

**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 - Março de 2024

**PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIOAMBIENTAL  
DE ITAPIPOCA/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 ITAIPOCA 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)

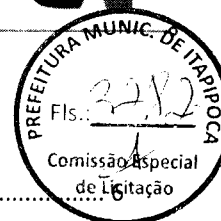
**ITAIPOCA**  
**MARÇO/2024**

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



## ÍNDICE

---



## ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO .....	8
2. ORÇAMENTO.....	8
2.1. INTRODUÇÃO .....	9
2.2. APRESENTAÇÃO DO ORÇAMENTO .....	9
3. RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO.....	10
4. PLANILHA DE ORÇAMENTO .....	12
5. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO .....	23
6. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS.....	27
7. BDI.....	59
8. COMPOSIÇÕES .....	61
9. COTAÇÕES.....	69
10. ORÇAMENTO DAS PONTES.....	71
10.1. ORÇAMENTO DA PONTE 01.....	72
10.1.1. RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 01 .....	73
10.1.2. PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 01.....	75
10.1.3. MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 01 .....	78
10.2. ORÇAMENTO DA PONTE 02.....	83
10.2.1. RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 02 .....	84
10.2.2. PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 02.....	86
10.2.3. MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 02 .....	89
10.3. ORÇAMENTO DA PONTE 03.....	95
10.3.1. RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 03 .....	96
10.3.2. PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 03.....	98
10.3.3. MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 03 .....	101
10.4. ORÇAMENTO DA PONTE 04.....	106
10.4.1. RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 04 .....	107
10.4.2. PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 04.....	109
10.4.3. MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 04 .....	112
10.5. ORÇAMENTO DA PONTE 05.....	117
10.5.1. RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 05 .....	118
10.5.2. PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 05.....	120
10.5.3. MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 05 .....	123

10.6.	ORÇAMENTO DA PONTE 06.....	130
10.6.1.	RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 06 .....	131
10.6.2.	PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 06.....	131
10.6.3.	MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 06.....	134





## 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

**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](http://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 - 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	
Serviço	Valor (R\$)
<b>PROJETO VIÁRIO</b>	<b>SEINFRA 028/SINAPI 10.2023</b>
<b>CANAL DO RIACHO DAS ALMAS</b>	
SERVICOS 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	662.727,58
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	15.606.830,04
<b>ORÇAMENTO CANAL E VIAS COM BDI (23,11%)</b>	<b>99.704.643,32</b>
<b>PONTES PROJETADAS</b>	
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
<b>ORÇAMENTO DAS PONTES COM BDI (23,11%)</b>	<b>4.464.368,19</b>
<b>ORÇAMENTO TOTAL COM BDI (23,11%)</b>	<b>104.169.011,51</b>

EPITACIO LIMA Assinado de forma digital  
 por EPITACIO LIMA  
 NETO:0290924  
 0304 Dado: 2024.03.26  
 18:26:50 -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 - 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\$)
<b>1</b>	<b>SERVICIOS PRELIMINARES</b>				<b>7.374.173,52</b>
1.1	<b>CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA</b>				<b>491.893,52</b>
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 BARRACÃO 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	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>				<b>6.206.147,40</b>
	<b>GERÊNCIA DA OBRA</b>				
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
	<b>PRODUÇÃO</b>				
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
	<b>EQUIPE DE TOPOGRAFIA</b>				
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
	<b>EQUIPE DE GEOTECNIA</b>				
1.2.17	41089 TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO 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	<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>				<b>1.649,64</b>
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

**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 - ITAIPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km

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

ITEM	INSUMO SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1.3.5	93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	2	30,35	60,70
<b>1.4</b>	<b>SERVIÇOS PREPARATÓRIOS</b>				<b>139.892,64</b>
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
<b>1.5</b>	<b>CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL</b>				<b>534.590,32</b>
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 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M <sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	17.452	11,44	199.650,88
1.5.3	95879 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	179.072	1,87	334.864,64
	ENTULHO P/ BOTA-FORA DMT= 5,7 km				
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				<b>12.196.880,16</b>
<b>2.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL</b>				<b>11.317.257,21</b>
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	C5011 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 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	14.925	8,46	126.265,50
	CORTE P/ BOTA-FORA DMT= 5,7 km				
2.1.6	95879 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , 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 ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVÉ SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	146.154	11,02	1.610.617,08
<b>2.2</b>	<b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>				<b>879.622,95</b>
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 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	145.685	1,87	272.430,95
	MATERIAL P/ PASSEIOS DMT= 5,7 km				
<b>3</b>	<b>OBRAS DE DRENAGEM</b>				<b>4.311.271,01</b>
<b>3.1</b>	<b>ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES</b>				<b>505.983,21</b>
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	C5011 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 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	3.006	8,46	25.430,76

**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\$)
3.1.5	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 M <sup>3</sup> , 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 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 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)				
		ATERRO P/ REATERRO DE MURO DE ARRI DMT= 36,0 km	T	190	32,65	6.203,50
3.1.12	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08	M3	1.350	30,35	40.972,50
<b>3.2</b>		<b>OBRAS D' ARTE CORRENTE</b>				<b>262.273,20</b>
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
3.2.2	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	120	598,40	71.808,00
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	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
<b>3.3</b>		<b>DRENAGEM SUB-SUPERFICIAL</b>				<b>1.698.863,43</b>
3.3.1	102726	DRENO BARBACÁ, 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, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	2.126	8,46	17.985,96

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

ITEM	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
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
<b>3.4</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>				<b>1.803.390,11</b>
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'AGUA 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
<b>3.5</b>		<b>BIOVALETAS</b>				<b>40.761,06</b>
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 APILOADO MANUALMENTE	M3	12	210,83	2.529,96
3.5.7	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	8	141,63	1.133,04
3.5.8	C2534	TRANSPORTE DE TERRA FÉRTIL.P/PLANTIO DE HERBÁCEAS/ÁRVORES ORNAMENTAIS	M3	19	8,05	152,95
3.5.9	C1452	HERBÁCEAS 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	T	12	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	T	17	47,13	801,21
<b>4</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				<b>41.231.635,62</b>
<b>4.1</b>		<b>FORMAS</b>				<b>858.248,71</b>
4.1.1	C4302	FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA	M2	3.046	70,99	216.235,54
4.1.2	3108072	FÔRMA METÁLICA EM CHAPA 3/16" REFORÇADA COM NERVURAS DE 40 MM X 3/16" 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	T	40	89,97	3.598,80

**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 - ITAIPÓCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km

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

ITEM	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
4.1.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) CHAPA METÁLICA PARA FORMA DMT= 149,1 km	T	891	89,97	80.163,27
<b>4.2</b>		<b>ARMADURAS</b>				<b>21.396.150,22</b>
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	KG	1.380	89,97	124.158,60
<b>4.3</b>		<b>CONCRETOS</b>				<b>18.977.236,69</b>
4.3.1	I0827	CONCRETO USINADO FCK=10 MPA	M3	3.948	446,43	1.762.505,64
4.3.2	I0834	CONCRETO USINADO FCK=15 MPA	M3	144	453,72	65.335,68
4.3.3	I0828	CONCRETO USINADO FCK=25 MPA	M3	158	486,15	76.811,70
4.3.4	I0829	CONCRETO USINADO FCK=30 MPA	M3	11.921	502,35	5.988.514,35
4.3.5	1106061	LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO USINADO - CONFEÇÃO 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 - CONFEÇÃO 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	T	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	T	20.278	47,13	955.702,14
4.3.13	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) CIMENTO DMT= 149,1 km	T	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	T	19	89,97	1.709,43
<b>5</b>		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>				<b>843.861,11</b>
<b>5.1</b>		<b>ALVENARIA DE PEDRA</b>				<b>843.861,11</b>
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 JÉRICA 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	T	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	T	2.100	47,13	98.973,00
5.1.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X) CIMENTO DMT= 149,1 km	T	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 - ITAIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km

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

ITEM	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)	
<b>6</b>	<b>PISOS</b>					<b>2.316.951,97</b>	
6.1	<b>PISOS EXTERNOS</b>					<b>2.316.951,97</b>	
6.1.1	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	13.726	69,52	954.231,52	
6.1.2	C4916	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (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	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	770	89,97	69.276,90
<b>7</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					<b>9.615.668,92</b>	
7.1	<b>REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO</b>					<b>1.111.947,73</b>	
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 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 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	3.919	47,13	184.702,47
7.2	<b>REFORÇO, SUB-BASE E BASE</b>					<b>1.812.611,70</b>	
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	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	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	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	15.283	9,27	141.673,41
7.3	<b>IMPRIMAÇÃO</b>					<b>414.848,64</b>	
7.3.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	44.176	0,63	27.830,88	
7.3.2	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 - PARA IMPRIMAÇÃO (1,3 L/m <sup>2</sup> )	T	58	6.511,20	377.649,60	
7.3.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)					
		CM-30	DMT=	149,1 km	58	161,52	9.368,16
7.4	<b>PISOS EXTERNOS</b>					<b>6.276.260,85</b>	
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	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	1.516	89,97	136.390,07

## 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\$)
<b>8</b>	<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>				<b>662.727,58</b>
8.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				127.221,16
8.1.1	C3219 FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À 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				348.866,00
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	410,36	324.184,40
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
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 SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UN	100	57,71	5.771,00
<b>9</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>				<b>628.993,89</b>
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
<b>10</b>	<b>MUROS E FECHAMENTOS</b>				<b>277.692,80</b>
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
<b>11</b>	<b>IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTO</b>				<b>720.446,98</b>
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 POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO.	M	790	9,31	7.354,90
11.1.7	97974 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 FoFo 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

**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 - 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\$)
11.1.11	95879 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , 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
<b>12</b>	<b>URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO</b>				<b>284.046,33</b>
<b>12.1</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>				<b>5.270,19</b>
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
<b>12.2</b>	<b>URBANIZAÇÃO</b>				<b>277.523,04</b>
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
12.2.3	COMP-08 LIXEIRA EM CONCRETO	UN	5	595,16	2.975,80
12.2.4	COMP-25 JARDINEIRA PARA PLANTIO DE ÁRVORE DE PEQUENO PORTE	UN	632	341,51	215.834,32
<b>12.3</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - PRAÇA PROJETADA</b>				<b>1.253,10</b>
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
<b>13</b>	<b>INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE</b>				<b>3.633.463,39</b>
<b>13.1</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>				<b>3.293.287,29</b>
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

## 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\$)
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 TIJOLO 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_02/2021	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. AF_12/2021	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
<b>13.2</b>		<b>MEDIÇÃO</b>				<b>82.936,86</b>
13.2.1	101506	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	8	2.382,24	19.057,92
13.2.2	41198	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSÃO 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. AF_07/2020	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
<b>13.3</b>		<b>ENERGIZAÇÃO COM TRANSFORMADOR</b>				<b>257.239,24</b>
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
<b>14</b>		<b>SISTEMA DE SANEAMENTO</b>				<b>15.606.830,04</b>
<b>14.1</b>		<b>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (PROJETO ANEXO)</b>				<b>15.606.830,04</b>
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	357.044,61	357.044,61
14.1.4		LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES - SERVIÇO	UN	1	1.207.742,58	1.207.742,58
14.1.5		LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES - MATEIRAIS	UN	1	260.286,03	260.286,03
14.1.6		SUB BACIA 8.1 - SERVIÇO	UN	1	1.540.681,97	1.540.681,97
14.1.7		SUB BACIA 8.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS	UN	1	40.414,04	40.414,04
14.1.8		SUB BACIA 9.1 - SERVIÇO	UN	1	4.061.552,36	4.061.552,36
14.1.9		SUB BACIA 8.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS	UN	1	88.914,28	88.914,28
14.1.10		SUB BACIA 10.1 - SERVIÇO	UN	1	3.760.175,93	3.760.175,93
14.1.11		SUB BACIA 10.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS	UN	1	143.432,97	143.432,97
14.1.12		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE 01 - SERVIÇO	UN	1	540.590,73	540.590,73
14.1.13		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE 01 - MATERIAIS	UN	1	359.156,02	359.156,02

**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 - 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\$)
14.1.14	LINHA DE RECALQUE DE ESGOTO - LR 01 - SERVIÇO	UN	1	1.141.987,46	1.141.987,46
14.1.15	LINHA DE RECALQUE DE ESGOTO - LR 01 - MATERIAIS	UN	1	705.532,67	705.532,67
14.1.16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	UN	1	263.714,80	263.714,80
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	30.307,58	30.307,58

**TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO COM BDI DE 23,11%..... 99.704.643,32**

Valor por extenso. (noventa e nove milhões setecentos e um mil quinhentos e cinquenta e sete reais e oitenta centavos)

PREÇO P/ QUILOMETRO 4,74 km 21.034.734,88

EPITACIO LIMA Assinado de forma digital  
por EPITACIO LIMA  
NETO:0290924  
Dados: 2024.03.26  
18:28:11 -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 ITAIPOCA													
TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km													
ITEM	ETAPAS	VALOR (R\$)	30 DIAS MÊS 01	60 DIAS MÊS 02	90 DIAS MÊS 03	120 DIAS MÊS 04	150 DIAS MÊS 05	180 DIAS MÊS 06	210 DIAS MÊS 07	240 DIAS MÊS 08	270 DIAS MÊS 09	300 DIAS MÊS 10	
01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	6.206.147,40	3.479,41	23.974,57	158.037,25	212.535,95	338.926,54	308.420,49	319.950,78	245.429,01	170.236,46	213.231,70	
01.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	6.206.147,40	3.479,41	23.974,57	158.037,25	212.535,95	338.926,54	308.420,49	319.950,78	245.429,01	170.236,46	213.231,70	
02	SISTEMA VIÁRIO	93.498.495,92											
02.1	SERVÇOS PRELIMINARES	1.168.026,12	58.401,31	81.761,83	140.163,13	140.163,13	292.066,53	140.163,13	140.163,13	58.401,31	58.401,31	58.401,31	
02.2	MOVIMENTO DE TERRA	12.196.880,16		304.922,00	304.922,00	304.922,00	365.006,40	609.844,01	609.844,01	853.781,61	914.766,01	1.097.719,21	
02.3	OBRAS DE DRENAGEM	4.311.271,01									215.563,55	323.345,33	
02.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	41.231.635,62		618.474,53	721.533,62	1.030.790,89	1.133.869,98	1.236.949,07	1.340.028,16	1.443.107,25	1.546.186,34		
02.5	PAREDES E PAINÉIS	843.861,11		12.657,92	14.767,57	21.096,53	23.206,18	25.315,83	27.425,49	29.535,14	31.644,79		
02.6	PISOS	2.316.951,97											
02.7	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	9.615.668,92											
02.8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	662.727,58											
02.9	SERVÇOS DIVERSOS	628.993,89		15.724,85	15.724,85	18.869,82	31.449,69	31.449,69	44.029,57	47.174,54	56.609,45		
02.10	MUROS 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	15.606.830,04		1.560.683,00	2.341.024,51	3.901.707,51	3.121.366,01	3.121.366,01	1.560.683,00				
03	PONTES PROJETADAS	4.464.368,19											
03.1	PONTE 01 - T-01 - Est. 28 - RUA SDO - L = 12 m	584.403,06				29.220,15	58.440,31	116.880,61	175.320,92	175.320,92	29.220,15		
03.2	PONTE 02 - T-03 - Est. 89 - RUA FREI CASSIANO - L = 13 m	598.094,59				5,00%	10,00%	20,00%	30,00%	30,00%	119.618,92	179.428,38	
03.3	PONTE 03 - T-03 - Est. 102 - RUA EUBIA BARROSO - L = 15 m	906.544,19							5,00%	10,00%	20,00%	30,00%	
03.4	PONTE 04 - T-03 - Est. 108 - RUA DOM A. MATOS - L = 15 m	682.928,35									45.327,21		
03.5	PONTE 05 - T-04 - Est. 152 - RUA JOSÉ NERI - L = 15 m	798.653,40											
03.6	PONTE 06 - T-05 - Est. 333 - RETORNO - L = 21 m	893.744,60											
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>104.169.011,51</b>											
	Total Simples	61.880,72	426.383,25	2.810.662,69	3.779.911,79	6.027.744,53	5.485.200,10	4.364.908,52	3.027.623,33	3.792.285,43			
	Percentual Simples	0,06%	0,41%	2,70%	3,63%	5,79%	5,27%	4,19%	2,91%	3,64%			
	Total Acumulado	61.880,72	488.263,97	3.298.926,67	7.078.838,46	13.106.582,99	18.591.783,09	24.282.047,27	28.646.955,79	31.674.579,12	35.466.864,55		
	Percentual Acumulado	0,06%	0,47%	3,17%	6,80%	12,58%	17,85%	23,31%	27,50%	30,41%	34,05%		

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km												
ITEM	ETAPAS	VALOR (R\$)	530 DIAS MÊS 11	540 DIAS MÊS 12	550 DIAS MÊS 13	560 DIAS MÊS 14	570 DIAS MÊS 15	580 DIAS MÊS 16	590 DIAS MÊS 17	600 DIAS MÊS 18	610 DIAS MÊS 19	620 DIAS MÊS 20
01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	6.206.147,40										
01.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	6.206.147,40	222.540,35	239.621,94	236.259,81	256.135,44	252.968,62	282.108,95	282.464,00	270.547,35	272.709,05	245.911,90
02	SISTEMA VIÁRIO	93.498.495,92										
02.1	SERVICIOS PRELIMINARES	1.168.026,12										
02.2	MOVIMENTO DE TERRA	12.196.880,16	1.158.703,62	1.158.703,62	914.766,01	853.781,61	853.781,61	609.844,01	365.906,40	304.922,00	304.922,00	304.922,00
02.3	OBRAS DE DRENAGEM	4.311.271,01	323.345,33	323.345,33	323.345,33	323.345,33	323.345,33	323.345,33	323.345,33	323.345,33	323.345,33	323.345,33
02.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	41.231.635,62	1.649.265,42	1.752.344,51	1.855.423,60	1.958.502,69	2.061.581,78	2.164.660,87	2.267.739,96	2.370.819,05	2.473.908,14	2.577.007,23
02.5	PAREDES E PAINÉIS	843.861,11	33.754,44	35.864,10	37.973,75	40.083,40	42.193,06	44.302,71	46.412,36	48.522,01	50.631,66	52.741,31
02.6	PISOS	2.316.951,97	4.039,44	4.252,44	4.465,44	4.678,44	4.891,44	5.104,44	5.317,44	5.530,44	5.743,44	5.956,44
02.7	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	9.615.668,92	240.391,72	480.783,45	480.783,45	721.175,17	721.175,17	1.201.958,61	1.201.958,61	1.201.958,61	1.201.958,61	1.201.958,61
02.8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	652.727,58										
02.9	SERVICIOS DIVERSOS	628.993,89	59.754,42	59.754,42	47.174,54	44.029,57	44.029,57	31.449,69	18.869,82	15.724,85	15.724,85	15.724,85
02.10	MUROS 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	15.606.830,04										
03	PONTES PROJETADAS	4.464.368,19										
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 CASSIANO - L = 13 m	598.094,59	179.428,38	29.904,73								
03.3	PONTE 03 - T-03 - Est. 102 - RUA EUBIA BARROSO - L = 15 m	906.544,19	90.654,42	181.308,84	271.963,26	271.963,26	45.327,21					
03.4	PONTE 04 - T-03 - Est. 108 - RUA DOM A. MATOS - L = 15 m	682.928,35	34.146,42	68.292,84	136.585,67	204.878,51	204.878,51	34.146,42				
03.5	PONTE 05 - T-04 - Est. 152 - RUA JOSÉ NERI - L = 15 m	798.653,40										
03.6	PONTE 06 - T-05 - Est. 333 - RETORNO - L = 21 m	893.744,60										
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>104.169.011,51</b>										
Totais Simples		3.957.838,10	4.261.630,92	4.201.836,17	4.555.320,48	4.498.999,19	5.017.254,46	5.023.568,88	4.811.633,53	4.850.078,89	4.373.496,67	4.373.496,67
Percentual Simples		3,80%	4,09%	4,03%	4,37%	4,32%	4,82%	4,82%	4,62%	4,65%	4,20%	4,20%
Total Acumulado		39.424.702,65	43.686.333,57	47.888.169,74	52.443.490,22	56.942.489,42	61.959.743,88	66.983.312,76	71.794.946,29	76.645.025,18	81.018.521,85	81.018.521,85
Percentual Acumulado		37,85%	41,94%	45,97%	50,34%	54,66%	59,48%	64,30%	68,92%	73,58%	77,18%	77,18%

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



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO												
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA												
TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPÓCA-CE. EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km												
ITEM	ETAPAS	VALOR (R\$)	630 DIAS MÊS 21	660 DIAS MÊS 22	690 DIAS MÊS 23	720 DIAS MÊS 24	750 DIAS MÊS 25	780 DIAS MÊS 26	810 DIAS MÊS 27	840 DIAS MÊS 28	870 DIAS MÊS 29	900 DIAS MÊS 30
01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	6.206.147,40	205.605,98	197.121,72	167.468,95	129.216,38	140.910,00	155.033,71	150.521,55	55.824,51	54.751,44	399.203,56
01.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	6.206.147,40	205.605,98	197.121,72	167.468,95	129.216,38	140.910,00	155.033,71	150.521,55	55.824,51	54.751,44	399.203,56
02	SISTEMA VIÁRIO	93.498.495,92										
02.1	SERVICOS PRELIMINARES	1.168.026,12										
02.2	MOVIMENTO DE TERRA	12.196.880,16										
02.3	OBRAS DE DRENAGEM	4.311.271,01	323.345,33	215.563,55								
02.4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	41.231.635,62	1.958.507,69	1.884.285,75	1.805.945,64	1.731.728,70	1.653.388,59	1.575.048,48	1.500.831,54			
02.5	PAREDES E PAINÉIS	843.861,11	40.083,40	38.564,45	36.961,12	35.442,17	33.838,83	32.235,49	30.716,54			
02.6	PISOS	2.316.951,97	220.110,44	220.110,44	220.110,44	220.110,44	220.110,44	173.771,40	173.771,40	115.847,60	115.847,60	57.923,80
02.7	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	9.615.668,92	480.783,45	480.783,45	240.391,72							
02.8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	662.727,58	48.047,75	48.047,75	48.047,75	48.047,75	48.047,75	48.047,75	48.047,75	48.047,75	48.047,75	44.734,11
02.9	SERVICOS DIVERSOS	628.993,89										
02.10	MUROS E FECHAMENTOS	277.692,80	43.042,38	34.711,60	24.992,35	20.826,96						
02.11	IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTO	720.446,98	90.055,87	90.055,87	54.033,52	39.624,58	18.011,17	18.011,17	18.011,17			
02.12	URBANIZAÇÃO/PASAGISMO	284.046,33	28.404,63	28.404,63	28.404,63	28.404,63	28.404,63	28.404,63	28.404,63	28.404,63	28.404,63	28.404,63
02.13	INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE	3.633.463,39										
02.14	SISTEMA DE SANEAMENTO	15.606.830,04										
03	PONTES PROJETADAS	4.464.368,19										
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 FRET CASSIANO - L = 13 m	598.094,59										
03.3	PONTE 03 - T-03 - Est. 102 - RUA EUBIA BARROSO - L = 15 m	906.544,19										
03.4	PONTE 04 - T-03 - Est. 108 - RUA DOM A. MATOS - L = 15 m	682.928,35										
03.5	PONTE 05 - T-04 - Est. 152 - RUA JOSÉ NERI - L = 15 m	798.653,40	39.932,67									
03.6	PONTE 06 - T-05 - Est. 333 - RETORNO - L = 21 m	893.744,60	178.748,92	268.123,38	268.123,38	44.687,23						
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>104.169.011,51</b>	<b>3.656.663,51</b>	<b>3.505.772,59</b>	<b>2.889.479,50</b>	<b>2.298.088,83</b>	<b>2.506.057,75</b>	<b>2.757.245,32</b>	<b>2.676.957,26</b>	<b>992.828,34</b>	<b>973.744,10</b>	<b>893.612,44</b>
		Total Simples	3.51%	3,37%	2,77%	2,21%	2,41%	2,65%	2,57%	0,95%	0,95%	0,86%
		Total Acumulado	84.675.185,36	88.180.957,95	91.070.437,45	93.368.526,29	95.874.584,04	98.631.823,36	101.308.826,62	102.301.654,97	103.275.399,07	104.169.011,51
		Percentual Acumulado	81,29%	84,65%	87,43%	89,63%	92,04%	94,68%	97,25%	98,21%	99,14%	100,00%

Assinado de forma digital por  
EPITACIO LIMA  
CPF: 02.909.240.304  
CNPJ: 02.909.240.304

EPITACIO LIMA  
NETO:02909240304

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

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

PRODESA ITAIPÓCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos



## 6. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

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

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

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m²/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1		SERVICIOS 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 INCLUI MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016 - Área	16,00	5,00						1,0000	M²	80,00
1.1.2	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUI MOBILIÁRIO. AF_04/2016 - Oficina - Área de depósito	8,00 8,00	10,00 10,00						1,0000 1,0000	M²	80,00 80,00
1.1.3	00373	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4 - Canteiro de obras	1,00							1,0000	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 - Canteiro de obras	1,00							1,0000	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 - Canteiro de obras	1,00							1,0000	UN	1,00
1.1.6	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA - Canteiro de obras	1,00							1,0000	UN	1,00
1.1.7	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO - Canteiro de obras	1,00							1,0000	UN	1,00
1.1.8	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA - Canteiro de obras	1,00							1,0000	UN	1,00
1.1.9	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS - Motoniveladora - Compactador liso Tandem autopropelido - Compactador liso vibratório autopropelido - Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido - Compactador de pneus autopropelido - Escavadeira hidráulica - Carregador de pneus de 1,7 m³ - Carregador de pneus de 3,0 m³ - Trator de esteiras com lâminas e escarificador - Trator de pneus - Usina de solos	4,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00							150,6 150,6 150,6 150,6 150,6 150,6 150,6 150,6 150,6 150,6	KM km km km km km km km km km km	6,326,88 1,205,12 301,28 301,28 301,28 301,28 602,56 602,56 602,56 301,28 301,28

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

28

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

ÍTEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/uni)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	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	<b>DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS</b>											
		- 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 <sup>3</sup>	2,00						150,6	2,0000	km	602,56	
		- Carregador de pneus de 3,0 m <sup>3</sup>	2,00						150,6	2,0000	km	602,56	
		- Trator de esteiras com lâminas e escarificador	2,00						150,6	1,0000	km	301,28	
		- Trator de pneus	2,00						150,6	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	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA									M2	40,00	
		- Área	5,00	4,00						2,0000	m <sup>2</sup>	40,00	
1.1.12	93210	EXECUÇÃO DE REFETÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016									M2	60,00	
		- Canteiro de obras	12,00	5,00						1,0000	m <sup>2</sup>	60,00	
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	12,00	
		- Canteiro de obras	6,00	2,00						1,0000	m <sup>2</sup>	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	HMÉS	30,00	
1.2.2	40813	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (MENSALISTA)	1,00							30,0000	HMÉS	30,00	
1.2.3	40931	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (MENSALISTA)	1,00							30,0000	HMÉS	30,00	
1.2.4	18588	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	1,00							30,0000	HMÉS	30,00	
1.2.5	18020	ASSISTENTE SOCIAL PLENO	1,00							30,0000	HMÉS	30,00	
1.2.6	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2,00							30,0000	HMÉS	60,00	
1.2.7	18614	TELEFONE MÓVEL	2,00							30,0000	UNHMÉS	60,00	
1.2.8	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	3,00							30,0000	UNHMÉS	90,00	

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

29

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

PRODESA ITAÍPOCA  
 Elaboração de Projetos de Engenharia e  
 Estudos Técnicos



## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

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

PISO INTERTRAVADO - ETAPA 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
PRODUÇÃO												
1.2.9	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	1,00							30,0000	HxMÉS	30,00
1.2.10	18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	2,00							30,0000	HxMÉS	60,00
1.2.11	18614	TELEFONE MÓVEL	2,00							30,0000	UNxMÉS	60,00
1.2.12	18606	VEICULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA EQUIPE DE TOPOGRAFIA	2,00							30,0000	UNxMÉS	60,00
1.2.13	40820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	1,00							30,0000	HxMÉS	30,00
1.2.14	41093	AUXILIAR DE TOPOGRAFO (MENSALISTA)	2,00							30,0000	HxMÉS	60,00
1.2.15	18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	1,00							30,0000	UNxMÉS	30,00
1.2.16	18606	VEICULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA EQUIPE DE GEOTECNIA	1,00							30,0000	UNxMÉS	30,00
1.2.17	41089	TÉCNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL (MENSALISTA)	1,00							30,0000	HxMÉS	30,00
1.2.18	41090	AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO (MENSALISTA)	2,00							30,0000	HxMÉS	60,00
1.2.19	18609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	1,00							30,0000	UNxMÉS	30,00
1.2.20	18606	VEICULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	1,00							30,0000	UNxMÉS	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	M3	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	1.040,00 860,00
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	M3	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 - Reatero da remoção dos postes existentes com altura média de 11 m					1,50			1,0000	M3	1,50

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

30

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



**PRODESA ITAÍPOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia  
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	INSUNO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/min)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.I.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	3.160,00	15,00						1,0000	m²	47.400,00
		- Margem Esquerda - estaca 62 a 220	3.160,00	15,00						1,0000	m²	47.400,00
		- Canal - estaca 181 a 339	3.160,00	22,00						1,0000	m²	69.520,00
		- Trecho 06 - Canal Não Revestido - estaca 339 a 356	340,00	30,00						1,0000	m²	10.200,00
		- Empréstimo E-02 (estaca 339 - canal - LD)			1,50		175.383,97			1,0000	m²	116.922,65
1.5		CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL										
1.5.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE									M3	1,36
		- Demolição de concreto simples					1,36			1,0000	m³	1,36
1.5.2	100983	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).									M3	17.452,00
		AF_07/2020					174.520,000		0,10	1,0000	m³	17.452,00
		- Desmatamento, destocamento e limpeza										
1.5.3	95879	TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS LOCAL									TKKM	179.071,47
		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020					17.453,360		5,7	1,8000	TKKM	31.416,05
		- Entulho para Bota-Fora no Empréstimo E-02										
2		MOVIMENTO DE TERRA										
2.1		ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL										
2.1.1	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 2000M									M3	101,27
		- Movimento de terra - ver movimento de terra					101,27			1,0000	m³	101,27
2.1.2	C3168	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M									M3	5.056,17
		- Movimento de terra - ver movimento de terra					5.056,17			1,0000	m³	5.056,17
2.1.3	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M									M3	267.565,47
		- Movimento de terra - ver movimento de terra					267.565,47			1,0000	m³	267.565,47
2.1.4	C5011	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG									M3	14.924,05
		- Corte para bota fora de material de 3ª categoria					14.924,05			1,0000	m³	14.924,05

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

31

PRODESA ITAÍPOCA  
 Elaboração de Projetos de Engenharia e  
 Estudos Técnicos





**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/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
2.1.5	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 - Corte para bota fora de material de 3ª categoria					14.924,05			1,0000	M3	14.924,05
TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
LOCAL												
2.1.6	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020 - Corte para bota fora de material de 3ª categoria					14.924,05		5,7	2,0000	TKKM	170.134,17
2.1.7	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 - Compactação de aterro					175.383,97			0,8333	M3	146.153,31
2.2		ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO										
2.2.1	00329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) - 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										
2.2.2	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020 - Material para preenchimento de passeios - Empréstimo					14.199,26		5,7	1,8000	TKKM	145.684,36
3		OBRAS DE DRENAGEM										
3.1		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES										
3.1.1	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/JUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 - Escavação de dissipador de energia de saída de canal: - Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 345 a 346					1,00			1,0000	M3	1.029,60



**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

## 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 (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.1.2	102278	<p>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</p> <p>- Boca de buero/galeria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trecho 05 - ME - Galeria simples com <math>\phi = 0,80</math> m - estaca 220</li> <li>- Galeria simples com <math>\phi = 1,00</math> m - estaca 154/180/115</li> <li>- Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82</li> <li>- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122</li> <li>- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163</li> </ul> <p>- Trecho 05 - MD - Galeria simples <math>\phi = 0,80</math> m - est. 128/167/194/207/21</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Galeria simples com <math>\phi = 1,00</math> m - estaca 107/122/118</li> <li>- Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82</li> </ul> <p>- Galeria circular projetada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trecho 05 - ME - Galeria <math>\phi = 0,60</math> m - est. 63</li> <li>- galeria <math>\phi = 0,80</math> m - est. 220</li> </ul> <p>- Trecho 05 - MD - galeria <math>\phi = 0,80</math> m - est. 154/180/198/211</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- galeria <math>\phi = 0,80</math> m - est. 128/167/194/207/218</li> <li>- galeria <math>\phi = 1,00</math> m - est. 63/87/107/122/140/182</li> </ul> <p>- Galeria retangular projetada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82</li> <li>- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122</li> <li>- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163</li> </ul> <p>- Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82</p> <p>- Bocas de lobo com h = 2,0 m:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trecho 05 - ME - bocas de lobo - est. 63</li> <li>- MD - bocas de lobo - est. 63</li> </ul> <p>- Caixa de montante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trecho 05 - MD - galeria com <math>\phi = 1,00</math> m - estaca 87/140 - h = 2,0 m</li> </ul>	M3	1.475,05								
3.1.3	C5011	<p>ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG</p> <p>- Boca de buero/galeria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trecho 05 - ME - Galeria simples com <math>\phi = 0,80</math> m - estaca 220</li> <li>- Galeria simples com <math>\phi = 1,00</math> m - estaca 154/180/115</li> <li>- Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82</li> <li>- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122</li> <li>- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163</li> </ul> <p>- Trecho 05 - MD - Galeria simples <math>\phi = 0,80</math> m - est. 128/167/194/207/21</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Galeria simples com <math>\phi = 1,00</math> m - estaca 107/122/118</li> <li>- Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82</li> </ul>	M3	609,25								

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

33

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 - CONTO RNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/um)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE		
3.1.4		- Galeria circular projetada:												
		- Trecho 05 - ME - galeria $\phi$ = 0,60 m - est. 63	10,00	1,60	1,60						0,3000	m <sup>3</sup>	7,68	
		- Galeria $\phi$ = 0,80 m - est. 220	20,00	1,80	1,80						0,3000	m <sup>3</sup>	19,44	
		- Galeria $\phi$ = 1,00 m - est. 154/180/198/211	80,00	2,00	2,00						0,3000	m <sup>3</sup>	96,00	
		- Trecho 05 - MD - galeria $\phi$ = 0,80 m - est. 128/167/194/207/218	100,00	2,00	2,00						0,3000	m <sup>3</sup>	120,00	
		- Galeria $\phi$ = 1,00 m - est. 63/87/107/122/140/182	120,00	2,00	2,00						0,3000	m <sup>3</sup>	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	m <sup>3</sup>	34,80
		- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122	40,00	3,40	2,00							0,3000	m <sup>3</sup>	81,60
		- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163	20,00	3,90	2,00							0,3000	m <sup>3</sup>	46,80
- Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00	2,90	2,00							0,3000	m <sup>3</sup>	34,80		
100979		CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HPI) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020									M3	3.005,58		
3.1.5		CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE									M3	609,25		
		- Corte para bota fora de material de 1ª categoria					2.504,65			1,2000	m <sup>3</sup>	3.005,58		
		- Corte para bota fora de material de 3ª categoria					609,25			1,0000	m <sup>3</sup>	609,25		
3.1.6		TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS									TXKM	34.356,34		
		LOCAL												
		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020							5,7					
		- Corte para bota fora de material de 1ª categoria					3.005,58			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		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		
		LOCAL												
		Galeria circular projetada:												
		- Trecho 05 - ME - galeria $\phi$ = 0,60 m - est. 63	10,00		4,00					2,0000	m <sup>2</sup>	80,00		
		- galeria $\phi$ = 0,80 m - est. 220	20,00		4,00					2,0000	m <sup>2</sup>	160,00		
		- Galeria $\phi$ = 1,00 m - est. 154/180/198/211	80,00		4,00					2,0000	m <sup>2</sup>	640,00		
		- Trecho 05 - MD - galeria $\phi$ = 0,80 m - est. 128/167/194/207/218	100,00		4,00					2,0000	m <sup>2</sup>	800,00		
		- Galeria $\phi$ = 1,00 m - est. 63/87/107/122/140/182	120,00		4,00					2,0000	m <sup>2</sup>	960,00		
		Galeria retangular projetada:												
		- Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00		4,00					2,0000	m <sup>2</sup>	160,00		
		- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122	40,00		4,00					2,0000	m <sup>2</sup>	320,00		
		- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163	20,00		4,00					2,0000	m <sup>2</sup>	160,00		
		- Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00		4,00					2,0000	m <sup>2</sup>	160,00		

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

34

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/lin)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	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	AREA 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 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 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/ DIMT SUPERIOR A 30,00 Km (V = 0,70X + 1,32) - Área para colchão de assentamento de galeria					126,40		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						M3	1.349,10
							5,02 15,70 90,43 78,50 135,65				m³	20,58 49,10 229,57 245,50 344,35



**PRODESA ITAÍPOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

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

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

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

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

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.2		- Galeria retangular projetada:										
			- Trecho 05 - ME - Galeria Simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00	2,90	2,00	40,00	40,00	1,0000	m <sup>3</sup>	76,00	
			- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122	40,00	3,40	2,00	80,00	80,00	1,0000	m <sup>3</sup>	192,00	
3.2.1	92212	- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163										
			- Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00	2,90	2,00	40,00	40,00	1,0000	m <sup>3</sup>	116,00	
			- Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82	20,00	2,90	2,00	40,00	40,00	1,0000	m <sup>3</sup>	76,00	
3.2		OBRAS D' ARTE CORRENTE										
3.2.1	92212	TUPO 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:	10,00					1,0000	m	10,00	
			- Trecho 05 - MD - est. 63						1,0500	t	10,50	
		Consumos de materiais:										
		- Tubo										10,50
3.2.2	92214	TUPO 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:	20,00					1,0000	m	20,00	
			- Trecho 05 - ME - 220	100,00					1,0000	m	100,00	
		Consumos de materiais:										
		- MD - est. 128/167/194/207/218										10,50
		- Tubo										120,00
3.2.3	92216	TUPO 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:	80,00					1,0000	m	80,00	
			- Trecho 05 - ME - est. 154/180/198/211	120,00					1,0000	m	120,00	
		Consumos de materiais:										
		- MD - est. 63/87/107/122/140/182										126,00
		- Tubo										200,00
3.2.4	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm										
			- Trecho 05 - ME - Galeria simples com $\phi = 0,80$ m - estaca 220	1,00					1,0000	un	6,00	
			- Trecho 05 - MD - Galeria simples $\phi = 0,80$ m - est. 128/167/194/207/211	5,00					1,0000	un	5,00	
		Consumos de materiais: - Cimento										
		- Areia										8,30
		- Pedra										34,63
		- Madeira										0,45



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, Fuzebio - 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 - CONTO RNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	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
<b>TRANSPORTE PARA OBRAS RODOVIÁRIAS</b>												
<b>LOCAL</b>												
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
<b>COMERCIAL</b>												
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
<b>DRENAGEM SUB-SUPERFICIAL</b>												
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 = Z,	20,00 40,00 20,00 20,00 3.300,00								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:	33.213,33				0,064			1,0000	M3 m <sup>3</sup>	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			1,0000	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2.125,65 2.125,65
3.3.4	100979	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> . CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 - Dreno do barbacá:					2.125,65			1,0000	M3 m <sup>3</sup>	2.125,65 2.125,65

**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

37

**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 (m³/un)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MASSA (t)	D.M.T. (km)	DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
<b>TRANSPORTE PARA OBRAS RODOVIÁRIAS</b>												
<b>LOCAL</b>												
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
3.4		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>										
3.4.1	C0365	<b>BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL</b> - 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								M	6.320,00
3.4.2	C0366	<b>BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)</b> - 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								M	6.320,00
3.4.3	C3322	<b>SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES</b> - Sarjeta conjugada com banqueta projetada - ver notas de serviço: - Via Margem Esquerda - Via Margem Direita Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita - Madeira	3.180,00 3.140,00								M	6.320,00



**PRODESA ITAÍPOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia  
Estudos Técnicos

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

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, 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 x 339) = 3,18 km

ITEM	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
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	SAÍDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA - Saídas projetadas - sob passeios Consumos de materiais: - Cimento - Areia - Brita - Madeira - Pedra	125,00								UN	125,00
TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS												
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
COMERCIAL												
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/JUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M. EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 - Biovaleta: - Trecho 05 - Praça 06 - ver projeto tipo		1,20		220,61					M3	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	136,10	0,90							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	53,10								M	53,10



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, Eusébio - 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 - CONTO RNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/un)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	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								M	17,60
3.5.5	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO - Drenagem da biovaleta: - Trecho 05 - Praça 06 - ver projeto tipo	16,00								UN	16,00
3.5.6	C1605	LASTRO DE BRITA APOILOADO 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				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		7,54				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						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							M2	37,68
3.5.10	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA - Pó de pedra	52,8						52,8		T	11,31
3.5.11	C4161	TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA - Brita	16,950						16,950		T	16,95



**PRODESA ITAÍPOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia  
Estudos Técnicos

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

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