCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e
Estudos Técnicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOICA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Trecho 04 - Est. 00 a 62 - ver notas de serviço:										
		- Placa circular (Ø = 0,50 m)	2,00							0,2500	m ²	0,50
		- R-19.4 (velocidade máxima permitida 40 km/h)	2,00							0,2500	m ²	0,50
		- R-19.5 (velocidade máxima permitida 50 km/h)	13,00							0,2500	m ²	3,25
		- R-24a (sentido de circulação da via)	1,00							0,2500	m ²	0,25
		- R-25a (vire à esquerda)	13,00							0,2500	m ²	3,25
		- R-25b (vire à direita)	5,00							0,2500	m ²	1,25
		- R-25c (siga em frente ou à esquerda)	5,00							0,2500	m ²	1,25
		- R-25d (siga em frente ou à direita)	10,00							0,2500	m ²	2,50
		- R-36b (pedestres à esquerda, ciclistas à direita)										
		- Placa retangular (0,50 x 0,50 m)	27,00							0,2500	m ²	6,75
		- R-1 (parada obrigatória - PARE)	29,00							0,2500	m ²	7,25
		- A-30b (passagem sinalizada de ciclistas)	6,00							0,2500	m ²	1,50
		- A-33b (passagem sinalizada de escolares)										
		- Placa retangular (0,50 x 0,90 m)	10,00							0,4500	m ²	4,50
		- A-32b.1 (passagem sinalizada de pedestres)	5,00							0,4500	m ²	2,25
		- A-32b.2 (passagem sinalizada de pedestres)										
8.2.3	COT-05	BALIZADOR FLEXÍVEL (JOÃO BOBO) PARA SINALIZAÇÃO (H=90 - 110 CM)									UN	670,00
		- Passeios e ciclovia Margem Esquerda:										
		- Trecho 01 - estaca 46+10,00 a 60 - ciclovia praça 02	280,00							0,1250	un	35,00
		- Trecho 02 - estaca 00 a 27 - ciclovia LD	540,00							0,1250	un	68,00
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62 - ciclovia LD	1.240,00							0,1250	un	155,00
		- Passeios e ciclovia Margem Direita:										
		- Trecho 01 - estaca 00 a 13 - ciclovia praça 01	260,00							0,1250	un	33,00
		- Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00 - ciclovia LE	1.216,00							0,1250	un	152,00
		- Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36 - ciclovia LE	566,36							0,1250	un	71,00
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - ciclovia LE	1.250,00							0,1250	un	156,00
8.3		PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS METÁLICOS										
8.3.1	C5005	SEMI-PÓRICO METÁLICO SIMPLES C/ VÃO DE 7,20M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 10,65M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	8,00								UN	8,00
		- Semi-pórticos projetados								1,0000	un	8,00
8.4		SINALIZAÇÃO VERTICAL										
8.4.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO									M2	4,50
		- Placa retangular (0,50 x 0,50 m)										
		- R-1 (parada obrigatória - PARE) - 02 placas de 03 frentes de serviço	6,00							0,2500	m ²	1,50
		- A-24 (obras) - 04 placas de 03 frentes de serviço	12,00							0,2500	m ²	3,00

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

PRODESA ITAÍPOICA
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
8.4.2	C3356	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO - Placa retangular (0,80x0,25 m) - 0-01 (placas informativas) - 02 placas de 03 frentes de serviço - A-24.1 (placas informativas) - 02 placas de 03 frentes de serviço - Placa retangular (0,75x0,50 m) - 0-02 (placas informativas) - 02 placas de 03 frentes de serviço	6,00 6,00 6,00							0,2000 0,2000 0,3750	M2 m² m² m²	4,65 1,20 1,20 2,25
8.4.3	C2948	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS - Desvio de obras - 03 frentes de serviço	600,00							1,0000	M m	600,00 600,00
8.4.4	C2949	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA - Desvio de obras - 03 frentes de serviço	600,00							1,0000	M m	600,00 600,00
8.4.5	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA - Desvio de obras - 03 frentes de serviço	120,00							1,0000	UN un	120,00 120,00
8.4.6	13244	CONE DE SINALIZAÇÃO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM - Cones - 03 frentes de serviço	100,00							1,0000	UN un	100,00 100,00
9	SERVIÇOS DIVERSOS											
9.1	PROTEÇÃO AMBIENTAL											
9.1.1	C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL) - Faixa de domínio: - Trecho 01 - Margem Direita - estaca 00 a 61 - Margem Esquerda - estaca 00 a 13 - Canal - estaca 00 a 13 - Trecho 02 - Margem Direita - estaca 00 a 29 - Margem Esquerda - estaca 00 a 28 - Canal - estaca 28 a 56 - Jazida J-01 - Base (estaca 20 MD - LD) - Jazida J-02 - Base (estaca 339 MD - LD) - Jazida J-03 - Sub-base (estaca 339 - LD) - Empréstimo E-01 (estaca 04 - Canal - LD)	1,220,00 260,00 260,00 580,00 560,00 560,00	15,00 5,00 15,00 15,00 15,00 9,00	0,10 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10	0,10 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10	1,961,83 4.676,34 7.455,55 29.170,78			1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	M3 m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³	8.890,45 1.830,00 130,00 390,00 870,00 840,00 504,00 196,18 467,63 745,56 2.917,08



PRODESA ITAÍPOCA
Elaboração de Projetos de Engenharia
Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
9.1.2	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES - Faixa de domínio: - Trecho 01 - Margem Direita - estaca 00 a 61 - Margem Esquerda - estaca 00 a 13 - Canal - estaca 00 a 13 - Trecho 02 - Margem Direita - estaca 00 a 29 - Margem Esquerda - estaca 00 a 28 - Canal - estaca 28 a 56 - Jazida J-01 - Base (estaca 20 MD - LD) - Jazida J-02 - Base (estaca 339 MD - LD) - Jazida J-03 - Sub-base (estaca 339 - LD) - Empréstimo E-01 (estaca 04 - Canal - LD)	1.220,00 260,00 260,00 580,00 560,00 560,00	15,00 5,00 15,00 15,00 15,00 9,00				2.138,39 3.273,44 8.201,10 29.170,78		1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	M2 m² m² m² m² m² m² m² m² m² m²	88.904,49 18.300,00 1.300,00 3.900,00 8.700,00 8.400,00 5.040,00 1.961,83 4.676,34 7.455,55 29.170,78
9.2		INDENIZAÇÕES										
9.2.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - Jazida J-01 - Base (estaca 20 MD - LD) - Jazida J-02 - Base (estaca 339 MD - LD) - Jazida J-03 - Sub-base (estaca 339 MD - LD) - Empréstimo E-01 (estaca 04 - Canal - LD)	2.138,39 3.273,44 8.201,10 29.170,78							1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	M3 m³ m³ m³	42.783,71 2.138,39 3.273,44 8.201,10 29.170,78
10		MUROS E FECHAMENTOS										
10.1		CERCAS										
10.1.1	C4733	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATE 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATE 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO - Cercas projetadas - ver notas de serviço - Trecho 01 - 00 a 13 - Via projetada - ver notas de serviço - Canal - Trecho 02 - 13 a 59 - Via projetada - ver notas de serviço - Canal - Trecho 03 - 59 a 118 - Canal - ver notas de serviço	2.160,00 540,00 1.120,00 60,00 460,00							1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	M m m m m	4.340,00 2.160,00 540,00 1.120,00 60,00 460,00



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

Rua Industrial Amílcar Araújo, N° 1170, Eusebio - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12.5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un.)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
11		RECUPERAÇÃO DE OBRAS ESPECIAIS									M2	558,00
11.1		RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL										
11.1.1	C3352	ANDAIME SUSPENSO E PLATAFORMA DE MADEIRA - Obras especiais existentes: - Trecho 01 - estaca 12+11,00 - BQCC de 1,50x1,00 m - Trecho 02 - estaca 58+16,00 - BQCC de 3,00x3,00 m - estaca 58+16,00 - BTCC de 2,00x2,00 m - estaca 68+10,00 - B5CC de 2,00x3,00 m - Trecho 03 - estaca 98+10,00 - Ponte em concreto - L = 12,00 m - estaca 114+1,00 - B5CC de 2,50x1,50 m - estaca 117+18,00 - B5CC de 2,00x2,00 m	11,00 8,00 9,00 9,00 12,00 8,00 8,00	6,00 6,00 6,00 10,00 10,00 12,50 10,00	6,00 6,00 6,00 10,00 10,00 12,50 10,00	66,00 48,00 54,00 90,00 120,00 100,00 80,00	1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	M2	558,00			
11.1.2	C0094	APICAMENTO EM CONCRETO/PREPARO DA SUPERFÍCIE - Obras especiais existentes: - Trecho 01 - estaca 12+11,00 - BQCC de 1,50x1,00 m - Trecho 02 - estaca 58+16,00 - BQCC de 3,00x3,00 m - estaca 58+16,00 - BTCC de 2,00x2,00 m - estaca 68+10,00 - B5CC de 2,00x3,00 m - Trecho 03 - estaca 98+10,00 - Ponte em concreto - L = 12,00 m - estaca 114+1,00 - B5CC de 2,50x1,50 m - estaca 117+18,00 - B5CC de 2,00x2,00 m	11,00 8,00 9,00 9,00 12,00 8,00 8,00	6,00 6,00 6,00 10,00 10,00 12,50 10,00	66,00 48,00 54,00 90,00 120,00 100,00 80,00	1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	M2	558,00				
11.1.3	C1524	JATEAMENTO DE ÁREA À SECO EM SUPERFÍCIES - Obras especiais existentes: - Trecho 01 - estaca 12+11,00 - BQCC de 1,50x1,00 m - Trecho 02 - estaca 58+16,00 - BQCC de 3,00x3,00 m - estaca 58+16,00 - BTCC de 2,00x2,00 m - estaca 68+10,00 - B5CC de 2,00x3,00 m - Trecho 03 - estaca 98+10,00 - Ponte em concreto - L = 12,00 m - estaca 114+1,00 - B5CC de 2,50x1,50 m - estaca 117+18,00 - B5CC de 2,00x2,00 m	11,00 8,00 9,00 9,00 12,00 8,00 8,00	6,00 6,00 6,00 10,00 10,00 12,50 10,00	66,00 48,00 54,00 90,00 120,00 100,00 80,00	1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	M2	558,00				
11.1.4	C3095	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE C/ ESCOVA DE AÇO - Obras especiais existentes: - Trecho 01 - estaca 12+11,00 - BQCC de 1,50x1,00 m	11,00	6,00	66,00	1,0000	M2	558,00				



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusébio - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e
 Estudos Técnicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPÓCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/m)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE		
11.1.5	C2900	PINTURA PROTEÇÃO C/INIBIDOR MIGRATÓRIO CORROÇÃO, 3 DEMÃOS - Obras especiais existentes:	- Trecho 02 - estaca 58+16,00 - BDCC de 3,00x3,00 m	8,00	6,00					1,0000	m²	48,00		
			- estaca 58+16,00 - BTCC de 2,00x2,00 m	9,00	6,00						1,0000	m²	54,00	
			- estaca 68+10,00 - B5CC de 2,00x3,00 m	9,00	10,00							1,0000	m²	90,00
			- Trecho 03 - estaca 98+10,00 - Ponte em concreto - L = 12,00 m	12,00	10,00							1,0000	m²	120,00
			- estaca 114+1,00 - B5CC de 2,50x1,50 m	8,00	12,50							1,0000	m²	100,00
			- estaca 117+18,00 - B5CC de 2,00x2,00 m	8,00	10,00							1,0000	m²	80,00
			- Trecho 01 - estaca 12+11,00 - BQCC de 1,50x1,00 m	11,00	6,00							1,0000	M2	558,00
			- Trecho 02 - estaca 58+16,00 - BDCC de 3,00x3,00 m	8,00	6,00							1,0000	m²	66,00
			- estaca 58+16,00 - BTCC de 2,00x2,00 m	9,00	6,00							1,0000	m²	54,00
			- estaca 68+10,00 - B5CC de 2,00x3,00 m	9,00	10,00							1,0000	m²	90,00
11.1.6	C3156	CONCRETO PROJETADO (MEDIDO NA MÁQUINA 35MPa) - Obras especiais existentes:	- Trecho 01 - estaca 12+11,00 - BQCC de 1,50x1,00 m	11,00	6,00	0,05				1,0000	m³	3,30		
			- Trecho 02 - estaca 58+16,00 - BDCC de 3,00x3,00 m	8,00	6,00	0,05					1,0000	m³	2,40	
			- estaca 58+16,00 - BTCC de 2,00x2,00 m	9,00	6,00	0,05						1,0000	m³	2,70
			- estaca 68+10,00 - B5CC de 2,00x3,00 m	9,00	10,00	0,05						1,0000	m³	4,50
			- Trecho 03 - estaca 98+10,00 - Ponte em concreto - L = 12,00 m	12,00	10,00	0,05						1,0000	m³	6,00
			- estaca 114+1,00 - B5CC de 2,50x1,50 m	8,00	12,50	0,05						1,0000	m³	5,00
			- estaca 117+18,00 - B5CC de 2,00x2,00 m	8,00	10,00	0,05						1,0000	m³	4,00
			- Trecho 01 - estaca 12+11,00 - BQCC de 1,50x1,00 m	11,00	6,00							1,0000	M2	558,00
			- Trecho 02 - estaca 58+16,00 - BDCC de 3,00x3,00 m	8,00	6,00							1,0000	m²	66,00
			- estaca 58+16,00 - BTCC de 2,00x2,00 m	9,00	6,00							1,0000	m²	48,00
11.1.7	C0005	ACABAMENTO DE PEDREIRO - Obras especiais existentes:	- Trecho 01 - estaca 12+11,00 - BQCC de 1,50x1,00 m	11,00	6,00					1,0000	m²	66,00		
			- Trecho 02 - estaca 58+16,00 - BDCC de 3,00x3,00 m	8,00	6,00						1,0000	m²	48,00	
			- estaca 58+16,00 - BTCC de 2,00x2,00 m	9,00	6,00							1,0000	m²	54,00
			- estaca 68+10,00 - B5CC de 2,00x3,00 m	9,00	10,00							1,0000	m²	90,00
			- Trecho 03 - estaca 98+10,00 - Ponte em concreto - L = 12,00 m	12,00	10,00							1,0000	m²	120,00
			- estaca 114+1,00 - B5CC de 2,50x1,50 m	8,00	12,50							1,0000	m²	100,00
			- estaca 117+18,00 - B5CC de 2,00x2,00 m	8,00	10,00							1,0000	m²	80,00
			- Trecho 01 - estaca 12+11,00 - BQCC de 1,50x1,00 m	11,00	6,00							1,0000	m²	66,00
			- Trecho 02 - estaca 58+16,00 - BDCC de 3,00x3,00 m	8,00	6,00							1,0000	m²	48,00
			- estaca 58+16,00 - BTCC de 2,00x2,00 m	9,00	6,00							1,0000	m²	54,00



PRODESA ITAIPÓCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Fuzêbio - Ceará
projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/uni)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
12		IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTO									M3	1.191,00	
12.1		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES											
12.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda: - Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal - Trecho 03 - estaca 59 a 118 - canal - Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita: - Trecho 01 - estaca 00 a 61 - MD - Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal - Trecho 03 - estaca 59 a 118 - canal - Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal	920,00 1.180,00 1.260,00 1.220,00 920,00 1.180,00 1.260,00	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50	1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50				0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	138,00 177,00 189,00 183,00 138,00 177,00 189,00	
12.1.2	101585	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020 - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda: - Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal - Trecho 03 - estaca 59 a 118 - canal - Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita: - Trecho 01 - estaca 00 a 61 - MD - Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal - Trecho 03 - estaca 59 a 118 - canal - Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal	920,00 1.180,00 1.260,00 1.220,00 920,00 1.180,00 1.260,00	1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50							0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000 0,1000	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	138,00 177,00 189,00 183,00 138,00 177,00 189,00
12.1.3	I2214	TUBO PVC ESGOTO CINZA RÍGIDO D=150MM (6') - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda: - Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal - 50 % - Trecho 03 - estaca 59 a 118 - canal - 50 % - Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal - 50 % - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita: - Trecho 01 - estaca 00 a 61 - MD - 50 % - Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal - 50 % - Trecho 03 - estaca 59 a 118 - canal - 50 % - Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal - 50 %	920,00 1.180,00 1.260,00 1.220,00 920,00 1.180,00 1.260,00								0,0500 0,0500 0,0500 0,0500 0,0500 0,0500 0,0500	m m m m m m m	46,00 59,00 63,00 61,00 46,00 59,00 63,00
12.1.4	I2208	TUBO PVC ESGOTO BRANCO RÍGIDO D=200MM (8') - (NBR 7362) - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda: - Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal - 50 % - Trecho 03 - estaca 59 a 118 - canal - 50 %	920,00 1.180,00								0,0500 0,0500	m m	46,00 59,00

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
CNPJ: 00.506.515/0001-68



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ. EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
12.1.5	C0283	- Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita:	1.260,00							0,0500	m	63,00	
		- Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal - 50 %											
		- Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda:	1.220,00								0,0500	m	61,00
		- Trecho 01 - estaca 00 a 61 - MD - 50 %											
12.1.6	C0284	- Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal - 50 %	920,00								m	46,00	
		- Trecho 03 - estaca 59 a 118 - canal - 50 %	1.180,00								m	59,00	
		- Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal - 50 %	1.260,00									m	63,00
		- Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita:	1.220,00								0,0500	m	61,00
		- Trecho 01 - estaca 00 a 61 - MD - 50 %											
		- Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal - 50 %	920,00								0,0500	m	46,00
		- Trecho 03 - estaca 59 a 118 - canal - 50 %	1.180,00								0,0500	m	59,00
		- Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal - 50 %	1.260,00								0,0500	m	63,00
		- Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda:	920,00								0,0500	m	46,00
		- Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal - 50 %	1.180,00								0,0500	m	59,00
		- Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal - 50 %	1.260,00								0,0500	m	63,00
		12.1.7	97974	- Implantação de rede de esgoto Para Esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,60 m, profundidade = 0,90 m, excluindo tampão. AF_12/2020_PA	1.260,00							0,0500	UN
- Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda:	920,00									0,0200	un	19,00	
- Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal	1.180,00									0,0200	un	24,00	
- Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal	1.260,00									0,0200	un	26,00	
12.1.7	97974	- Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita:	1.220,00							0,0200	un	25,00	
		- Trecho 01 - estaca 00 a 61 - MD	920,00							0,0200	un	19,00	
		- Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal	1.180,00							0,0200	un	24,00	
		- Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal	1.260,00							0,0200	un	26,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
12.1.8	18450	TAMPÃO DE Fofo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda: - Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal - Trecho 03 - estaca 59 a 118 - canal - Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita: - Trecho 01 - estaca 00 a 61 - MD - Trecho 02 - estaca 13 a 59 - canal - Trecho 03 - estaca 59 a 118 - canal - Trecho 04 - estaca 118 a 181 - canal	920,00 1.180,00 1.260,00 1.220,00 920,00 1.180,00 1.260,00								'UN.	163,00 19,00 24,00 26,00 25,00 19,00 24,00 26,00
12.1.9	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 - Escavação de 0 a 2,0 m:					1.191,00			1.0000	M3 m³	1.191,00 1.191,00
12.1.10	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - Material da escavação referente ao volume dos tubos					997,77			0.5000	M3 m³	498,89 498,89
TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
12.1.11	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - Entulho para Bota-Fora no Empréstimo E-01							7,2	1.8000	TXKM	6.465,56 898,00
COMERCIAL												
12.1.12	100947	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - Tubo PVC Esgoto Cinza Rígido D=150mm	397,00						30,0	0.0019	TXKM	22,05 0,74
12.1.13	100947	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - Tubo PVC Esgoto Cinza Rígido D=200mm	397,00						30,0	0.0034	TXKM	40,62 1,35
12.1.14	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - Tubo PVC Esgoto Cinza Rígido D=150mm	397,00						120,6	0.0019	TXKM	88,67 0,74
12.1.15	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - Tubo PVC Esgoto Cinza Rígido D=200mm	397,00						120,6	0.0034	TXKM	163,35 1,35



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMIAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 5,60 km

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/ust)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D. M. T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
13		PASSAGEM ELEVADA									MZ	672,00
13.1		PISOS EXTERNOS										
13.1.1	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO										
		- Passagem elevada:										
		- Trecho 01 - MD - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 60	2,00			56,00				1,0000	m ²	112,00
		- Trecho 04 - ME - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 13 - 18 - 34 - 61	5,00			56,00				1,0000	m ²	280,00
		- est. 00 - 12 - 16 - 33 - 62	5,00			56,00				1,0000	m ²	280,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,0358	t	24,08
		- Pó de pedra								0,2100	t	141,12
13.1.2	C4161	TRANSPORTE PARA OBRAS RODOVIÁRIAS							35,2	1,0000	T	141,12
		TRANSPORTE LOCAL C/ DIMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)						141,120			t	141,12
		- Pó de pedra para colchão e intertravamento de pedreira P-01										
13.1.3	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)							150,6	1,0000	T	24,08
		- Cimento ARI de Fortaleza						24,084			t	24,08
13.2		FORMAS										
13.2.1	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS									MZ	200,50
		- Grelha de concreto - passagem elevada:										
		- Trecho 01 - MD - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 60	2,00			1,01				1,0000	m ²	2,02
		- Trecho 04 - ME - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 13 - 18 - 34 - 61	5,00			1,01				1,0000	m ²	5,04
		- est. 00 - 12 - 16 - 33 - 62	5,00			1,01				1,0000	m ²	5,04
		- Canaleta de concreto - passagem elevada:										
		- Trecho 01 - MD - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 60	2,00			4,50				1,0000	m ²	9,00
		- Trecho 04 - ME - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 13 - 18 - 34 - 61	5,00			4,50				1,0000	m ²	22,50
		- est. 00 - 12 - 16 - 33 - 62	5,00			4,50				1,0000	m ²	22,50
		- Guia de contenção - passagem elevada:										
		- Trecho 01 - MD - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 60	2,00			11,20				1,0000	m ²	22,40
		- Trecho 04 - ME - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 13 - 18 - 34 - 61	5,00			11,20				1,0000	m ²	56,00
		- est. 00 - 12 - 16 - 33 - 62	5,00			11,20				1,0000	m ²	56,00
		Consumos de materiais:										
		- Madeira								0,0130	t	2,61



PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusébio - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/mt)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
13.3	ARMADURAS										KG	784,08
13.3.1	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022										
		- Grelha de concreto - passagem elevada:										
		- Trecho 01 - MD - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 60	2,00	5,00				7,56		1,0000	kg	15,12
		- Trecho 04 - ME - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 13 - 18 - 34 - 61	5,00	5,00				7,56		1,0000	kg	37,80
		- est. 00 - 12 - 16 - 33 - 62	5,00					7,56		1,0000	kg	37,80
		- Canaleta de concreto - passagem elevada:										
		- Trecho 01 - MD - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 60	2,00					16,90		1,0000	kg	33,80
		- Trecho 04 - ME - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 13 - 18 - 34 - 61	5,00					16,90		1,0000	kg	84,50
		- est. 00 - 12 - 16 - 33 - 62	5,00					16,90		1,0000	kg	84,50
		- Guia de contenção - passagem elevada:										
		- Trecho 01 - MD - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 60	2,00					40,88		1,0000	kg	81,76
		- Trecho 04 - ME - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 13 - 18 - 34 - 61	5,00					40,88		1,0000	kg	204,40
		- est. 00 - 12 - 16 - 33 - 62	5,00					40,88		1,0000	kg	204,40
		Consumos de materiais:										
		- Ferro								0,0010	t	0,78
13.4	CONCRETOS										M3	8,62
13.4.1	94964	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ ÁREA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021										
		- Grelha de concreto - passagem elevada:										
		- Trecho 01 - MD - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 60	2,00					0,10		1,0000	m³	0,19
		- Trecho 04 - ME - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 13 - 18 - 34 - 61	5,00					0,10		1,0000	m³	0,48
		- est. 00 - 12 - 16 - 33 - 62	5,00					0,10		1,0000	m³	0,48
		- Canaleta de concreto - passagem elevada:										
		- Trecho 01 - MD - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 60	2,00					0,06		1,0000	m³	0,12
		- Trecho 04 - ME - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 13 - 18 - 34 - 61	5,00					0,06		1,0000	m³	0,31
		- est. 00 - 12 - 16 - 33 - 62	5,00					0,06		1,0000	m³	0,31
		- Guia de contenção - passagem elevada:										
		- Trecho 01 - MD - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 60	2,00					0,56		1,0000	m³	1,12
		- Trecho 04 - ME - largura da pista - 7,0 m - est. 00 - 13 - 18 - 34 - 61	5,00					0,56		1,0000	m³	2,80
		- est. 00 - 12 - 16 - 33 - 62	5,00					0,56		1,0000	m³	2,80
		Consumos de materiais: - Cimento										
		- Areia								1,2791	t	11,02
		- Brita								1,2540	t	10,80
13.4.2	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022									M3	8,62
		- Concreto com fck = 20 MPa:								1,0000	m³	8,62

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
LOCAL												
13.4.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - ÁREA						11.020	37,5		t	11,02
13.4.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA						10.804	35,2		t	10,80
COMERCIAL												
13.4.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO						2.895	8,9		t	2,90
13.4.6	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA						2.607	8,9		t	2,61
13.4.7	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO						0.784	8,9		t	0,78
14		URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO										
14.1		SERVIÇOS PREPARATÓRIOS										
14.1.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTERIAS.AE_05/2018						7.231,00			M2	8.576,00
		- Empréstimo E-01 (estaca 00 - LE) - material para Praça 01 - Trecho 01									m²	7.231,00
		- Empréstimo E-01 (estaca 00 - LE) - material para Praça 04 - Trecho 03				1,00	1.345,00				m²	1.345,00
14.1.2	100983	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).									M3	857,60
		AF_07/2020									m³	723,10
		- Desmatamento, destocamento e limpeza do Empréstimo E-01 p/Praça 01				0,10	7.231,00				m³	134,50
		- Desmatamento, destocamento e limpeza do Empréstimo E-01 p/Praça 04				0,10	1.345,00				m³	
14.1.3	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020									TKKM	2.036,99
		- Entulho da Praça 01 - Trecho 01 - MD para Bota-Fora no E-01						723,100	1,1		m³	1.431,74
		- Entulho da Praça 04 - Trecho 03 - MD para Bota-Fora no E-01						134,500	2,5		m³	605,25
14.2		MOVIMENTO DE TERRA										
14.2.1	C3175	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M									M3	16.372,07
		- Movimento de terra - solo para Praça 01 - Trecho 01 - MD						16.372,07			m³	16.372,07
14.2.2	C3167	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 2001 A 3000M									M3	1.614,00
		- Movimento de terra - solo para Praça 04 - Trecho 03 - MD						1.345,00			m³	1.614,00
14.2.3	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019									M3	14.988,39
		- Compactação de aterro - Praça 01 - Trecho 01 - MD						16.372,07			m³	13.643,39
		- Compactação de aterro - Praça 04 - Trecho 03 - MD						1.614,00			m³	1.345,00



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/ton)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
14.3		DRENAGEM SUPERFICIAL									M	1.500,00
14.3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO - Meio-fio projetado para Jardim - Praça 01 - Trecho 01 - MD - Praça 02 - Trecho 01 - ME - Praça 03 - Trecho 02 - MD - Praça 04 - Trecho 03 - MD - Praça 05 - Trecho 04 - MD Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita - Madeira	182,00 474,00 193,00 102,00 549,00							1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 0,0071 0,0293 0,0482 0,0039	m m m m m t t t t	182,00 474,00 193,00 102,00 549,00 10,65 43,91 72,32 5,85
14.3.2	C4161	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS									t	43,91
14.3.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA							41,4		t	43,91
14.3.4	C3311	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA							39,1		t	72,32
14.3.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO							5,0		t	10,65
		TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA							5,0		t	5,85
14.4		FORMAS									M2	552,00
14.4.1	C4302	FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA - Meio fio pré-moldado - h = 0,15 m: - Praça 01 - Trecho 01 - MD - h = 0,15 m - entorno da praça - Praça 02 - Trecho 01 - ME - h = 0,15 m - entorno da praça - Praça 03 - Trecho 02 - MD - h = 0,15 m - entorno da praça - Praça 04 - Trecho 03 - MD - h = 0,15 m - entorno da praça - Praça 05 - Trecho 04 - MD - h = 0,15 m - entorno da praça Consumos de materiais: - Madeira	366,00 569,00 300,00 193,00 412,00			0,30 0,30 0,30 0,30				1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 0,0130	m² m² m² m² t	109,80 170,70 90,00 57,90 123,60 7,18
14.4.2	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA							5,0		t	7,18
14.5		CONCRETOS									M3	28,08
14.5.1	C0848	CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 15 MPa - Meio fio pré-moldado - h = 0,15 m: - Praça 01 - Trecho 01 - MD - h = 0,15 m - entorno da praça - Praça 02 - Trecho 01 - ME - h = 0,15 m - entorno da praça	366,00 569,00				0,015 0,015			1,0000 1,0000	m³ m³	5,49 8,54

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

75

PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e
 Estudos Técnicos



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LAGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - h = 0,15 m - entorno da praça	300,00				0,015			1,0000	m³	4,50
		- Praça 04 - Trecho 03 - MD - h = 0,15 m - entorno da praça	193,00				0,015			1,0000	m³	2,90
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - h = 0,15 m - entorno da praça	412,00				0,015			1,0000	m³	6,18
		- Rampa:										
		- Praça 04 - Trecho 03 - MD - Rampa 01	1,50	1,50	0,10					1,0000	m³	0,23
		- Rampa 02	1,50	1,70	0,10					0,2940	t	8,26
		Consumos de materiais: - Cimento								1,3305	t	37,36
		- Areia								1,2540	t	35,21
		- Brita										
14.5.2	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022					28,08			1,0000	M3	28,08
		- Concreto com fck=15 MPa:										
14.5.3	C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA										
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - cercamento do playground	46,60	0,30	0,30					1,0000	m³	35,15
		- alambrado do Campo de Futebol	132,00	0,30	0,45					1,0000	m³	4,19
		- Praça 02 - Trecho 01 - ME - cercamento do playground	53,00	0,30	0,30					1,0000	m³	17,82
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - cercamento do playground	41,00	0,30	0,30					1,0000	m³	4,77
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - cercamento do playground	52,00	0,30	0,30					1,0000	m³	3,69
14.5.4	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm										
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - h = 0,15 m - cercamento do playground	46,60	0,15						1,0000	m²	106,89
		- h = 0,20 m - alambrado Campo de Fut.	132,00	0,50						1,0000	m²	6,99
		- Praça 02 - Trecho 01 - ME - h = 0,15 m - cercamento do playground	53,00	0,15						1,0000	m²	66,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - h = 0,15 m - cercamento do playground	41,00	0,15						1,0000	m²	7,95
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - h = 0,15 m - cercamento do playground	132,00	0,15						1,0000	m²	6,15
		TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS										
14.5.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA						37,360	41,4		t	37,36
14.5.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA						35,212	39,1		t	35,21
14.5.7	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO						8,256	5,0		t	8,26
14.6		PISOS EXTERNOS										
14.6.1	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLO (20x10x6)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA										
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - piso intertravado na cor cinza claro	1.120,00								M2	5.156,00
		- piso intertravado na cor cinza escuro	789,00								m²	1.120,00
		- Praça 02 - Trecho 01 - ME - piso intertravado na cor cinza claro	262,00								m²	789,00
		- piso intertravado na cor cinza escuro	134,00								m²	262,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - piso intertravado na cor cinza claro	539,00								m²	134,00
		- piso intertravado na cor cinza escuro	243,00								m²	539,00

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		- Praça 04 - Trecho 03 - MD - piso intertravado na cor cinza claro				336,00				1,0000	m²	336,00
		- piso intertravado na cor cinza escuro				133,00				1,0000	m²	133,00
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - piso intertravado na cor cinza claro				780,00				1,0000	m²	780,00
		- piso intertravado na cor cinza escuro				820,00				1,0000	m²	820,00
		Consumos de materiais: - Cimento								0,0358	t	184,79
		- Pó de pedra								0,1050	t	541,38
14.6.2	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	420,75	0,25						1,0000	M2	332,49
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - piso tátil direcional	235,00			0,06				1,0000	m²	105,19
		- piso tátil de alerta	123,75	0,25						1,0000	m²	14,69
		- Praça 02 - Trecho 01 - ME - piso tátil direcional	104,00			0,06				1,0000	m²	30,94
		- piso tátil de alerta	215,20	0,25						1,0000	m²	6,50
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - piso tátil direcional	114,00			0,06				1,0000	m²	53,80
		- piso tátil de alerta	177,10	0,25						1,0000	m²	7,13
		- Praça 04 - Trecho 03 - MD - piso tátil direcional	143,00			0,06				1,0000	m²	44,28
		- piso tátil de alerta	217,30	0,25						1,0000	m²	8,94
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - piso tátil direcional	107,00			0,06				1,0000	m²	54,33
		- piso tátil de alerta								1,0000	m²	6,69
		Consumos de materiais:								0,0750	t	24,94
		- Pó de pedra										
14.6.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (V = 0,70X + 1,32)						566,317	39,1		T	566,32
		- Pó de Pedra									t	566,32
14.6.4	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (V = 0,49X)						184,791	150,6		T	184,79
		- Cimento ARI de Fortaleza								1,0000	t	184,79
14.6.5	C4833	PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA PRENSADA, PIGMENTADA E ATÓXICA, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)	133,00								M2	1.010,00
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - playground	81,00			81,00				1,0000	m²	133,00
		- academia	87,00			86,00				1,0000	m²	81,00
		- Praça 02 - Trecho 01 - ME - playground	104,00			104,00				1,0000	m²	86,00
		- academia	111,00			111,00				1,0000	m²	104,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - playground	133,00			133,00				1,0000	m²	111,00
		- academia	147,00			147,00				1,0000	m²	133,00
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - playground	128,00			128,00				1,0000	m²	147,00
		- academia 01								1,0000	m²	128,00
		- academia 02								1,0000	m²	128,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
14.7		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO											
14.7.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - Praça 01 - Trecho 01 - MD - Praça 02 - Trecho 01 - ME - Praça 03 - Trecho 02 - MD - Praça 04 - Trecho 03 - MD - Praça 05 - Trecho 04 - MD				7.151,00 1.345,00 1.086,00 589,00 2.323,00				1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	M2 m ² m ² m ² m ²	12.494,00 7.151,00 1.345,00 1.086,00 589,00 2.323,00	
14.7.2	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. - Solo para regularização de subleito - E-01		0,10		12.494,00				1,6000	M3 m ³	1.999,04 1.999,04	
14.7.3	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32) - Solo para regularização de subleito - E-01 (1,767 t/m ³) para Praça 01 - Solo para regularização de subleito - E-01 (1,767 t/m ³) para Praça 02 - Solo para regularização de subleito - E-01 (1,767 t/m ³) para Praça 03 - Solo para regularização de subleito - E-01 (1,767 t/m ³) para Praça 04 - Solo para regularização de subleito - E-01 (1,767 t/m ³) para Praça 05				7.151,00 1.345,00 1.086,00 589,00 2.323,00			0,8 1,1 0,7 1,2 2,5	1,7670 1,7670 1,7670 1,7670 1,7670	T t t t t	2.207,69 1.263,58 237,66 191,90 104,08 410,47	
14.8		URBANIZAÇÃO											
14.8.1	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO - Praça 01 - Trecho 01 - MD - Jardins - Trecho 01 - MD - Campo de futebol - Praça 02 - Trecho 01 - ME - Jardins - Praça 03 - Trecho 02 - MD - Jardins - Praça 04 - Trecho 03 - MD - Jardins - Praça 05 - Trecho 04 - MD - Jardins				254,00 4.290,13 750,00 74,00 101,00 289,00					1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	M2 m ² m ² m ² m ² m ²	5.758,13 254,00 4.290,13 750,00 74,00 101,00 289,00
14.8.2	C3647	GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO - Praça 01 - Trecho 01 - MD - Playground - Gangorra - Praça 03 - Trecho 02 - MD - Playground - Gangorra - Praça 05 - Trecho 04 - MD - Playground - Gangorra									1,00 1,00 1,00	UN un un	3,00 1,00 1,00 1,00
14.8.3	C2997	ESCORREGADOR GRANDE, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO - Praça 01 - Trecho 01 - MD - Playground - Escorregador - Praça 02 - Trecho 01 - ME - Playground - Escorregador - Praça 03 - Trecho 02 - MD - Playground - Escorregador - Praça 05 - Trecho 04 - MD - Playground - Escorregador									1,00 1,00 1,00 1,00	UN un un un	4,00 1,00 1,00 1,00 1,00



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE		
14.8.4	C3641	BALANÇO ANDORINHA C/02 CADEIRAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	2,00								UN	5,00		
			- Praça 01 - Trecho 01 - MD - Playground - Balanço	1,00								un	2,00	
			- Praça 02 - Trecho 01 - ME - Playground - Balanço	1,00								un	1,00	
			- Praça 03 - Trecho 02 - MD - Playground - Balanço	1,00								un	1,00	
			- Praça 05 - Trecho 04 - MD - Playground - Balanço	1,00								un	1,00	
14.8.5	COMP-03	AMARELINHA	1,00								UN	3,00		
			- Praça 01 - Trecho 01 - MD - Playground - Amarelinha	1,00								un	1,00	
			- Praça 02 - Trecho 01 - ME - Playground - Amarelinha	1,00								un	1,00	
			- Praça 05 - Trecho 04 - MD - Playground - Amarelinha	1,00								un	1,00	
													UN	75,00
14.8.6	COMP-04	BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA	21,00								UN	21,00		
			- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	11,00								un	11,00	
			- Praça 02 - Trecho 01 - ME - ver projeto tipo	14,00								un	14,00	
			- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	9,00								un	9,00	
			- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo	20,00								un	20,00	
14.8.7	COMP-05	MESA DE JOGOS COM 02 BANCOS DE ALVENARIA	2,00								UN	6,00		
			- Praça 02 - Trecho 01 - ME - ver projeto tipo	2,00								un	2,00	
			- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	2,00								un	2,00	
			- Praça 04 - Trecho 03 - MD - ver projeto tipo										un	2,00
													UN	26,00
14.8.8	COMP-07	PERGOLADO RETO EM MADEIRA COM ÁREA DE 3,50x2,55 m	4,00								UN	42,00		
			- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	8,00								un	8,00	
			- Praça 02 - Trecho 01 - ME - ver projeto tipo	4,00								un	4,00	
			- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	2,00								un	2,00	
			- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo	8,00								un	8,00	
14.8.9	COMP-08	LIXEIRA EM CONCRETO	8,00								UN	42,00		
			- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	7,00								un	8,00	
			- Praça 02 - Trecho 01 - ME - ver projeto tipo	5,00								un	7,00	
			- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	5,00								un	5,00	
			- Praça 04 - Trecho 03 - MD - ver projeto tipo	17,00								un	5,00	
14.8.10	COMP-12	BICICLETÁRIO	1,00								UN	5,00		
			- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	1,00								un	1,00	
											un	1,00		

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
14.8.11	COMP-13	CERCA/GRADIL NYLOR H = 1,03 m - MALHA 5x20 cm - FIO 5,00 mm									M	192,50
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	46,50							1,0000	m	46,50
		- Praça 02 - Trecho 01 - ME - ver projeto tipo	53,00							1,0000	m	53,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	41,00							1,0000	m	41,00
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo	52,00							1,0000	m	52,00
14.8.12	C1348	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL, EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 7,32 X 2,44 X 1,50, COM ACABAMENTO E PINTURA, INCLUSIVE REDE EM FIO 100% NYLON COM PROTEÇÃO UV									CJ	1,00
		- Praça 01 - Campo de Futebol	1,00						1,0000	CJ	1,00	
14.8.13	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS									CJ	1,00
		- Praça 01 - Quadra Beach Tennis	1,00						1,0000	CJ	1,00	
14.8.14	C4556	PORTÃO PIVOTANTE NYLORFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM									MZ	6,92
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	1,50	1,15					1,0000	m²	1,73	
		- Praça 02 - Trecho 01 - ME - portão do playground	1,50	1,15					1,0000	m²	1,73	
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	1,50	1,15					1,0000	m²	1,73	
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo	1,50	1,15					1,0000	m²	1,73	
14.8.15	C0035	ALAMBRAO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA									MZ	804,80
		- Praça 01 - Campo de Futebol	132,00	4,00					1,0000	m²	528,00	
		- Quadra Beach Tennis	69,20	4,00					1,0000	m²	276,80	
14.8.16	103208	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO VERTICAL DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - AT, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021									UN	5,00
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	1,00						1,0000	UN	1,00	
		- Praça 02 - Trecho 01 - ME - ver projeto tipo	1,00						1,0000	UN	1,00	
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	1,00						1,0000	UN	1,00	
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo	2,00						1,0000	UN	2,00	
14.8.17	103205	INSTALAÇÃO DE PRESSÃO DE PERNAS TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - AT, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021									UN	3,00
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	1,00						1,0000	UN	1,00	
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	1,00						1,0000	UN	1,00	



PRODESA ITAIPPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusébio - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m³/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
14.8.18	103187	- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLA, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
14.8.19	103189	INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE REMO INDIVIDUAL, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
14.8.20	103185	INSTALAÇÃO DE ESQUI TRIPLA, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 02 - Trecho 01 - ME - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo	2,00							1,0000	un	2,00
14.8.21	103209	INSTALAÇÃO DE SURF DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 02 - Trecho 01 - ME - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo	2,00							1,0000	un	2,00
14.8.22	103207	INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLA, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
14.8.23	103206	INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
14.8.24	103195	INSTALAÇÃO DE PLACA ORIENTATIVA SOBRE EXERCÍCIOS, 2,00M X 1,00M, EM TUBO DE AÇO CARBONO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE SOLO. AF_10/2021	1,00							1,0000	UN	5,00
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 02 - Trecho 01 - ME - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
		- Praça 05 - Trecho 04 - MD - ver projeto tipo	2,00							1,0000	un	2,00
14.8.25	COMP-14	BANCO CURVO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA COM ÁREA 4,58x0,60 m	1,00							1,0000	UN	1,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	1,00							1,0000	un	1,00
14.8.26	COMP-15	BANCO CURVO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA COM ÁREA 2,00x0,60 m	2,00							1,0000	UN	2,00
		- Praça 03 - Trecho 02 - MD - ver projeto tipo	2,00							1,0000	un	2,00
14.8.27	COMP-16	ARQUIBANCADA COM 03 NÍVEIS/ASSENTOS - 20,00 m DE EXTENSÃO	2,00							1,0000	UN	2,00
		- Praça 01 - Trecho 01 - MD - ver projeto tipo	2,00							1,0000	un	2,00
14.8.28	COMP-25	JARDINEIRA PARA PLANTIO DE ÁRVORE DE PEQUENO PORTE								0,0500	UN	506,00
		- Passeios Margem Esquerda:								0,0500	un	13,00
		- Trecho 01 - estaca 00 a 13 - passeio LE	260,00							0,0500	un	13,00
		- Trecho 01 - estaca 00 a 13 - ciclovia e passeio LE	260,00							0,0500	un	27,00
		- Trecho 02 - estaca 00 a 27 - passeio LE	540,00							0,0500	un	27,00
		- Trecho 02 - estaca 00 a 27 - ciclovia e passeio LE	540,00							0,0500	un	62,00
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62 - passeio LE	1.240,00							0,0500	un	62,00
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62 - ciclovia e passeio LE	1.240,00							0,0500	un	62,00
		- Passeios Margem Direita:								0,0500	un	60,50
		- Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00 - passeio LD	1.210,00							0,0500	un	60,50
		- Trecho 01 - estaca 00 a 60+16,00 - ciclovia e passeio LD	1.210,00							0,0500	un	28,00
		- Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36 - passeio LD	560,00							0,0500	un	28,00
		- Trecho 02 - estaca 00 a 28+6,36 - ciclovia e passeio LD	560,00							0,0500	un	62,50
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - passeio LD	1.250,00							0,0500	un	62,50
		- Trecho 04 - estaca 00 a 62+10,00 - ciclovia e passeio LD	1.250,00							0,0500	un	62,50

14.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - PRAÇA PROJETADA

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
14.9.1	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TKM).									TKM	5.661,30
		- Iluminação Pública - urbanização Praça 01 - Trecho 01 - MD - Est. 05 - Via	55,00						1,130	30,00	tkm	1.864,50
		- urbanização Praça 02 - Trecho 01 - ME - Est. 05	16,00						1,130	30,00	tkm	542,40
		- urbanização Praça 03 - Trecho 02 - MD - Est. 55	23,00						1,130	30,00	tkm	779,70
		- urbanização Praça 03 - Trecho 02 - MD - Est. 55	26,00						1,130	30,00	tkm	881,40
		- urbanização Praça 03 - Trecho 02 - MD - Est. 55	47,00						1,130	30,00	tkm	1.593,30



COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
 projetos@comolconsultoria.com.br

PRODESA ITAÍPOCA
 Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 02 - AÇUDE DA NAÇÃO - RUA OSVALDO CRUZ - EXTENSÃO: (Est. 00 a 180) = 3,60 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m²/un)	LONGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
14.9.2	100953	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF 07/2020 - Iluminação Pública - urbanização Praça 01 - Trecho 01 - ME - Est. 05 - via - urbanização Praça 02 - Trecho 01 - ME - Est. 05 - urbanização Praça 03 - Trecho 02 - MD - Est. 55 - urbanização Praça 04 - Trecho 04 - MD - Est. 120 - urbanização Praça 05 - Trecho 04 - MD - Est. 145	55,00 16,00 23,00 26,00 47,00				1,130 1,130 1,130 1,130 1,130		7,00 7,00 7,00 7,00 7,00	1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	TKKM	1.320,97 435,05 126,56 181,93 205,66 371,77
14.9.3	C3626	POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO RETO FLANGEADO H=4,0m P/01 OU 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS - Iluminação Pública - urbanização Praça 01 - Trecho 01 - MD - Est. 05 - via - urbanização Praça 02 - Trecho 01 - ME - Est. 05 - urbanização Praça 03 - Trecho 02 - MD - Est. 55 - urbanização Praça 04 - Trecho 04 - MD - Est. 120 - urbanização Praça 05 - Trecho 04 - MD - Est. 145	25,00 9,00 18,00 20,00 30,00							1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	UN	102,00 25,00 9,00 18,00 20,00 30,00
14.9.4	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm² - Iluminação Pública - urbanização Praça 01 - Trecho 01 - MD - Est. 05 - via - urbanização Praça 02 - Trecho 01 - ME - Est. 05 - urbanização Praça 03 - Trecho 02 - MD - Est. 55 - urbanização Praça 04 - Trecho 04 - MD - Est. 120 - urbanização Praça 05 - Trecho 04 - MD - Est. 145	100,00 36,00 72,00 80,00 120,00							1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	M	408,00 100,00 36,00 72,00 80,00 120,00
14.9.5	COMP-17	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, ENGASTADO, H=9M, SEM LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. - Iluminação Pública - urbanização Praça 01 - Trecho 01 - MD - Est. 05 - via - urbanização Praça 02 - Trecho 01 - ME - Est. 05 - urbanização Praça 03 - Trecho 02 - MD - Est. 55 - urbanização Praça 04 - Trecho 04 - MD - Est. 120 - urbanização Praça 05 - Trecho 04 - MD - Est. 145	6,00 3,00 5,00 6,00 9,00							1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	UM	29,00 6,00 3,00 5,00 6,00 9,00
14.9.6	C0610	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO - Iluminação Pública - urbanização Praça 01 - Trecho 01 - MD - Est. 05 - via - urbanização Praça 02 - Trecho 01 - ME - Est. 05 - urbanização Praça 03 - Trecho 02 - MD - Est. 55 - urbanização Praça 04 - Trecho 04 - MD - Est. 120 - urbanização Praça 05 - Trecho 04 - MD - Est. 145	31,00 12,00 23,00 26,00 39,00							1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	UN	131,00 31,00 12,00 23,00 26,00 39,00
14.9.7	C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2,40M - Iluminação Pública - urbanização Praça 01 - Trecho 01 - MD - Est. 05 - via - urbanização Praça 02 - Trecho 01 - ME - Est. 05	31,00 12,00							1,0000 1,0000	UN	131,00 31,00 12,00

Fls.: 36/41
 Comissão Especial
 Itaipioca
 PRODESA ITAÍPOCA
 Engenharia e
 Estudos Técnicos
 PREFEITURA MUNIC. DE ITAÍPOCA

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.
 CNPJ: 00.506.515/0001-68