

**Programa de Infraestrutura de
Desenvolvimento Econômico e
Socioambiental das Obras de
Urbanização do Município de
Itapipoca**



Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia

**Volume 4 - Orçamento e
Memória de Cálculo
(Projeto Executivo)**

Trecho: Requalificação do Riacho das Almas e
do Parque Linear - 1ª Etapa de Execução

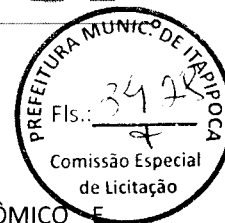
Itapipoca - Abril de 2024

**PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIOAMBIENTAL
DE ITAÍPOCA/CE – PRODESA**

VOLUME 4 – ORÇAMENTO E MEMÓRIA DE CÁLCULO



RESPONSÁVEL: COMOL – CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.



DESCRIÇÃO: PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIOAMBIENTAL DAS OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ITAÍPOCA NO ESTADO DO CEARÁ.

DOCUMENTO: 4. ORÇAMENTO E MEMÓRIA DE CÁLCULO

ASSUNTO: ORÇAMENTO E MEMORIAL DE ORÇAMENTO DO PROJETO

Rev	Data	Descrição
00	12/05/2023	Projeto Básico
00	06/09/2023	Projeto Executivo
01	05/12/2023	Projeto Executivo – Revisão dos segmentos
02	18/01/2024	Projeto Executivo – Revisão do orçamento
03	29/01/2024	Projeto Executivo – Revisão do orçamento
04	04/03/2024	Projeto Executivo – Revisão no orçamento (Sem alteração de Projeto)
05	18/03/2024	Projeto Executivo – Revisão no orçamento (Sem alteração de Projeto)
06	03/04/2024	Projeto Executivo – Compatibilização de BDI (Sem alteração de Projeto)

ITAÍPOCA
ABRIL/2024

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



ÍNDICE



ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	6
2. ORÇAMENTO.....	8
2.1. INTRODUÇÃO	9
2.2. APRESENTAÇÃO DO ORÇAMENTO	9
3. RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO.....	10
4. PLANILHA DE ORÇAMENTO	11
5. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	21
6. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS.....	25
7. BDI.....	57
8. COMPOSIÇÕES	59
9. COTAÇÕES.....	66
10. ORÇAMENTO DAS PONTES.....	68
10.1. ORÇAMENTO DA PONTE 01.....	69
10.1.1. RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 01	70
10.1.2. PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 01.....	72
10.1.3. MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 01	75
10.2. ORÇAMENTO DA PONTE 02.....	80
10.2.1. RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 02	81
10.2.2. PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 02.....	83
10.2.3. MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 02	86
10.3. ORÇAMENTO DA PONTE 03.....	92
10.3.1. RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 03	93
10.3.2. PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 03.....	95
10.3.3. MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 03	98
10.4. ORÇAMENTO DA PONTE 04.....	103
10.4.1. RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 04	104
10.4.2. PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 04.....	106
10.4.3. MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 04	109
10.5. ORÇAMENTO DA PONTE 05.....	114
10.5.1. RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 05	115
10.5.2. PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 05.....	117
10.5.3. MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 05	120

10.6.	ORÇAMENTO DA PONTE 06.....	125
10.6.1.	RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 06	126
10.6.2.	PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 06.....	128
10.6.3.	MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 06	131





1. APRESENTAÇÃO

1 - APRESENTAÇÃO

Programa de Infraestrutura, Desenvolvimento Econômico e Socioambiental de Itapipoca – Ceará

- PRODESA

Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA

Unidade de Gerenciamento de Programa - UGP

Contrato Nº 006.09/2022



A COMOL – Construções e Consultoria Moreira Lima Ltda. vem apresentar o **Volume 4 – Orçamento e memória de cálculo**, referente às obras de **requalificação do Canal Riacho das Almas** – 1ª Etapa, constituinte do Programa de Infraestrutura, Desenvolvimento Econômico e Socioambiental de Itapipoca/CE – PRODESA, com financiamento do Banco de Desenvolvimento da América Latina Andina de Fomento.

O Projeto Executivo é apresentado em 01 (uma) via e consta dos seguintes volumes:

- Volume 1 – Relatório do Projeto (tamanho A-4);
- Volume 2 – Projeto de Execução (tamanho A-3);
- Volume 2A – Notas de Serviço e Cálculo de Volume (tamanho A-4);
- Volume 2B – Estudos Geotécnicos (tamanho A-4);
- Volume 2C – Projeto de Recuperação e Controle Ambiental (tamanho A-4);
- Volume 3 – Obras de Arte Especiais (OAE) (tamanho A-4);
- Volume 4 – Orçamento e Memória de Cálculo (tamanho A-4);
- Volume 5 – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (tamanho A-4).

Atenciosamente,


COMOL – CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA

CNPJ Nº 00.506.515/0001-68

EPITACIO LIMA Assinado de forma digital
por EPITACIO LIMA
NETO:0290924
Dados: 2024.04.03
18:02:43 -03'00'
0304

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



2. ORÇAMENTO

2.1. INTRODUÇÃO

O Orçamento foi obtido a partir da aplicação dos preços da Tabela Unificada da SEINFRA – 028 e SINAPI 10.2023 aos quantitativos levantados para serviço.

Para a elaboração do Orçamento do Projeto considerou-se o valor da parcela de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI de 23,11 %, conforme demonstrativo apresentado adiante.

Conforme estabelece a **Portaria nº 184/2018**, publicada no Diário Oficial do Estado – DOE, de 24 de setembro de 2018, **a partir da data 01/10/2018**, os insumos do Grupo Material Betuminoso da Tabela de Custos SEINFRA terão valores conforme o divulgado pela **Agência Nacional do Petróleo – ANP**, através do site www.anp.gov.br, acrescidos de ICMS (18%), de PIS (1,65%) e da COFINS (7,60%), adotando como base de cálculo de cada parcela, os valores divulgados pela ANP.

O BDI destes insumos, não poderá ultrapassar o limite de 15%.

2.2. APRESENTAÇÃO DO ORÇAMENTO

Apresentamos na sequência, Resumo do Orçamento e Planilha de Orçamento com de todos os serviços.



3. RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO



RESUMO DO ORÇAMENTO

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

PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km	
Serviço	Valor (R\$)
PROJETO VIÁRIO	
SEINFRA 028/SINAPI 10.2023	
CANAL DO RIACHO DAS ALMAS	
SERVICIOS PRELIMINARES	7.374.173,52
MOVIMENTO DE TERRA	12.196.880,16
OBRAS DE DRENAGEM	4.311.271,01
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	41.231.635,62
PAREDES E PAINÉIS	843.861,11
PISOS	2.316.951,97
PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	9.615.668,92
SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	529.454,58
SERVIÇOS DIVERSOS	628.993,89
MUROS E FECHAMENTOS	277.692,80
IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTO	720.446,98
URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO	284.046,33
INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE	3.633.463,39
SISTEMA DE SANEAMENTO	15.698.588,66
ORÇAMENTO CANAL E VIAS COM BDI (23,11%)	99.663.128,94
PONTES PROJETADAS	
PONTE 01 - T-01 - Est. 28 - RUA SDO - L = 12 m	584.403,06
PONTE 02 - T-03 - Est. 89 - RUA FREI CASSIANO - L = 13 m	598.094,59
PONTE 03 - T-03 - Est. 102 - RUA EUBIA BARROSO - L = 15 m	906.544,19
PONTE 04 - T-03 - Est. 108 - RUA DOM A. MATOS - L = 15 m	682.928,35
PONTE 05 - T-04 - Est. 152 - RUA JOSÉ NERI - L = 15 m	798.653,40
PONTE 06 - T-05 - Est. 333 - RETORNO - L = 21 m	893.744,60
ORÇAMENTO DAS PONTES COM BDI (23,11%)	4.464.368,19
ORÇAMENTO TOTAL COM BDI (23,11%)	104.127.497,13

EPITACIO LIMA Assinado de forma digital por EPITACIO LIMA NETO:0290924
 Dado: 2024.04.03 18:03:52 -03'00'

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



4. PLANILHA DE ORÇAMENTO

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI CE 10/2023 - NÃO DESONERADO E SICRO CE 07/2023

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					7.374.173,52
1.1	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA					491.893,52
1.1.1	93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	80	1.384,82	110.785,60
1.1.2	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	160	1.165,20	186.432,00
1.1.3	C0373	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4	UN	1	31.238,52	31.238,52
1.1.4	98052	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1	2.480,11	2.480,11
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	UN	1	7.324,02	7.324,02
1.1.6	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1	1.700,85	1.700,85
1.1.7	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1	323,55	323,55
1.1.8	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1	2.064,17	2.064,17
1.1.9	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	6.327	6,17	39.037,59
1.1.10	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	6.327	6,17	39.037,59
1.1.11	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	40	230,23	9.209,20
1.1.12	93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	60	782,56	46.953,60
1.1.13	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	12	1.275,56	15.306,72
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA					6.206.147,40
	GERÊNCIA DA OBRA					
1.2.1	40814	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR (MENSALISTA)	MES	30	30.050,22	901.506,60
1.2.2	40813	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (MENSALISTA)	MES	30	25.743,80	772.314,00
1.2.3	40931	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (MENSALISTA)	MES	30	5.580,50	167.415,00
1.2.4	18588	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMÉS	30	7.497,52	224.925,60
1.2.5	P8020	ASSISTENTE SOCIAL PLENO	MES	30	10.191,83	305.754,90
1.2.6	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	HxMÉS	60	4.558,05	273.483,00
1.2.7	18614	TELEFONE MÓVEL	UNxMÉS	60	283,15	16.989,00
1.2.8	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÉS	90	8.304,98	747.448,20
	PRODUÇÃO					
1.2.9	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	30	4.941,38	148.241,40
1.2.10	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÉS	60	7.199,65	431.979,00
1.2.11	18614	TELEFONE MÓVEL	UNxMÉS	60	283,15	16.989,00
1.2.12	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÉS	60	8.304,98	498.298,80
	EQUIPE DE TOPOGRAFIA					
1.2.13	40820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	MES	30	7.985,07	239.552,10
1.2.14	41093	AUXILIAR DE TOPOGRAFO (MENSALISTA)	MES	60	3.593,52	215.611,20
1.2.15	18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNxMÉS	30	3.447,08	103.412,40
1.2.16	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÉS	30	8.304,98	249.149,40
	EQUIPE DE GEOTECNIA					
1.2.17	41089	TÉCNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUÇÃO CIVIL (MENSALISTA)	MES	30	6.371,36	191.140,80
1.2.18	41090	AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO (MENSALISTA)	MES	60	5.792,14	347.528,40
1.2.19	18609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNxMÉS	30	3.508,64	105.259,20
1.2.20	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÉS	30	8.304,98	249.149,40
1.3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					1.649,64
1.3.1	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	2	367,24	734,48
1.3.2	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	1.040	0,63	655,20
1.3.3	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	2	99,63	199,26
1.3.5	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	2	30,35	60,70
1.4	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS					139.892,64
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	M2	291.443	0,48	139.892,64
1.5	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL					534.590,32
1.5.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	2	37,40	74,80
1.5.2	100983	CARGA, MANOBRA 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	M3	17.452	11,44	199.650,88

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI CE 10/2023 - NÃO DESONERADO E SICRO CE 07/2023

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

PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1.5.3	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 ENTULHO P/ BOTA-FORA DMT= 5,7 km	TXKM	179.072	1,87	334.864,64
2 MOVIMENTO DE TERRA						12.196.880,16
2.1		ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL				11.317.257,21
2.1.1	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	102	12,75	1.300,50
2.1.2	C3168	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M	M3	5.057	27,03	136.690,71
2.1.3	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	267.566	30,17	8.072.466,22
2.1.4	CS011	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	14.925	70,47	1.051.764,75
2.1.5	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 CORTE P/ BOTA-FORA DMT= 5,7 km	M3	14.925	8,46	126.265,50
2.1.6	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	170.135	1,87	318.152,45
2.1.7	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVADO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	146.154	11,02	1.610.617,08
2.2		ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO				879.622,95
2.2.1	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	14.200	42,76	607.192,00
2.2.2	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 MATERIAL P/ PASSEIOS DMT= 5,7 km	TXKM	145.685	1,87	272.430,95
3 OBRAS DE DRENAGEM						4.311.271,01
3.1		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES				505.983,21
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 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	1.030	15,35	15.810,50
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 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	1.476	11,94	17.623,44
3.1.3	CS011	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	610	70,47	42.986,70
3.1.4	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	3.006	8,46	25.430,76
3.1.5	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	610	6,16	3.757,60
3.1.6	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 CORTE P/ BOTA-FORA DMT= 5,7 km	TXKM	34.357	1,87	64.247,59
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	3.440	76,22	262.196,80
3.1.8	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA	M3	127	15,12	1.920,24
3.1.9	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	127	187,08	23.759,16
3.1.10	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	127	8,46	1.074,42
3.1.11	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)	T	190	32,65	6.203,50
3.1.12	93382	ATERRO P/ REATERRO DE MURO DE ARRIMO DMT= 36,0 km REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	1.350	30,35	40.972,50
3.2		OBRAS D' ARTE CORRENTE				262.273,20
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	10	376,62	3.766,20

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

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI CE 10/2023 - NÃO DESONERADO E SICRO CE 07/2023

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
3.2.2	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	120	598,40	71.808,00
3.2.3	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	200	719,79	143.958,00
3.2.4	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	6	2.357,48	14.144,88
3.2.5	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	7	3.115,46	21.808,22
3.2.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)				
		AREIA DMT= 36,0 km	T	21	32,65	685,65
3.2.7	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)				
		PEDRA DMT= 52,8 km	T	85	47,13	4.006,05
3.2.8	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)				
		CIMENTO DMT= 7,4 km	T	5	4,46	22,30
3.2.9	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)				
		MADEIRA DMT= 7,4 km	T	2	4,46	8,92
3.2.10	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)				
		TUBO DMT= 7,4 km	T	463	4,46	2.064,98
3.3		DRENAGEM SUB-SUPERFICIAL				1.698.863,43
3.3.1	102726	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE AF_07/2021	UN	33.214	34,53	1.146.879,42
3.3.2	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA	M3	2.126	15,12	32.145,12
3.3.3	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	2.126	187,08	397.732,08
3.3.4	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	M3	2.126	8,46	17.985,96
3.3.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)				
		AREIA PARA BARBACÃ DMT= 36,0 km	T	3.189	32,65	104.120,85
3.4		DRENAGEM SUPERFICIAL				1.803.390,11
3.4.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	6.320	37,52	237.126,40
3.4.2	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	6.320	81,52	515.206,40
3.4.3	C3322	SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES	M	6.320	120,32	760.422,40
3.4.4	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	533	250,12	133.313,96
3.4.5	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	125	350,35	43.793,75
3.4.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)				
		AREIA DMT= 36,0 km	T	1.239	32,65	40.453,35
3.4.7	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)				
		PEDRA DMT= 52,8 km	T	27	47,13	1.272,51
3.4.8	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)				
		BRITA DMT= 52,8 km	T	1.486	47,13	70.035,18
3.4.9	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)				
		CIMENTO DMT= 7,4 km	T	288	4,46	1.284,48
3.4.10	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)				
		MADEIRA DMT= 7,4 km	T	107	4,46	477,22
3.4.11	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)				
		FERRO DMT= 7,4 km	T	1	4,46	4,46
3.5		BIOVALETAS				40.761,06
3.5.1	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA 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	M3	265	15,35	4.067,75
3.5.2	C3743	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=9 cm	M2	123	83,25	10.239,75
3.5.3	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	M	54	155,50	8.397,00
3.5.4	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	18	27,18	489,24
3.5.5	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	16	74,60	1.193,60
3.5.6	C1605	LASTRO DE BRITA APOIADO MANUALMENTE	M3	12	210,83	2.529,96
3.5.7	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	8	141,63	1.133,04

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

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI CE 10/2023 - NÃO DESONERADO E SICRO CE 07/2023

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
3.5.8	C2534	TRANSPORTE DE TERRA FÉRTIL P/PLANTIO DE HERBACEAS/ARVORES ORNAMENTAIS	M3	19	8,05	152,95
3.5.9	C1452	HERBACEAS ORNAMENTAIS EM GERAL	M2	38	294,50	11.191,00
3.5.10	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)				
		PÓ DE PEDRA	DMT=	52,8 km	47,13	565,56
3.5.11	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)				
		BRITA	DMT=	52,8 km	47,13	801,21

4 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 41.231.635,62

4.1 FORMAS 858.248,71							
4.1.1	C4302	FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA	M2	3.046	70,99	216.235,54	
		FÔRMA METÁLICA EM CHAPA 3/16" REFORÇADA COM NERVURAS DE 40 MM X 3/16"					
4.1.2	3108072	DISPOSTAS EM GRELHAS DE 40 X 60 CM - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M²	23.430	18,59	435.563,70	
4.1.3	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES	M2	19.140	6,41	122.687,40	
4.1.4	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)					
		MADEIRA	DMT=	149,1 km	89,97	3.598,80	
4.1.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)					
		CHAPA METÁLICA PARA FORMA	DMT=	149,1 km	89,97	80.163,27	
4.2 ARMADURAS 21.396.150,22							
4.2.1	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	638	15,29	9.755,02	
4.2.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6.3 A 10,0mm	KG	1.139.949	15,18	17.304.425,82	
4.2.3	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	238.854	16,57	3.957.810,78	
4.2.4	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)					
		FERRO	DMT=	149,1 km	89,97	124.158,60	
4.3 CONCRETOS 18.977.236,69							
4.3.1	10827	CONCRETO USINADO FCK=10 MPA	M3	3.948	446,43	1.762.505,64	
4.3.2	10834	CONCRETO USINADO FCK=15 MPA	M3	144	453,72	65.335,68	
4.3.3	10828	CONCRETO USINADO FCK=25 MPA	M3	158	486,15	76.811,70	
4.3.4	10829	CONCRETO USINADO FCK=30 MPA	M3	11.921	502,35	5.988.514,35	
4.3.5	1106061	LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO USINADO - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M³/H	M³	3.235	66,10	213.833,50	
4.3.6	1106088	LANÇAMENTO MECÂNICO DE CONCRETO COM BOMBA REBOCÁVEL COM CAPACIDADE DE 30 M³/H - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M³/H	M³	12.937	70,63	913.740,31	
4.3.7	C4998	FUNGENBAND PARA JUNTA DE DILATAÇÃO, O-22, ATÉ 5MCA	M	12.047	136,38	1.642.969,86	
4.3.8	C3744	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (14x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=14 cm	M2	3.792	99,18	376.090,56	
4.3.9	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	6.440	454,81	2.928.976,40	
4.3.10	COMP-26	AQUISIÇÃO E APLICAÇÃO DE MANTA TERMOPLÁSTICA, PEAD, GEOMEMBRANA LISA, E = 0,80 MM (NBR 15352)	M2	90.720	30,80	2.794.176,00	
4.3.11	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)					
		AREIA	DMT=	36,0 km	22,455	32,65	733.155,75
4.3.12	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)					
		BRITA	DMT=	52,8 km	20,278	47,13	955.702,14
4.3.13	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)					
		CIMENTO	DMT=	149,1 km	5,821	89,97	523.715,37
4.3.14	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)					
		MANTA PLÁSTICA	DMT=	149,1 km	19	89,97	1.709,43

5 PAREDES E PAINÉIS 843.861,11

5.1 ALVENARIA DE PEDRA 843.861,11							
5.1.1	C3346	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	526	609,16	320.418,16	
5.1.2	103799	PEDRA DE MÃO FIXADA COM CONCRETO PARA BACIA DE DISSIPAÇÃO, 40% DE CONCRETO EM VOLUME, FCK = 20 MPA, COM USO DE JERICA E PREPARO EM BETONEIRA DE 600 L - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_08/2022	M3	720	538,43	387.669,60	
5.1.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)					
		AREIA	DMT=	36,0 km	700	32,65	22.855,00
5.1.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)					
		PEDRA	DMT=	52,8 km	2,100	47,13	98.973,00
5.1.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)					
		CIMENTO	DMT=	149,1 km	155	89,97	13.945,35

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI CE 10/2023 - NÃO DESONERADO E SICRO CE 07/2023

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
6	PISOS					2.316.951,97
6.1	PISOS EXTERNOS					2.316.951,97
6.1.1	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TUOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	13.726	69,52	954.231,52
6.1.2	C4916	PISO INTERTRAVADO TIPO TUOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	7.731	77,47	598.920,57
6.1.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	3.156	182,88	577.169,28
6.1.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) PÓ DE PEDRA DMT= 52,8 km	T	2.490	47,13	117.353,70
6.1.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) CIMENTO ARI DMT= 149,1 km	T	770	89,97	69.276,90
7	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					9.615.668,92
7.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO					1.111.947,73
7.1.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	56.166	3,66	205.567,56
7.1.2	96399	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	4.490	152,27	683.692,30
7.1.3	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	4.490	8,46	37.985,40
7.1.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA P/USINA DE BASE DMT= 52,8 km	T	3.919	47,13	184.702,47
7.2	REFORÇO, SUB-BASE E BASE					1.812.611,70
7.2.1	C3135	BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)	M3	7.857	99,31	780.278,67
7.2.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) SOLO P/USINA DE BASE DMT= 11,2 km	T	11.743	14,03	164.754,29
7.2.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) BRITA P/USINA DE BASE DMT= 45,7 km	T	5.033	41,01	206.403,33
7.2.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) SOLO-BRITA P/BASE DMT= 10,5 km	T	16.775	13,26	222.436,50
7.2.5	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	8.425	35,26	297.065,50
7.2.6	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) SOLO P/ SUB-BASE DMT= 6,9 km	T	15.283	9,27	141.673,41
7.3	IMPRIMAÇÃO					414.848,64
7.3.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	44.176	0,63	27.830,88
7.3.2	10809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 - PARA IMPRIMAÇÃO (1,3 L/m²)	T	58	6.511,20	377.649,60
7.3.3	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) CM-30 DMT= 149,1 km	T	58	161,52	9.368,16
7.4	PISOS EXTERNOS					6.276.260,85
7.4.1	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	42.283	140,26	5.930.613,58
7.4.2	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) PÓ DE PEDRA PARA COLCHÃO DMT= 52,8 km	T	4.440	47,13	209.257,20
7.4.3	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) CIMENTO ARI DMT= 149,1 km	T	1.516	89,97	136.390,07
8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					529.454,58
8.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					127.221,16
8.1.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	2.371	19,97	47.348,87
8.1.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	229	27,02	6.187,58
8.1.3	C3117	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL : FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	2.367	31,13	73.684,71
8.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL					215.593,00
8.2.1	C3362	PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO	M2	18	847,00	15.246,00
8.2.2	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	10	943,56	9.435,60
8.2.3	COT-05	BALIZADOR FLEXÍVEL (JOÃO BOBO) PARA SINALIZAÇÃO (H=90 - 110 CM)	UN	790	241,66	190.911,40
8.3	PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS METÁLICOS					161.021,72
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	UN	4	40.255,43	161.021,72

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

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI CE 10/2023 - NÃO DESONERADO E SICRO CE 07/2023

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km								
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km								
ITEM	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)		
8.4		SINALIZAÇÃO DE DESVIO DE OBRAS				25.618,70		
8.4.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	5	943,56	4.717,80		
8.4.2	C3356	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	5	1.076,22	5.381,10		
8.4.3	C2948	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	600	8,14	4.884,00		
8.4.4	C2949	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	600	4,07	2.442,00		
8.4.5	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	120	20,19	2.422,80		
8.4.6	13244	CONE DE SINALIZAÇÃO EM PVC RÍGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UN	100	57,71	5.771,00		
9		SERVIÇOS DIVERSOS				628.993,89		
9.1		PROTEÇÃO AMBIENTAL				256.864,80		
9.1.1	C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)	M3	31.060	5,47	169.898,20		
9.1.2	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	M2	310.595	0,28	86.966,60		
9.2		INDENIZAÇÕES				372.129,09		
9.2.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	192.813	1,93	372.129,09		
10		MUROS E FECHAMENTOS				277.692,80		
10.1		CERCAS				277.692,80		
10.1.1	C4733	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO	M	6.860	40,48	277.692,80		
11		IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTO				720.446,98		
11.1		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES				720.446,98		
11.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	2.370	12,27	29.079,90		
11.1.2	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	M2	2.370	85,49	202.611,30		
11.1.3	I2214	TUBO PVC ESGOTO CINZA RÍGIDO D=150MM (6')	M	790	113,78	89.886,20		
11.1.4	I2208	TUBO PVC ESGOTO BRANCO RÍGIDO D=200MM (8') - (NBR 7362)	M	790	117,37	92.722,30		
11.1.5	C0283	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm	M	790	7,14	5.640,60		
11.1.6	C0284	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm	M	790	9,31	7.354,90		
11.1.7	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	128	616,10	78.860,80		
11.1.8	I8450	TAMPÃO DE FOFÓ DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE	UN	128	949,01	121.473,28		
11.1.9	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	2.370	36,38	86.220,60		
11.1.10	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	100	37,40	3.740,00		
11.1.11	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020						
		MATERIAL PARA BOTA FORA	DMT=	5,7 km	TXKM	1.019	1,87	1.905,53
11.1.12	100947	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020						
		TUBO PVC 150mm	DMT=	30,0 km	TXKM	44	2,97	130,68
11.1.13	100947	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020						
		TUBO PVC 200mm	DMT=	30,0 km	TXKM	81	2,97	240,57
11.1.14	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020						
		TUBO PVC 150mm	DMT=	119,1 km	TXKM	175	1,17	204,75
11.1.15	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020						
		TUBO PVC 200mm	DMT=	119,1 km	TXKM	321	1,17	375,57
12		URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO				284.046,33		
12.1		DRENAGEM SUPERFICIAL				5.270,19		
12.1.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	136	35,26	4.795,36		
12.1.2	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)						
		AREIA	DMT=	38,4 km	T	4	34,72	138,88
12.1.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)						
		BRITA	DMT=	52,8 km	T	7	47,13	329,91
12.1.4	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)						
		CIMENTO	DMT=	5,0 km	T	1	3,02	3,02
12.1.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)						
		MADEIRA	DMT=	5,0 km	T	1	3,02	3,02
12.2		URBANIZAÇÃO				277.523,04		
12.2.1	COMP-04	BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA	UN	7	1.996,93	13.978,51		
12.2.2	COMP-07	PERGOLADO RETO EM MADEIRA COM ÁREA DE 3,50x2,55 m	UN	7	6.390,63	44.734,41		

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

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI CE 10/2023 - NÃO DESONERADO E SICRO CE 07/2023

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km						
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km						
ITEM	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
12.2.3	COMP-08	LIXEIRA EM CONCRETO	UN	5	595,16	2.975,80
12.2.4	COMP-25	JARDINEIRA PARA PLANTIO DE ARVORE DE PEQUENO PORTE	UN	632	341,51	215.834,32
12.3		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - PRAÇA PROJETADA				1.253,10
12.3.1	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	10	125,31	1.253,10
13		INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE				3.633.463,39
13.1		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA				3.293.287,29
13.1.1	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	10.272	3,74	38.417,28
13.1.2	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	TXKM	2.397	1,48	3.547,56
13.1.3	COMP-17	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, ENGASTADO, H=9M, SEM LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	303	3.397,09	1.029.318,27
13.1.4	101654	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	303	299,38	90.712,14
13.1.5	101658	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	303	760,88	230.546,64
13.1.6	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	14	125,31	1.754,34
13.1.7	C0610	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TUDOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	455	662,45	301.414,75
13.1.8	C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2.40M	UN	303	167,60	50.782,80
13.1.9	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2020	M3	953	99,63	94.947,39
13.1.10	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	786	30,35	23.855,10
13.1.11	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	96	252,18	24.209,28
13.1.12	C3619	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	10.100	50,46	509.646,00
13.1.13	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	19	25,21	478,99
13.1.14	92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	15.000	12,11	181.650,00
13.1.15	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10.400	19,22	199.888,00
13.1.16	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	8.400	31,92	268.128,00
13.1.17	COMP-24	FUNDAÇÃO COM BASE CONCRETADA TIPO M1	UN	303	805,25	243.990,75
13.2		MEDIÇÃO				82.936,86
13.2.1	101506	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 V	UN	8	2.382,24	19.057,92
13.2.2	41198	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1.5	UN	17	2.347,07	39.900,19
13.2.3	101541	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO..	UN	9	185,31	1.667,79
13.2.4	COMP-18	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	8	2.788,87	22.310,96
13.3		ENERGIZAÇÃO COM TRANSFORMADOR				257.239,24
13.3.1	C4936	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	6	31.516,62	189.099,72
13.3.2	C4937	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 30 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	2	34.069,76	68.139,52
14		SISTEMA DE SANEAMENTO				15.698.588,66
14.1		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (PROJETO ANEXO)				15.698.588,66
14.1.1		INSTALAÇÃO DA OBRA	UN	1	500.376,55	500.376,55
14.1.2		LIGAÇÕES DOMICILIARES - SERVIÇO	UN	1	597.190,08	597.190,08
14.1.3		LIGAÇÕES DOMICILIARES - MATERIAL	UN	1	374.097,28	374.097,28
14.1.4		LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES - SERVIÇO	UN	1	1.207.742,58	1.207.742,58
14.1.5		LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES - MATEIRAIS	UN	1	270.199,22	270.199,22

ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI CE 10/2023 - NÃO DESONERADO E SICRO CE 07/2023

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

PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUMO SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
14.1.6	SUB BACIA 8.1 - SERVIÇO	UN	1	1.541.997,95	1.541.997,95
14.1.7	SUB BACIA 8.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS	UN	1	42.342,95	42.342,95
14.1.8	SUB BACIA 9.1 - SERVIÇO	UN	1	4.064.567,21	4.064.567,21
14.1.9	SUB BACIA 8.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS	UN	1	93.158,26	93.158,26
14.1.10	SUB BACIA 10.1 - SERVIÇO	UN	1	3.762.676,14	3.762.676,14
14.1.11	SUB BACIA 10.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS	UN	1	150.281,04	150.281,04
14.1.12	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE 01 - SERVIÇO	UN	1	540.610,48	540.610,48
14.1.13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE 01 - MATERIAIS	UN	1	376.304,16	376.304,16
14.1.14	LINHA DE RECALQUE DE ESGOTO - LR 01 - SERVIÇO	UN	1	1.143.508,60	1.143.508,60
14.1.15	LINHA DE RECALQUE DE ESGOTO - LR 01 - MATERIAIS	UN	1	729.283,15	729.283,15
14.1.16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	UN	1	266.038,78	266.038,78
14.1.17	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	UN	1	2.641,54	2.641,54
14.1.18	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	UN	1	2.178,72	2.178,72
14.1.19	INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	UN	1	2.909,12	2.909,12
14.1.20	INSTALAÇÕES DE AUTOMAÇÃO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	UN	1	30.484,85	30.484,85

TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO COM BDI DE 23,11%..... 99.663.128,94

Valor por extenso... (noventa e nove milhões seiscentos e sessenta e três mil cento e vinte e oito reais e noventa e quatro centavos)

EPITACIO LIMA
NETO:0290924
0304

Atestado de forma digital
por EPITACIO LIMA
NETO:02909240304
Data: 2024-04-03
18:04:40 -03'00

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



5. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO												
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIOCA												
TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIOCA - CE EXTENSO 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	6.206.147,40										
01.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	6.206.147,40	3.480,80 0,05%	23.984,13 0,39%	158.647,16 2,56%	213.441,03 3,44%	340.428,91 5,49%	309.637,24 4,99%	321.172,13 5,19%	246.073,75 3,97%	170.304,33 2,74%	213.316,71 3,44%
02	SISTEMA VIÁRIO	93.456.981,54										
02.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.168.026,12	58.401,31 5,00%	81.761,83 7,00%	140.163,13 12,00%	140.163,13 12,00%	297.006,53 25,40%	140.163,13 12,00%	140.163,13 12,00%	58.401,31 5,00%	58.401,31 5,00%	58.401,31 5,00%
02.2	MOVIMENTO DE TERRA	12.196.880,16		304.922,00 2,50%	304.922,00 2,50%	304.922,00 2,50%	365.906,40 3,00%	609.844,01 5,00%	609.844,01 5,00%	851.781,61 7,00%	914.766,01 7,50%	1.097.719,21 9,00%
02.3	OBRAS DE DRENAGEM	4.311.771,01										
02.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	41.231.635,62			618.474,52 1,50%	721.553,63 1,75%	1.030.790,89 2,50%	1.133.869,98 2,75%	1.236.949,07 3,00%	1.340.028,16 3,25%	1.443.107,25 3,50%	1.546.186,34 3,75%
02.5	PAREDES E PAINÉIS	843.861,11		12.857,92 1,50%	14.767,51 1,75%	21.096,53 2,50%	23.206,18 2,75%	25.311,83 3,00%	27.425,49 3,25%	29.535,14 3,50%	31.644,79 3,75%	
02.6	PISOS	2.316.951,97										
02.7	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	9.615.668,92										
02.8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	529.454,58										
02.9	SERVIÇOS DIVERSOS	628.993,89		15.724,85 2,50%	15.724,85 2,50%	15.724,85 2,50%	18.869,82 3,00%	31.449,69 5,00%	31.449,69 5,00%	44.029,57 7,00%	47.174,54 7,50%	56.609,45 9,00%
02.10	MUROS E FECHAMENTOS	277.692,80										
02.11	IMPANTIAÇÃO DE REDE DE ESGOTO	720.446,98										
02.12	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO	284.046,33										
02.13	INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE	3.633.463,39										
02.14	SISTEMA DE SANEAMENTO	15.698.588,66			1.569.858,87 10,00%	2.354.788,30 15,00%	3.924.647,17 25,00%	3.139.717,73 20,00%	3.139.717,73 20,00%	1.569.858,87 10,00%		
03	PONTES PROJETADAS	4.464.364,19										
03.1	PONTE 01 - T-01 - EX. 28 - RUA SDO - L = 12 m	584.403,06			29.720,15 5,00%	116.880,61 20,00%	175.320,92 30,00%	175.320,92 30,00%	175.320,92 30,00%	29.720,15 5,00%		
03.2	PONTE 02 - T-03 - EX. 89 - RUA FREI CASSIANO - L = 13 m	598.094,59						29.847,73 5,00%	29.847,73 5,00%	59.809,46 10,00%	119.618,92 20,00%	179.428,38 30,00%
03.3	PONTE 03 - T-03 - EX. 102 - RUA EUBIA	906.544,19										45.327,21 5,00%
03.4	PONTE 04 - T-03 - EX. 108 - RUA DOM A	682.928,35										
03.5	PONTE 05 - T-04 - EX. 152 - RUAS JOSÉ NERI - L = 15 m	798.653,40										
03.6	PONTE 06 - T-05 - EX. 333 - RETORNO - L = 21 m	893.744,60										
TOTAL GERAL		104.127.497,13										
Total Simples		61.882,11	426.392,81	2.820.448,46	3.794.580,66	6.052.186,55	5.504.768,38	5.709.837,25	4.374.729,13	3.027.691,20	3.792.370,44	
Percentual Simples		0,06%	0,41%	2,71%	3,64%	5,81%	5,29%	5,48%	4,20%	2,91%	3,64%	
Total Acumulado		61.882,11	488.274,92	3.308.723,38	7.103.304,04	13.155.490,58	18.660.259,17	24.370.096,41	28.744.825,54	31.772.516,74	35.564.887,18	
Percentual Acumulado		0,06%	0,47%	3,18%	6,82%	12,63%	17,92%	23,40%	27,61%	30,51%	34,16%	

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

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO												
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓICA												
TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPÓICA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km												
ITEM	ETAPAS	VALOR (R\$)	30 DIAS MÊS 11	60 DIAS MÊS 12	90 DIAS MÊS 13	120 DIAS MÊS 14	150 DIAS MÊS 15	180 DIAS MÊS 16	210 DIAS MÊS 17	240 DIAS MÊS 18	270 DIAS MÊS 19	300 DIAS MÊS 20
01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	6.206.147,40										
01.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	6.206.147,40	222.629,08 3,59%	239.717,47 3,86%	236.354,01 3,81%	256.237,56 4,13%	253.069,48 4,09%	282.221,43 4,55%	282.080,16 4,55%	270.019,33 4,35%	272.241,89 4,39%	245.434,06 3,95%
02	SISTEMA VIÁRIO	93.456.981,54										
02.1	SERVICIOS PRELIMINARES	1.168.026,12										
02.2	MOVIMENTO DE TERRA	12.196.880,16	1.158.703,62 9,50%	1.158.703,62 9,50%	914.766,01 7,50%	853.781,61 7,00%	609.844,01 5,00%	365.906,40 3,00%	304.922,00 2,50%	304.922,00 2,50%	304.922,00 2,50%	304.922,00 2,50%
02.3	OBRAS DE DRENAGEM	4.311.271,01	323.345,33 7,50%	323.345,33 7,50%	323.345,33 7,50%	323.345,33 7,50%	323.345,33 7,50%	323.345,33 7,50%	323.345,33 7,50%	323.345,33 7,50%	323.345,33 7,50%	323.345,33 7,50%
02.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	41.231.635,62	1.649.265,42 4,00%	1.752.344,51 4,25%	1.855.423,60 4,50%	1.958.502,69 4,75%	2.061.581,78 5,00%	2.164.660,87 5,25%	2.267.739,96 5,50%	2.370.819,05 5,75%	2.473.908,14 6,00%	2.577.000,00 6,25%
02.5	PAREDES E PAINÉIS	843.861,11	32.754,44 4,00%	35.864,10 4,25%	37.972,75 4,50%	40.083,40 4,75%	42.193,06 5,00%	44.302,71 5,25%	46.412,36 5,50%	48.521,01 5,75%	50.629,76 6,00%	52.748,51 6,25%
02.6	PISOS	2.316.951,97										
02.7	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	9.615.668,92	240.391,72 2,50%	480.783,45 5,00%	480.783,45 5,00%	721.175,17 7,50%	721.175,17 7,50%	1.201.958,61 12,50%	1.201.958,61 12,50%	1.201.958,61 12,50%	1.201.958,61 12,50%	1.201.958,61 12,50%
02.8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	529.454,58										
02.9	SERVICIOS DIVERSOS	628.993,89	59.754,42 9,50%	59.754,42 9,50%	47.174,54 7,50%	44.029,57 7,00%	44.029,57 7,00%	31.449,69 5,00%	18.869,82 3,00%	15.724,85 2,50%	15.724,85 2,50%	15.724,85 2,50%
02.10	MUIROS E FECHAMENTOS	277.692,80										
02.11	IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTO	720.446,98										
02.12	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO	284.046,33										
02.13	INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE	3.633.463,39										
02.14	SISTEMA DE SANEAMENTO	15.698.588,66										
03	PONTES PROJETADAS	4.464.368,19										
03.1	PONTE 01 - T-01 - EX. 28 - RUA SDO - L = 12 m	584.403,06										
03.2	PONTE 02 - T-03 - EX. 89 - RUA FREI CASSIANO - L = 13 m	598.094,59	179.028,38 30,00%	29.904,73 5,00%								
03.3	PONTE 03 - T-03 - EX. 107 - RUA EUBIA BARROSO - L = 15 m	906.544,19	90.654,42 10,00%	181.308,84 20,00%	271.963,26 30,00%	362.626,52 40,00%	453.289,78 50,00%	544.004,24 60,00%	634.718,76 70,00%	725.433,28 80,00%	816.147,80 90,00%	906.544,19 100,00%
03.4	PONTE 04 - T-03 - EX. 108 - RUA DOMA MATOS - L = 15 m	682.928,35	34.146,02 5,00%	68.292,04 10,00%	102.438,06 15,00%	136.586,08 20,00%	170.734,10 25,00%	204.882,12 30,00%	239.028,14 35,00%	273.174,16 40,00%	307.469,18 45,00%	341.765,20 50,00%
03.5	PONTE 05 - T-04 - EX. 152 - RUA JOSÉ NERI - L = 15 m	798.653,40										
03.6	PONTE 06 - T-05 - EX. 333 - RETORNO - L = 21 m	893.744,60										
TOTAL GERAL		104.127.497,13	3.957.926,82 3,80%	4.261.726,46 4,09%	4.201.930,36 4,04%	4.555.422,60 4,37%	4.499.100,05 4,32%	5.017.366,93 4,82%	5.014.855,48 4,81%	4.801.503,21 4,61%	4.839.949,44 4,65%	4.363.356,53 4,19%
		Total Simples	3.800%	4,09%	4,04%	4,37%	4,32%	4,82%	4,81%	4,61%	4,65%	4,19%
		Total Acumulado	39.522.814,01 37,96%	43.784.540,47 42,05%	47.986.470,83 46,08%	52.541.893,43 50,46%	57.040.993,48 54,78%	62.058.360,41 59,60%	67.073.215,90 64,41%	71.874.719,11 69,03%	76.714.668,55 73,67%	81.078.025,08 77,86%



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 ITAIPÓICA
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos



EPITACIO LIMA
Assessor Técnico de Engenharia
NETO-0290924
0304

PRODESA ITAIOPOCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO													
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIOPOCA													
TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIOPOCA - CE - EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km													
ITEM	ETAPAS	VALOR (R\$)	60 DIAS MÊS 21	60 DIAS MÊS 22	780 DIAS MÊS 23	780 DIAS MÊS 24	780 DIAS MÊS 25	780 DIAS MÊS 26	870 DIAS MÊS 27	870 DIAS MÊS 28	870 DIAS MÊS 29	900 DIAS MÊS 30	900 DIAS MÊS 31
01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	6.206.147,40											
01.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	6.206.147,40	205.112,07 3,30%	186.624,43 3,00%	161.957,83 2,61%	128.692,01 2,07%	140.390,29 2,26%	154.519,64 2,49%	150.005,67 2,42%	55.270,88 0,89%		54.197,39 0,87%	398.826,54 6,43%
02	SISTEMA VIÁRIO	93.456.981,54											
02.1	SERVICIOS PRELIMINARES	1.168.026,12											
02.2	MOVIMENTO DE TERRA	12.196.880,16											
02.3	OBRAS DE DRENAGEM	4.311.771,01	323.345,33 7,50%	215.563,55 5,00%	1.805.015,64 4,20%	1.731.778,70 4,00%	1.653.388,59 3,80%	1.575.048,48 3,60%	1.500.831,54 3,40%				
02.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	41.231.635,62	1.953.502,89 4,73%	1.884.285,75 4,57%	1.805.015,64 4,38%	1.731.778,70 4,20%	1.653.388,59 3,90%	1.575.048,48 3,60%	1.500.831,54 3,40%				
02.5	PAREDES E PAINÉIS	843.861,11	40.083,40 4,75%	38.364,45 4,55%	36.961,12 4,38%	35.442,17 4,20%	33.838,83 4,00%	32.235,49 3,80%	30.746,54 3,60%				
02.6	PISOS	2.316.951,97	220.110,44 9,50%	220.110,44 9,50%	220.110,44 9,50%	220.110,44 9,50%	220.110,44 9,50%	220.110,44 9,50%	220.110,44 9,50%				
02.7	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	9.615.668,92	480.783,45 5,00%	480.783,45 5,00%	480.783,45 5,00%	480.783,45 5,00%	480.783,45 5,00%	480.783,45 5,00%	480.783,45 5,00%				
02.8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	529.454,58	38.385,46 7,25%	38.385,46 7,25%	38.385,46 7,25%	38.385,46 7,25%	38.385,46 7,25%	38.385,46 7,25%	38.385,46 7,25%				
02.9	SERVICIOS DIVERSOS	628.993,89											
02.10	MUIROS E FECHAMENTOS	277.692,80	43.042,38 15,50%	34.711,60 12,50%	24.992,35 9,00%	20.826,96 7,50%							
02.11	IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTO	720.446,98	90.055,87 12,50%	90.055,87 12,50%	54.033,52 7,50%	38.624,58 5,30%	18.011,17 2,50%	18.011,17 2,50%	18.011,17 2,50%				
02.12	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO	284.046,33	28.404,63 10,00%	28.404,63 10,00%	28.404,63 10,00%	28.404,63 10,00%	28.404,63 10,00%	28.404,63 10,00%	28.404,63 10,00%				
02.13	INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE	3.633.463,39											
02.14	SISTEMA DE SANEAMENTO	15.698.588,66											
03	PONTES PROJETADAS	4.464.368,13											
03.1	PONTE 01 - T-01 - Est. 28 - RUA SDO - L = 12 m	584.403,06											
03.2	PONTE 02 - T-03 - Est. 89 - RUA FREI CASIANO - L = 13 m	598.094,59											
03.3	PONTE 03 - T-03 - Est. 102 - RUA EUBIA	906.544,19											
03.4	BARRIOSO - L = 15 m	682.928,35											
03.5	MATOS - L = 15 m	798.653,40	39.932,67 5,00%										
03.6	PONTE 05 - T-04 - Est. 152 - RUA JOSÉ NERI - L = 15 m	178.748,92											
03.6	PONTE 06 - T-05 - Est. 333 - RETORNO - L = 21 m	893.744,60											
TOTAL GERAL		104.127.497,13											
Total Simples		3.846.507,31	3.495.613,00	2.879.306,10	2.287.802,17	2.495.875,75	2.747.068,95	2.666.819,09	982.612,42	963.527,75	884.239,50		
Percentual Simples		3,50%	3,36%	2,77%	2,20%	2,40%	2,64%	2,56%	0,93%	0,93%	0,85%		
Total Acumulado		84.724.532,39	88.220.145,39	91.099.451,49	93.387.553,66	95.883.229,41	98.630.298,36	101.297.117,46	102.278.729,88	103.243.257,63	104.127.497,13		
Percentual Acumulado		81,37%	84,72%	87,49%	89,69%	92,08%	94,72%	97,28%	98,23%	99,15%	100,00%		

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68



6. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
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: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUÍNTES). 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/ PRANCHAS DE 3 EIXOS									KM	6.326,88
		- Motoniveladora	4,00						150,6	2,0000	km	1.205,12
		- Compactador liso Tandem autopropelido	2,00						150,6	1,0000	km	301,28
		- 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 m³	2,00						150,6	2,0000	km	602,56
		- Carregador de pneus de 3,0 m³	2,00						150,6	2,0000	km	602,56
		- Trator de esteiras com lâminas e escarificador	2,00						150,6	2,0000	km	602,56
		- Trator de pneus	2,00						150,6	1,0000	km	301,28
		- Usina de solos	1,00						150,6	2,0000	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 - ITAPIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTOURNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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	
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	
1.1.11	C4993	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	
		- Carregador de pneus de 3,0 m ³	2,00						150,6	2,0000	km	602,56	
		- Trator de esteiras com lâminas e escafificador	2,00						150,6	2,0000	km	602,56	
		- Trator de pneus	2,00						150,6	1,0000	km	301,28	
		- 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			
1.1.11.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA								M2	40,00		
		- Área	5,00	4,00						m ²	40,00		
1.1.12	93210	EXECUÇÃO DE REFETÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUI MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016								M2	60,00		
		- Canteiro de obras	12,00	5,00						m ²	60,00		
1.1.13	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUI MOBILIÁRIO. AF_02/2016								M2	12,00		
		- Canteiro de obras	6,00	2,00						m ²	12,00		
1.2		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA											
		GERÊNCIA DA OBRA											
1.2.1	40814	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR (MENSALISTA)	1,00							30,0000	HAMÉS	30,00	
1.2.2	40813	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (MENSALISTA)	1,00							30,0000	HAMÉS	30,00	
1.2.3	40931	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (MENSALISTA)	1,00							30,0000	HAMÉS	30,00	
1.2.4	18588	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	1,00							30,0000	HAMÉS	30,00	
1.2.5	PR020	ASSISTENTE SOCIAL PLENO	1,00							30,0000	HAMÉS	30,00	
1.2.6	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2,00							30,0000	HAMÉS	60,00	
1.2.7	18614	TELEFONE MÓVEL	2,00							30,0000	UNHAMÉS	60,00	
1.2.8	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	3,00							30,0000	UNHAMÉS	90,00	



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

PRODESA ITAPIPOCA
 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 - ITAPIPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
PRODUÇÃO												
1.2.9	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	1,00							30,0000	HMÊS	30,00
1.2.10	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	2,00							30,0000	HMÊS	60,00
1.2.11	18614	TELEFONE MÓVEL	2,00							30,0000	UNHMÊS	60,00
1.2.12	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA EQUIPE DE TOPOGRAFIA	2,00							30,0000	UNHMÊS	60,00
1.2.13	40820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	1,00							30,0000	HMÊS	30,00
1.2.14	41093	AUXILIAR DE TOPOGRAFO (MENSALISTA)	2,00							30,0000	HMÊS	60,00
1.2.15	18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	1,00							30,0000	UNHMÊS	30,00
1.2.16	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA EQUIPE DE GEOTECNIA	1,00							30,0000	UNHMÊS	30,00
1.2.17	41089	TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL (MENSALISTA)	1,00							30,0000	HMÊS	30,00
1.2.18	41090	AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO (MENSALISTA)	2,00							30,0000	HMÊS	60,00
1.2.19	18609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	1,00							30,0000	UNHMÊS	30,00
1.2.20	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	1,00							30,0000	UNHMÊS	30,00
1.3		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS										
1.3.1	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - Demolição de meio-fio - ver notas de serviço: - Trecho 05 - estaca 63 a 221	40,00				0,034			1,0000	m ³	1,36
1.3.2	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS - Faixa de domínio - ver notas de serviço: - Trecho 05 - 180 a 339 - ver notas de serviço - Trecho 06 - 339 a 355 - ver notas de serviço	860,00 180,00							1,0000 1,0000	m m	860,00 180,00
1.3.3	93358	ESCAVAÇÃO 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	1,00				1,50			1,0000	m ³	1,50
1.3.4	10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) - Remoção de postes existentes com altura média de 11 m	1,00							1,8000	H	1,80
1.3.5	93382	REATERO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 - Reaterro da remoção dos postes existentes com altura média de 11 m					1,50			1,0000	m ³	1,50



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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.4		SERVIÇOS PREPARATÓRIOS									M2	291.442,65
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 05 - Margem Direita - estaca 63 a 221 - Margem Esquerda - estaca 62 a 220 - Canal - estaca 181 a 339 - Trecho 06 - Canal Não Revestido - estaca 339 a 356 - Empreísmo E-02 (estaca 339 - canal - LD)	3.160,00 3.160,00 3.160,00 340,00	15,00 15,00 22,00 30,00	15,00 15,00 22,00 30,00	47.400,00 47.400,00 69.520,00 10.200,00	47.400,00 47.400,00 69.520,00 10.200,00	1,0000 1,0000 1,0000 1,0000			M2	291.442,65
1.5		CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL			1,50		175.383,97					
1.5.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - Demolição de concreto simples					1,36				M3	1,36
1.5.2	100983 AF_07/2020	CARGA, MANOBRA 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). - Desmatamento, destocamento e limpeza	0,10			174.520,000					M3	17.452,00
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-02				17.453,360			5,7		TKKM	179.071,47
2		MOVIMENTO DE TERRA										31.416,05
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					101,27				M3	101,27
2.1.2	C3168	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M - Movimento de terra - ver movimento de terra					5.056,17				M3	5.056,17
2.1.3	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M - Movimento de terra - ver movimento de terra					267.565,47				M3	267.565,47
2.1.4	C5011	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG - Corte para bota fora de material de 3ª categoria					14.924,05				M3	14.924,05

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

29

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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ÍTEM	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
------	--------	-----------	------------------------------------	----------------	-----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	-------------------------------------	---------	------------

2.1.5	100979	CARGA, MANOBRAS 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					14.924,05			1,0000	M3	14.924,05
- Corte para bota fora de material de 3ª categoria												

TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

2.1.6	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020					14.924,05		5,7		TXKM	170.134,17 29.848,10
- Corte para bota fora de material de 3ª categoria												

2.1.7	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019					175.383,97				M3	146.153,31 146.153,31
- Compactação de aterro												

ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

2.2.1	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)									M3	14.199,26
- Passeios e ciclovia Margem Esquerda:												
- Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio LE												
- estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio e ciclovia LD												
- Passeios e ciclovia Margem Direita:												
- Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio e ciclovia LE												
- estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio LD												

TRANSPORTE PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

2.2.2	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020					14.199,26				TXKM	145.684,36 25.558,66
- Material para preenchimento de passeios - Empréstimo												

OBRAS DE DRENAGEM

3												
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021									M3	1.029,60
- Escavação de dissipador de energia de saída de canal:												
- Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 345 a 346												



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
3.1.2	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/JUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021									M3	1.475,05
		- Boca de bueiro/galeria:										
		- Trecho 05 - ME - Galeria simples com $\phi = 0,80$ m - estaca 220	1,00	1,80	1,80					0,7000	m ³	2,27
		- Galeria simples com $\phi = 1,00$ m - estaca 154/180/115	4,00	2,00	2,00					0,7000	m ³	11,20
		- Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	1,00	2,90	2,00					0,7000	m ³	4,06
		- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122	2,00	3,40	2,00					0,7000	m ³	9,52
		- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163	1,00	3,90	2,00					0,7000	m ³	5,46
		- Trecho 05 - MD - Galeria simples $\phi = 0,80$ m - est. 128/167/194/207/21	5,00	1,80	1,80					0,7000	m ³	11,34
		- Galeria simples com $\phi = 1,00$ m - estaca 107/122/115	3,00	2,00	2,00					0,7000	m ³	8,40
		- Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	1,00	2,90	2,00					0,7000	m ³	4,06
		- Galeria circular projetada:										
		- Trecho 05 - ME - galeria $\phi = 0,60$ m - est. 63	10,00	1,60	1,60					0,7000	m ³	17,92
		- galeria $\phi = 0,80$ m - est. 220	20,00	1,80	1,80					0,7000	m ³	45,36
		- galeria $\phi = 1,00$ m - est. 154/180/198/211	80,00	2,00	2,00					0,7000	m ³	224,00
		- Trecho 05 - MD - galeria $\phi = 0,80$ m - est. 128/167/194/207/218	100,00	2,00	2,00					0,7000	m ³	280,00
		- galeria $\phi = 1,00$ m - est. 63/87/107/122/140/182	120,00	2,00	2,00					0,7000	m ³	336,00
		- Galeria retangular projetada:										
		- Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00	2,90	2,00					0,7000	m ³	81,20
		- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122	40,00	3,40	2,00					0,7000	m ³	190,40
		- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163	21,00	3,90	2,00					0,7000	m ³	114,66
		- Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00	2,90	2,00					0,7000	m ³	81,20
		- Bocas de lobo com h = 2,0 m:										
		- Trecho 05 - ME - bocas de lobo - est. 63	3,00	2,00	2,00					2,0000	m ³	24,00
		- MD - bocas de lobo - est. 63	1,00	2,00	2,00					2,0000	m ³	8,00
		- Caixa de montante:										
		- Trecho 05 - MD - galeria com $\phi = 1,00$ m - estaca 87/140 - h = 2,0 m	2,00	2,00	2,00					2,0000	m ³	16,00
3.1.3	C5011	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG									M3	609,25
		- Boca de bueiro/galeria:										
		- Trecho 05 - ME - Galeria simples com $\phi = 0,80$ m - estaca 220	1,00	1,80	1,80					0,3000	m ³	0,97
		- Galeria simples com $\phi = 1,00$ m - estaca 154/180/115	4,00	2,00	2,00					0,3000	m ³	4,80
		- Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	1,00	2,90	2,00					0,3000	m ³	1,74
		- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122	2,00	3,40	2,00					0,3000	m ³	4,08
		- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163	1,00	3,90	2,00					0,3000	m ³	2,34
		- Trecho 05 - MD - Galeria simples $\phi = 0,80$ m - est. 128/167/194/207/21	5,00	1,80	1,80					0,3000	m ³	4,86
		- Galeria simples com $\phi = 1,00$ m - estaca 107/122/115	3,00	2,00	2,00					0,3000	m ³	3,60
		- Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	1,00	2,90	2,00					0,3000	m ³	1,74

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIOPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTO RNO DE ITAIOPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/m)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.1.4	100979	- Galeria circular projetada:										
		- Trecho 05 - ME - galeria $\phi = 0,60$ m - est. 63	10,00	1,60	1,60			0,3000	m³	7,58		
		- galeria $\phi = 0,80$ m - est. 220	20,00	1,80	1,80			0,3000	m³	19,44		
		- galeria $\phi = 1,00$ m - est. 154/180/198/211	80,00	2,00	2,00			0,3000	m³	96,00		
		- Trecho 05 - MD - galeria $\phi = 0,80$ m - est. 128/167/194/207/218	100,00	2,00	2,00			0,3000	m³	120,00		
		- galeria $\phi = 1,00$ m - est. 63/87/107/122/140/182	120,00	2,00	2,00			0,3000	m³	144,00		
		- Galeria retangular projetada:										
		- Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00	2,90	2,00			0,3000	m³	34,80		
		- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122	40,00	3,40	2,00			0,3000	m³	81,60		
		- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163	20,00	3,90	2,00			0,3000	m³	46,80		
		- Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00	2,90	2,00			0,3000	m³	34,80		
		3.1.5	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE								
		- Corte para bota fora de material de 1ª categoria					2.504,65			1,2000	m³	3.005,58
3.1.6	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020									TKKM	34.356,34
		- Corte para bota fora de material de 1ª categoria					3.005,58		5,7	1,6000	t	4.808,93
		- Corte para bota fora de material de 3ª categoria					609,25			2,0000	t	1.218,50
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	3.440,00
		- Galeria circular projetada:										
		- Trecho 05 - ME - galeria $\phi = 0,60$ m - est. 63	10,00	4,00	4,00					2,0000	m²	80,00
		- galeria $\phi = 0,80$ m - est. 220	20,00	4,00	4,00					2,0000	m²	160,00
		- galeria $\phi = 1,00$ m - est. 154/180/198/211	80,00	4,00	4,00					2,0000	m²	640,00
		- Trecho 05 - MD - galeria $\phi = 0,80$ m - est. 128/167/194/207/218	100,00	4,00	4,00					2,0000	m²	800,00
		- galeria $\phi = 1,00$ m - est. 63/87/107/122/140/182	120,00	4,00	4,00					2,0000	m²	960,00
		- Galeria retangular projetada:										
		- Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00	4,00	4,00					2,0000	m²	160,00
		- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122	40,00	4,00	4,00					2,0000	m²	320,00
		- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163	20,00	4,00	4,00					2,0000	m²	160,00
		- Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00	4,00	4,00					2,0000	m²	160,00

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

32

PRODESA ITAIOPOCA
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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
3.1.8	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA - Colchão de assentamento de galeria circular projetada: - Trecho 05 - ME - galeria $\phi = 0,60$ m - est. 63 - galeria $\phi = 0,80$ m - est. 220 - galeria $\phi = 1,00$ m - est. 154/180/198/211 - Trecho 05 - MD - galeria $\phi = 0,80$ m - est. 128/167/194/207/218 - galeria $\phi = 1,00$ m - est. 63/87/107/122/140/182	10,00 20,00 80,00 100,00 120,00	1,60 1,80 2,00 1,80 2,00	0,20 0,20 0,20 0,20 0,20						M3	126,40
3.1.9	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - Colchão de assentamento de galeria circular projetada: - Trecho 05 - ME - galeria $\phi = 0,60$ m - est. 63 - galeria $\phi = 0,80$ m - est. 220 - galeria $\phi = 1,00$ m - est. 154/180/198/211 - Trecho 05 - MD - galeria $\phi = 0,80$ m - est. 128/167/194/207/218 - galeria $\phi = 1,00$ m - est. 63/87/107/122/140/182	10,00 20,00 80,00 100,00 120,00	1,60 1,80 2,00 1,80 2,00	0,20 0,20 0,20 0,20 0,20						M3	126,40
3.1.10	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 - Colchão de assentamento de galeria circular projetada: - Trecho 05 - ME - galeria $\phi = 0,60$ m - est. 63 - galeria $\phi = 0,80$ m - est. 220 - galeria $\phi = 1,00$ m - est. 154/180/198/211 - Trecho 05 - MD - galeria $\phi = 0,80$ m - est. 128/167/194/207/218 - galeria $\phi = 1,00$ m - est. 63/87/107/122/140/182	10,00 20,00 80,00 100,00 120,00	1,60 1,80 2,00 1,80 2,00	0,20 0,20 0,20 0,20 0,20						M3	126,40
3.1.11	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (N = 0,70X + 1,32) - Areia para colchão de assentamento de galeria							36,0		t	189,60
3.1.12	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 - Galeria circular projetada: - Trecho 05 - ME - galeria $\phi = 0,60$ m - est. 63 - galeria $\phi = 0,80$ m - est. 220 - galeria $\phi = 1,00$ m - est. 154/180/198/211 - Trecho 05 - MD - galeria $\phi = 0,80$ m - est. 128/167/194/207/218 - galeria $\phi = 1,00$ m - est. 63/87/107/122/140/182	10,00 20,00 80,00 100,00 120,00	1,60 1,80 2,00 1,80 2,00	1,60 1,80 2,00 1,80 2,00		5,02 15,70 90,43 78,50 135,65				M3	1.349,10
											t	189,60

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

33

PRODESA ITAPIPOCA
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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
3.2		OBRAS D' ARTE CORRENTE										
3.2.1	92212	- Galeria retangular projetada: - Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 - Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122 - Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163 - Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00 40,00 20,00 20,00	2,90 3,40 3,90 2,90	2,00 2,00 2,00 2,00	40,00 80,00 40,00 40,00	40,00 80,00 40,00 40,00	1,0000 1,0000 1,0000 1,0000			m ² m ³ m ³ m ³	76,00 192,00 116,00 76,00
3.2.2	92214	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 - Galeria tubular com $\phi = 0,60$ m: - Trecho 05 - MD - est. 63 Consumos de materiais: - Tubo	10,00								m	10,00
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 - Galeria tubular com $\phi = 0,80$ m: - Trecho 05 - ME - 220 - MD - est. 128/167/194/207/218 Consumos de materiais: - Tubo	20,00 100,00								m m	20,00 100,00
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 - Galeria tubular com $\phi = 1,00$ m: - Trecho 05 - ME - est. 154/180/198/211 - MD - est. 63/87/107/122/140/182 Consumos de materiais: - Tubo	80,00 120,00								m m	80,00 120,00
3.2.4	00424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm - Trecho 05 - ME - Galeria simples com $\phi = 0,80$ m - estaca 220 - Trecho 05 - MD - Galeria simples $\phi = 0,80$ m - est. 128/167/194/207/21 Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Pedra - Madeira	1,00 5,00								UN un un t t t t	6,00 1,00 5,00 1,68 8,30 34,63 0,45

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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
3.2.5	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm - Trecho 05 - ME - Galeria simples Ø = 1,00 m - estaca 154/180/198/211 - MD - Galeria simples Ø = 1,00 m - estaca 107/122/182 Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Pedra - Madeira	4,00 3,00								UN un un	7,00 4,00 3,00
TRANSPORTE PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
LOCAL												
3.2.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA						20,360	36,0	1,0000	t	20,36
3.2.7	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - PEDRA						84,960	52,8	1,0000	t	84,96
COMERCIAL												
3.2.8	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO						4,130	7,4	1,0000	t	4,13
3.2.9	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA						1,120	7,4	1,0000	t	1,12
3.2.10	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - TUBO						462,500	7,4	1,0000	t	462,50
DRENAGEM SUB-SUPERFICIAL												
3.3.1	102726	DRENO BARBACÁ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF. 07/2021 - Galeria retangular projetada: - Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 - Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122 - Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163 - Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 - Canal projetado: - Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,	20,00 40,00 20,00 20,00 33,213,33								UN un un un un	33,213,33 40,00 80,00 53,33 40,00
3.3.2	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA - Dreno do barbacá:					0,064				M3 m ³	2,125,65 2,125,65
3.3.3	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - Dreno do barbacá:					2,125,65				m ³ m ³	2,125,65 2,125,65
3.3.4	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 - Dreno do barbacá:					2,125,65				M3 m ³	2,125,65 2,125,65

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 - ITAPIOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ÍTEM	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
------	--------	-----------	-----------------------------------	----------------	-----------------	---------------------------	-----------------------------	--------------	----------------	-------------------------------------	---------	------------

TRANSPORTE PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

LOCAL

3.3.5	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (V = 0,70X + 1,32) - Areia para colchão de assentamento de galeria					2.125,65	36,0		1,5000	t	3.188,48 3.188,48
3.4		DRENAGEM SUPERFICIAL										
3.4.1	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	3.180,00 3.140,00							1,0000 1,0000 0,0071 0,0293 0,0482 0,0039	M	6.320,00 3.180,00 3.140,00 44,87 185,01 304,70 24,65
3.4.2	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	3.180,00 3.140,00							1,0000 1,0000 0,0100 0,0409 0,0674 0,0052	M	6.320,00 3.180,00 3.140,00 63,20 258,49 425,97 32,86
3.4.3	C3322	SARIETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES - Sarieta conjugada com banquetta projetada - ver notas de serviço: - Via Margem Esquerda - Via Margem Direita Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita - Madeira	3.180,00 3.140,00							1,0000 1,0000 0,0265 0,1197 0,1129 0,0065	M	6.320,00 3.180,00 3.140,00 167,48 756,50 713,53 41,08

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 - ITAPIOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ÍTEM	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
3.4.4	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT - Descidas projetadas - sob passeios Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita - Madeira - Ferro	532,50								M	532,50
3.4.5	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA - Saídas projetadas - sob passeios Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita - Madeira - Pedra	125,00								UN	125,00
3.4.6	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA					1.238,051		36,0		t	1.238,05
3.4.7	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - PEDRA					27,000		52,8		t	27,00
3.4.8	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA					1.485,067		52,8		t	1.485,07
3.4.9	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO					287,591		7,4		t	287,59
3.4.10	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA					106,481		7,4		t	106,48
3.4.11	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO					0,980		7,4		t	0,98
3.5		BIOVALETAS										
3.5.1	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA 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 05 - Praça 06 - ver projeto tipo		1,20		220,61				1,0000	m²	264,73
3.5.2	C3743	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=9 cm - Contenção da biovaleta: - Trecho 05 - Praça 06 - ver projeto tipo								1,0000	m²	122,49
3.5.3	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 05 - Praça 06 - ver projeto tipo								1,0000	m	53,10

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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 380 a 339) = 3,18 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
3.5.4	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 - Drenagem da biovaleta: - Trecho 05 - Praça 06 - ver projeto tipo	17,60							1,0000	M	17,60
3.5.5	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO - Drenagem da biovaleta: - Trecho 05 - Praça 06 - ver projeto tipo	16,00							1,0000	UN	16,00
3.5.6	C1605	LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE - Lastro de brita da biovaleta: - Trecho 05 - Praça 06 - ver projeto tipo Consumos de materiais: - Brita	47,10	0,80	0,30		11,30			1,0000	M3	11,30
3.5.7	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA - Cobertura do lastro de areia da biovaleta: - Trecho 05 - Praça 06 - ver projeto tipo Consumos de materiais: - Pó e pedra	47,10	0,80	0,20					1,0000	M3	7,54
3.5.8	C2534	TRANSPORTE DE TERRA FÉRTIL/P/PLANTIO DE HERBÁCEAS/ÁRVORES ORNAMENTAIS - Biovaleta: - Trecho 05 - Praça 06 - ver projeto tipo	47,10	0,80	0,50		7,54			1,0000	M3	18,84
3.5.9	C1452	HERBÁCEAS ORNAMENTAIS EM GERAL - Drenagem da biovaleta: - Trecho 05 - Praça 06 - ver projeto tipo	47,10	0,80						1,0000	M2	37,68
3.5.10	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA - Pó de pedra						11,310	52,8		T	11,31
3.5.11	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA - Brita						16,950	52,8		T	16,95

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

38

PRODESA ITAPIPOCA
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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOICA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
4		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS										
4.1		FORMAS										
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 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 - Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122 - Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163 - Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 - Bocas de lobo com h = 2,0 m: - Trecho 05 - ME - bocas de lobo - est. 63 - MD - bocas de lobo - est. 63 - 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 05 - MD - galeria com Ø = 1,00 m - estaca 87/140 - h = 2,0 m - Dissipador de energia do final do Canal do Riacho das Almas: - Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 345 a 346 Consumos de materiais: - Madeira	6.320,00			0,30				1,0000	M2	3.045,28
											m²	1.895,00
											m²	126,00
											m²	272,00
											m²	236,00
											m²	126,00
											m²	68,16
											m²	22,72
											m²	50,00
											m²	90,00
											m²	46,40
											m²	112,00
											t	39,59
4.1.2	3108072	FÔRMA METÁLICA EM CHAPA 3/16" REFORÇADA COM NERVURAS DE 40 mm x 3/16" DISPOSTAS EM GREIHA DE 40 x 60 cm - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA - Canal do Riacho das Almas: - Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2, Consumos de materiais: - Chapa metálica 3/16"	3.300,00			7,10				1,0000	M²	23.430,00
											m²	23.430,00
											t	890,34
4.1.3	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAIÉS - Canal do Riacho das Almas: - Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,	3.300,00			2,90				2,0000	M²	19.140,00
											m²	19.140,00
											t	39,59
											t	890,34



PRODESA ITAÍPOICA
 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 - ITAÍPOICA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km

PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOICA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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	
4.2		ARMADURAS									KG	637,15	
4.2.1	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm - Bocas de lobo com h = 2,0 m: - Trecho 05 - ME - bocas de lobo - est. 63 - MD - bocas de lobo - est. 63 - 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 Consumos de materiais: - Ferro	3,00 1,00 125,00 125,00	3,00 1,00			4,17 4,17 1,04 1,31	25,13 25,13 8,48 2,89		1,0000 1,0000 1,0000 3,0000	KG KG KG KG	12,52 4,17 129,55 490,91	
4.2.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - Bocas de lobo com h = 2,0 m: - Trecho 05 - ME - bocas de lobo - est. 63 - MD - bocas de lobo - est. 63 - 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 - Galeria retangular projetada: - Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 - Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122 - Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163 - Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 - Canal do Riacho das Almas: - Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,5 m - φ = 6,30 mm - Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,5 m - φ = 8,00 mm - Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,5 m - φ = 10,0 mm - Ancoragem da mureta de proteção do Canal do Riacho das Almas: - Canal Trecho 05 - Est. 181 a 345 - Canal ME - Est. 181 a 345 - Canal IMD Consumos de materiais: - Ferro	20,00 40,00 20,00 20,00	40,00 20,00 20,00		116,00 136,00 284,00 116,00	116,00 136,00 284,00 116,00	95,735,81 317,379,97 703,391,11	2,320,00 5,440,00 5,680,00 2,320,00		1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	KG KG KG KG	1.139.948,32 75,38 25,13 1.060,23 1.084,09 2.320,00 5.440,00 5.680,00 2.320,00
4.2.3	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm - Canal do Riacho das Almas: - Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,5 m - φ = 12,50 mm Consumos de materiais: - Ferro	4,420,00 4,420,00			217,140,00	0,62 0,62			1,0000 1,0000	KG KG	238,854,00 238,854,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/uni)	LARGURA (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						1.379,439	149,1		t	1.379,44
4.3		CONCRETOS									M3	3.947,94
4.3.1	10827	CONCRETO USINADO FCK=10 MPA - Galeria retangular projetada: - Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 - Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122 - Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163 - Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 - Canal do Riacho das Almas: - Canal Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,5 m Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita	20,00 40,00 20,00 20,00 3.300,00 20,00	2,00 2,50 5,70 2,00 23,64 32,64	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05	2,00 2,50 5,70 2,00 23,64 32,64	1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 0,2540 1,3796 1,2540	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ t t t	2,00 5,00 5,70 2,00 3.900,60 32,64 1.002,78 5.446,38 4.950,72	
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 05 - ME - bocas de lobo - est. 63 - MD - bocas de lobo - est. 63 - 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 05 - MD - galeria com Ø = 1,00 m - estaca 87/140 - h = 2,0 m Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita	6.320,00 3,00 1,00 125,00 125,00 2,00						0,015 2,99 2,99 0,08 0,04 1,99	1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 3,0000 3,0000 0,2940 1,3305 1,2540	M3 m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ t t t	143,70 94,80 8,97 2,99 10,00 15,00 11,94 42,25 191,19 180,20
4.3.3	10828	CONCRETO USINADO FCK=25 MPA - Galeria retangular projetada: - Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 - Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122 - Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163 - Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita	20,00 40,00 20,00 20,00						1,16 1,36 2,84 1,16	1,0000 1,0000 1,0000 0,3490 1,3004 1,2540	M ³ m ³ m ³ m ³ t t t	157,60 23,20 54,40 56,80 23,20 55,00 204,94 197,63

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
4.3.4	10829	CONCRETO USINADO FCK=30 MPa - Canal do Riacho das Almas: - Canal Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,5 m - Transição final - Trecho 05 - est. 345 a 346 - L = 18,0 a 36,0 m - h = 2,5 r - Pilarrete da mureta do Canal do Riacho das Almas a cada 2,0 m: - Canal Trecho 05 - Est. 181 a 339 - Canal ME - Est. 181 a 339 - Canal MD Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita	3.180,00 20,00 3.160,00 3.160,00				3,71 5,06 0,01 0,01			1,0000 1,0000 0,5000 0,5000 0,3960 1,3935 1,2540	M³ m³ m³ m³ t t t	11.920,92 11.781,90 101,10 18,96 18,96 4.720,68 16.611,80 14.948,83
4.3.5	1106061	LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO USINADO - CONFEÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h - Concreto com fck = 10 MPa: - Concreto com fck = 15 MPa: - Concreto com fck = 25 MPa: - Concreto com fck = 30 MPa:					3.947,94 143,70 157,60 11.920,92			0,2000 0,2000 0,2000 0,2000	M³ m³ m³ m³	3.234,03 789,59 28,74 31,52 2.384,18
4.3.6	1106088	LANÇAMENTO MECÂNICO DE CONCRETO COM BOMBA REBOCÁVEL COM CAPACIDADE DE 30 m³/h - Concreto com fck = 10 MPa: - Concreto com fck = 15 MPa: - Concreto com fck = 25 MPa: - Concreto com fck = 30 MPa:					3.947,94 143,70 157,60 11.920,92			0,8000 0,8000 0,8000 0,8000	M³ h h h	12.936,13 3.158,35 114,96 126,08 9.536,74
4.3.7	C6998	FUNGENBAND PARA JUNTA DE DILATAÇÃO, 0-22, ATÉ 5MCA - Junta de galeria retangular projetada a cada 10 m: - Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 - Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122 - Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163 - Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82 - Junta do Canal do Riacho das Almas a cada 12 m: - Canal Trecho 05 - Est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,5 m - Transição final - Trecho 05 - est. 345 a 346 - L = 18 a 36 m - h =	20,00 40,00 20,00 20,00 3.300,00 20,00							0,4833 0,5667 1,1000 0,4833 3,6000 5,1000	M m m m m m	12.047,00 10,00 23,00 22,00 10,00 11.880,00 102,00
4.3.8	C3744	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (14x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=14 cm - Mureta de proteção do Canal do Riacho das Almas: - Canal Trecho 05 - Est. 181 a 339 - Canal ME - Est. 181 a 339 - Canal MD	3.160,00 3.160,00	0,60 0,60						1,0000 1,0000	M2 m² m²	3.792,00 1.896,00 1.896,00

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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/uni)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.3.9	C3506	GUARDA CORPO C/ CORIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" - Proteção do Canal do Riacho das Almas: - Canal Trecho 05 - Est. 181 a 339 - Canal ME - Est. 181 a 339 - Canal MD	3.280,00 3.160,00							1,0000 1,0000	M m m	6.440,00 3.280,00 3.160,00
4.3.10	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 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,5 m - Complemento Transição: - Trecho 05 - est. 345 a 346 - L = 18,0 a 36,0 m - h = 2,5 m - Transição - Trecho 05 - est. 345 a 346 - L = 18,0 a 36,0 m - h = 2,5 m - Dissipador	3.300,00 20,00 20,00	27,00 36,00 45,00						1,0000 1,0000 1,0000	MZ m ² m ²	90.720,00 89.100,00 720,00 900,00
TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
LOCAL												
4.3.11	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA						22.454,311	36,0		t	22.454,31
4.3.12	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA						20.277,381	52,8		t	20.277,38
4.3.13	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO						5.820,711	149,1		t	5.820,71
4.3.14	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MANTA TERMOPLÁSTICA				90.720,00		18,144	149,1		t	18,14
5		PAREDES E PAINÉIS										
5.1		ALVENARIA DE PEDRA										
5.1.1	C3346	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇÃO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP) - Dissipador de energia do final do Canal do Riacho das Almas: - Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 345 a 346 Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Pedra	1,00				525,60			1,0000 0,2940 1,3305 1,2540	M3 m ³ t t	525,60 525,60 154,53 699,31 659,10
5.1.2	103799	PEDRA DE MÃO FIXADA COM CONCRETO PARA BACIA DE DISSIPAÇÃO, 40% DE CONCRETO EM VOLUME, FCK = 20 MPa, COM USO DE JERICA E PREPARO EM BETONEIRA DE 600 L - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_08/2022 - Dissipador de energia do final do Canal do Riacho das Almas: - Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 345 a 346 Consumos de materiais: - Pedra	1,00				720,00			1,0000 2,0000	M3 m ³ t	720,00 720,00 1.440,00

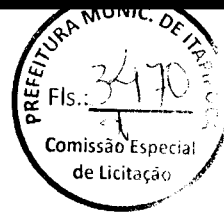
COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

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

43

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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
LOCAL												
5.1.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA						699,311	36,0		t	699,31
5.1.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - PEDRA						2.099,102	52,8		t	2.099,10
COMERCIAL												
5.1.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO						154,526	149,1		t	154,53
6		PISOS										
6.1		PISOS EXTERNOS										
6.1.1	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TILJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA - Passelos Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio LE - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio e ciclovia LD - Passelos Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio e ciclovia LE - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio LD Consumos de materiais:- Cimento - Po de pedra	3.171,78 3.171,78 3.139,00 3.139,00	0,95 1,23 1,23 0,95						M2	13.725,95	
6.1.2	C4916	PISO INTERTRAVADO TIPO TILJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA - Ciclovia Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio e ciclovia LD - Ciclovia Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio e ciclovia LE Consumos de materiais:- Cimento - Po de pedra	3.171,78 3.139,00	1,23 1,23							M2	7.730,71
6.1.3	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) - Passelos Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio LE - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio e ciclovia LD - Passelos Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio e ciclovia LE - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio LD Consumos de materiais:- - Po de pedra	3.171,78 3.171,78 3.139,00 3.139,00	0,25 0,25 0,25 0,25							M2	3.155,40
											m ²	792,95
											m ²	792,95
											t	784,75
											m ²	784,75
											t	236,60



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 ALIMAS - ITAPIPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km

PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
------	--------	-----------	-----------------------------------	----------------	------------------	--------------	----------------	--------------	----------------	-------------------------------------	---------	------------

TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

6.1.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - Pó de pedra para colchão e intterramento da pedreira P-01						2.489,605	52,8	1,0000	T	2.489,61 2.489,61
-------	-------	---	--	--	--	--	--	-----------	------	--------	---	----------------------

6.1.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - Cimento ARI de Fortaleza						769,007	149,1	1,0000	T	769,01 769,01
-------	-------	---	--	--	--	--	--	---------	-------	--------	---	------------------

7 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

7.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

7.1.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00	3.171,78 3.139,00	8,90 8,90						1,0000 1,0000	M2 m ² m ²	56.165,94 28.228,84 27.937,10
-------	-------	--	----------------------	--------------	--	--	--	--	--	------------------	--	-------------------------------------

7.1.2 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

7.1.2	96399	- Fôrro para permitir a trabalhabilidade em solo de baixo suporte: - Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 159 a 221 - Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 160 a 220	1.240,00 1.200,00	9,20 9,20	0,20 0,20					1,0000 1,0000	m ³ m ³	2.281,60 2.208,00
-------	-------	---	----------------------	--------------	--------------	--	--	--	--	------------------	----------------------------------	----------------------

7.1.3 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAS 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

7.1.3	100979	- Pedra rachão da pedreira P-01 para Trecho 05					4.489,60			1,0000	M3 m ³	4.489,60 4.489,60
-------	--------	--	--	--	--	--	----------	--	--	--------	----------------------	----------------------

TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

LOCAL

7.1.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - Pedra rachão da pedreira P-01 para Trecho 05					4.489,60		52,8	0,8728	t t	3.918,52 3.918,52
-------	-------	--	--	--	--	--	----------	--	------	--------	--------	----------------------



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

PRODESA ITAPIPOCA
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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
7.2		REFORÇO, SUB-BASE E BASE									M3	7.856,92
7.2.1	C3135	BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP) - Base - ISC > 80 % - Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00	3.171,78 3.139,00	8,30 8,30	0,15 0,15		7.856,92		11,2	1,0000 1,0000	m ³ m ³	3.948,87 3.908,06
7.2.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (V = 0,90X + 1,32) - Solo para usina de base - J-02 (estaca 339 - LD - 2,135 t/m ³ - 70 %) - d" in situ" = 1,570 t/m ³					7.856,92		45,7	0,6405	t	11.742,17 11.742,17
7.2.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (V = 0,70X + 1,32) - Brita para usina de base - Pedreira P-01 (estaca 339 - LD - 2,135 t/m ³ - 30 %)					7.856,92		10,5	2,1350	t	16.774,53 16.774,53
7.2.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (V = 0,90X + 1,32) - Solo-brita da usina para pista - U-02 - 2,135 t/m ³					7.856,92				M3	8.424,89
7.2.5	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) - Sub-base proveniente do estoque - ISC > 20 % - Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00	3.171,78 3.139,00	8,90 8,90	0,15 0,15				6,9	1,0000 1,0000	m ³ m ³	4.234,33 4.190,57
7.2.6	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (V = 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)					8.424,89				t	15.282,75 15.282,75
7.3		IMPRIMAÇÃO									M2	44.175,46
7.3.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00	3.171,78 3.139,00	7,00 7,00						1,0000 1,0000	m ² m ²	22.202,46 21.973,00
7.3.2	10809	MATERIAL BETUMINOSO ASFALTO DILUÍDO - CM 30 - Aquisição de CM-30 para imprimação (1,3 L/m ²)					44.175,46				t	57,93 57,93



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 - ITAPIOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO-INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/uni)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
7.3.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,44) - CM-30 para imprimação (1,3 L/m²)				44.175,46			149,1	0,0013	t	57,43
7.4		PISOS EXTERNOS										
7.4.1	C3782	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO - Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 Consumos de materiais: - Cimento - Pó de pedra	3.171,78	6,70						1,0000	M2	42.282,23
7.4.2	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32) - Pó de pedra para colchão e intertravamento da pedreira P-01	3.139,00	6,70				4.439,634	52,8	1,0000	t	4.439,63
7.4.3	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) - Cimento ARI de Fortaleza						1.515,395	149,1	1,0000	t	1.515,40
8		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO										
8.1		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL										
8.1.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA - Faixa branca contínua de bordo: - Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221 - Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 221 - Faixa branca tracejada 1:1 de eixo: - Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221 - Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00	3.170,00	0,15						2,0000	m²	951,00
			3.155,00	0,15						2,0000	m²	946,50
			3.170,00	0,15						0,5000	m²	237,75
			3.139,00	0,15						0,5000	m²	235,43
8.1.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 220 - ver notas de serviço: - Símbolo "PARE" - Faixa de retenção de "PARE" - Seta "Siga em frente"	6,00			17,50				1,0000	m²	107,00
			6,00			3,60				1,0000	m²	16,60
			4,00			3,75				1,0000	m²	5,00



PRODESA ITAPIOCA
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 - ITAPIPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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		
8.1.3	C3117	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL : FORNECIMENTO/APLICAÇÃO - Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 62+12,00 a 221+1,78 - Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00	4,00			6,25					1,0000	m ²	25,00	
			2,00			4,75					1,0000	m ²	9,50	
			2,00			14,00					1,0000	m ²	28,00	
			6,00			1,05					1,0000	m ²	6,30	
			6,00			0,48					1,0000	m ²	2,88	
			6,00			0,90					1,0000	m ²	5,40	
			6,00			1,11					1,0000	m ²	6,63	
			6,00			0,60					1,0000	m ²	3,60	
													UN	2.367,00
						3.169,78						0,3750	un	1.189,00
			3.139,00						0,3750	un	1.178,00			
8.2		SINALIZAÇÃO VERTICAL												
8.2.1	C3362	PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO - Placa retangular (3,00x1,50 m) - Trecho 05 - Est. 63 a 221 - ver notas de serviço: - Semi-pórticos projetados - I-11, I-13, I-14 e I-15 (informativas)	4,00								4,5000	m ²	18,00	
												M2	18,00	
8.2.2	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO - Trecho 05 - Est. 63 a 221 - ver notas de serviço: - Placa circular (Ø = 0,50 m) - R-19.4 (velocidade máxima permitida 40 km/h) - R-19.6 (velocidade máxima permitida 60 km/h) - R-25a (vire à esquerda) - R-36b (pedestres à esquerda, ciclistas à direita) - Placa retangular (0,50 x 0,50 m) - R-1 (parada obrigatória - PARE) - A-1a (curva acentuada à esquerda) - A-1b (curva acentuada à direita) - A-2a (curva à esquerda) - A-2b (curva à direita) - A-30b (passagem sinalizada de ciclistas) - A-33b (passagem sinalizada de escolares)	2,00								0,2500	m ²	0,50	
			2,00								0,2500	m ²	0,50	
			2,00								0,2500	m ²	0,50	
			12,00								0,2500	m ²	3,00	
			4,00								0,2500	m ²	1,00	
			1,00								0,2500	m ²	0,25	
			1,00								0,2500	m ²	0,25	
			3,00								0,2500	m ²	0,75	
			3,00								0,2500	m ²	0,75	
			6,00								0,2500	m ²	1,50	
2,00								0,2500	m ²	0,50				

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTENTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
8.2.3	COT-05	BALIZADOR FLEXÍVEL (JOÃO BOBO) PARA SINALIZAÇÃO (H=90 - 110 CM) - Trecho 05 - Canal do Riacho das Almas: - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - ciclovia LD - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - ciclovia LE	3.171,78 3.139,00							0,1250 0,1250	UN un un	790,00 397,00 393,00
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 10,65M ² (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM - Semi-pórticos projetados	4,00							1,0000	UN un	4,00 4,00
8.4		SINALIZAÇÃO DE DESVIO DE OBRAS										
8.4.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO - Placa retangular (0,50 x 0,50 m) - R-1 (parada obrigatória - PARE) - 02 placas de 03 frentes de serviço - A-24 (obras) - 04 placas de 03 frentes de serviço	6,00 12,00							0,2500 0,2500	M ² m ²	4,50 1,50 3,00
8.4.2	C3355	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO - Placa retangular (0,80x0,25 m) - O-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) - O-02 (placas informativas) - 02 placas de 03 frentes de serviço	6,00 6,00 6,00							0,2000 0,2000 0,3750	M ² m ² m ²	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 RÍGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM - Cones - 03 frentes de serviço	100,00							1,0000	UN un	100,00 100,00



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

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

49

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 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUNO	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
9		SERVICIOS DIVERSOS									M3	31.059,47
9.1		PROTEÇÃO AMBIENTAL										
9.1.1	C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL) - Faixa de domínio: - Trecho 05 - Margem Direita - estaca 63 a 221 - Margem Esquerda - estaca 62 a 220 - Canal - estaca 181 a 339 - Trecho 06 - Canal Não Revestido - estaca 339 a 356 - Jazida J-02 - Base (estaca 339 - LD) - Jazida J-03 - Sub-base (estaca 339 - LD) - Empréstimo E-02 (estaca 339 - Canal - LD)	3.160,00 3.160,00 3.160,00 340,00	15,00 15,00 22,00 30,00	0,10 0,10 0,10 0,10	10.106,88 9.045,19 116.922,65				1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	m³ m³ m³ m³ m³ m³	4.740,00 4.740,00 6.952,00 1.020,00 1.010,69 904,52 11.692,27
9.1.2	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES - Faixa de domínio: - Trecho 05 - Margem Direita - estaca 63 a 221 - Margem Esquerda - estaca 62 a 220 - Canal - estaca 181 a 339 - Trecho 06 - Canal Não Revestido - estaca 339 a 356 - Jazida J-02 - Base (estaca 339 - LD) - Jazida J-03 - Sub-base (estaca 339 - LD) - Empréstimo E-02 (estaca 339 - Canal - LD)	3.160,00 3.160,00 3.160,00 340,00	15,00 15,00 22,00 30,00	0,10 0,10 0,10 0,10		7.479,09 9.949,71 175.383,97			1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000 1,0000	m² m² m² m² m² m²	47.400,00 47.400,00 69.520,00 10.200,00 10.106,88 9.045,19 116.922,65
9.2		INDENIZAÇÕES										
9.2.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - Jazida J-02 - Base (estaca 339 - LD) - Jazida J-03 - Sub-base (estaca 339 - LD) - Empréstimo E-02 (estaca 339 - Canal - LD)	7.479,09 9.949,71 175.383,97								M3	192.812,77
10		MUROS E FECHAMENTOS										
10.1		CERCAS										
10.1.1	C4733	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLICA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLICOZ, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO - Cercas projetadas - ver notas de serviço - Trecho 05 - 180 a 339 - ver notas de serviço - Trecho 06 - 339 a 355 - ver notas de serviço	6.300,00 560,00								M	6.860,00



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
projeto@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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
11		IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTO										
11.1		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES										
11.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal	3.160,00 3.160,00	1,00 1,00	1,50 1,50					0,2500 0,2500	M3 m ³ m ³	2.370,00 1.185,00 1.185,00
11.1.2	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 05 - estaca 181 a 339 - canal - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal	3.160,00 3.160,00		1,50 1,50					0,2500 0,2500	M2 m ² m ²	2.370,00 1.185,00 1.185,00
11.1.3	I2214	TUBO PVC ESGOTO CINZA RÍGIDO D=150MM (6") - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal	3.160,00 3.160,00							0,1250 0,1250	M m ³ m ³	790,00 395,00 395,00
11.1.4	I2208	TUBO PVC ESGOTO BRANCO RÍGIDO D=200MM (8") - (NBR 7362) - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal	3.160,00 3.160,00							0,1250 0,1250	M m ³ m ³	790,00 395,00 395,00
11.1.5	C0283	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal	3.160,00 3.160,00							0,1250 0,1250	M m ³ m ³	790,00 395,00 395,00
11.1.6	C0284	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal	3.160,00 3.160,00							0,1250 0,1250	M m ³ m ³	790,00 395,00 395,00

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

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

51

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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: [Est. 180 a 339] = 3,18 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
11.1.7	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal	3.160,00 3.160,00							0,0200 0,0200	UN un	128,00 64,00 64,00
11.1.8	18450	TAMPÃO DE FOFO DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal	3.160,00 3.160,00							0,0200 0,0200	UN un	128,00 64,00 64,00
11.1.9	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - Escavação de 0 a 2,0 m:					2.370,00			1,0000	M3 m³	2.370,00 2.370,00
11.1.10	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - Material da escavação referente ao volume dos tubos					99,27			1,0000	M3 m³	99,28 99,28
11.1.11	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 - Material da escavação para Bota-Fora no Empréstimo E-02					99,28		5,7	1,8000	TKKM	1.018,56 178,70
11.1.12	100947	COMERCIAL TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020 -Tubo PVC Esgoto Cinza Rígido D=150mm	790,00						30,0	0,0019	TKKM	43,86 1,46
11.1.13	100947	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020 -Tubo PVC Esgoto Cinza Rígido D=200mm	790,00						30,0	0,0034	TKKM	80,82 2,69
11.1.14	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020 -Tubo PVC Esgoto Cinza Rígido D=150mm	790,00						119,1	0,0019	TKKM	174,18 1,46
11.1.15	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020 -Tubo PVC Esgoto Cinza Rígido D=200mm	790,00						119,1	0,0034	TKKM	320,96 2,69

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

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

52

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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSÍMIO	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
12		URBANIZAÇÃO/PASAGISMO									M	136,00
12.1		DRENAGEM SUPERFICIAL										
12.1.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO - Meio-fio projetado para jardim - Praça 06 - Trecho 05 Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita - Madeira	136,00							1,0000 0,0071 0,0293 0,0482 0,0039	m t t t t	136,00 0,97 3,98 6,56 0,53
12.1.2	C4161	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS						3,981	38,4		t	3,98
12.1.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA						6,557	52,8		t	6,56
12.1.4	C3311	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA						0,966	5,0		t	0,97
12.1.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO						0,530	5,0		t	0,53
12.2		URBANIZAÇÃO										
12.2.1	COMP-04	BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA - Praça 06 - Trecho 05 - MD - ver projeto tipo	7,00							1,0000	un	7,00
12.2.2	COMP-07	PERGOLADO RETO EM MADEIRA COM ÁREA DE 3,50x2,55 m - Praça 06 - Trecho 05 - MD - ver projeto tipo	7,00							1,0000	un	7,00
12.2.3	COMP-08	LIXEIRA EM CONCRETO - Praça 06 - Trecho 05 - MD - ver projeto tipo	5,00							1,0000	un	5,00
12.2.4	COMP-25	JARDINEIRA PARA PLANTIO DE ÁRVORE DE PEQUENO PORTE - Passeios Margem Esquerda: - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio LE - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - ciclovia e passeio LE - Passeios Margem Direita: - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio LD - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - ciclovia e passeio LD	3.171,78 3.171,78 3.139,00 3.139,00							0,0500 0,0500 0,0500 0,0500	un un un un	159,00 159,00 157,00 157,00

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



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
12.3		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - PRAÇA PROJETADA										
12.3.1	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 - Iluminação Pública - urbanização Praça 06 - Trecho 05	10,00							1,0000	UN	10,00
13		INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE										
13.1		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA										
13.1.1	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita	303,00				1,130	30,00		1,0000	TKKM	10.271,70
13.1.2	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 - Margem Esquerda e Margem Direita	303,00				1,130	7,00		1,0000	TKKM	2.396,73
13.1.3	COMP-17	EQUIPAMENTOS (CHORÁRIO) - Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita	303,00							1,0000	H	303,00
13.1.4	101654	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 - Iluminação Pública 35W - Margem Esquerda e Margem Direita	303,00							1,0000	UN	303,00
13.1.5	101658	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 - Iluminação Pública 160W - Margem Esquerda e Margem Direita	303,00							1,0000	UN	303,00
13.1.6	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 - Iluminação Pública - urbanização	14,00							1,0000	UN	14,00
13.1.7	C0610	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TÍJULO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO - Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita	454,50							1,0000	UN	454,50
13.1.8	C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2,40M - Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita	303,00							1,0000	UN	303,00
13.1.9	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 - Eletroduto	6.350,00	0,30	0,50					1,0000	M3	952,50
13.1.10	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 - Reaterro da vala para eletroduto	785,37							1,0000	M3	785,38

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 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
13.1.11	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	6.350,00	0,30	0,05					1,0000	M3	95,25
		- Eletroduto									m ³	95,25
13.1.12	C3619	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2". INCLUSIVE CONEXÕES	3.750,00							2,0000	M	10.100,00
		- Eletroduto	3.750,00								m	7.500,00
		- Eletroduto	2.600,00							1,0000	m	2.600,00
13.1.13	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	18,94							1,0000	M	18,94
		- Eletroduto									m	18,94
13.1.14	92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015									M	15.000,00
		- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita										
		- Cabo na cor preta (FASE S)	3.750,00							1,0000	m	3.750,00
		- Cabo na cor preta com fita branca (FASE R)	3.750,00							1,0000	m	3.750,00
		- Cabo na cor Vermelha (FASE T)	3.750,00							1,0000	m	3.750,00
		- Cabo na cor azul (NEUTRO)	3.750,00							1,0000	m	3.750,00
13.1.15	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015									M	10.400,00
		- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita										
		- Cabo na cor preta (FASE S)	2.600,00							1,0000	m	2.600,00
		- Cabo na cor preta com fita branca (FASE R)	2.600,00							1,0000	m	2.600,00
		- Cabo na cor Vermelha (FASE T)	2.600,00							1,0000	m	2.600,00
		- Cabo na cor azul (NEUTRO)	2.600,00							1,0000	m	2.600,00
13.1.16	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021									M	8.400,00
		- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita										
		- Cabo na cor preta (FASE S)	2.100,00							1,0000	m	2.100,00
		- Cabo na cor preta com fita branca (FASE R)	2.100,00							1,0000	m	2.100,00
		- Cabo na cor Vermelha (FASE T)	2.100,00							1,0000	m	2.100,00
		- Cabo na cor azul (NEUTRO)	2.100,00							1,0000	m	2.100,00
13.1.17	COMP-24	FUNDAÇÃO COM BASE CONCRETADA TIPO M1	303,00							1,0000	UN	303,00
		- Poste Para Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita									un	303,00
13.2		MEDIÇÃO										
13.2.1	101506	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM ² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUIDO O POSTE DE CONCRETO).	8,00							1,0000	UN	8,00
		- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita									un	8,00



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 - ITAPIPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 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
13.2.2	41198	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLIO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1.5 - Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita - Poste para extensão de rede - Iluminação Pública - Margem Esquerda e IV	8,00 9,00								UN un un	17,00 8,00 9,00
13.2.3	101541	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020 - Extensão de Rede de Iluminação Pública	9,00								UN un	9,00 9,00
13.2.4	COMP-18	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. - Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita	8,00								UN un	8,00 8,00
13.3		ENERGIZAÇÃO COM TRANSFORMADOR										
13.3.1	C4936	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO - Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita	6,00								UN un	6,00 6,00
13.3.2	C4937	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 30 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO - Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita	2,00								UN un	2,00 2,00



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

Rua Industrial Amikar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará
projeto@comolconsultoria.com.br

56

PRODESA ITAPIPOCA
Elaboração de Projetos de Engenharia e
Estudos Técnicos



7. BDI
