

**PLANO DE APLICAÇÃO
BOA VENTURA**



PLANO DE APLICAÇÃO

Considerando que a Prefeitura Municipal de Boa Ventura assegurou recursos no Orçamento Geral da União, através da FUNASA no valor de 3.153.919,80 (três milhões, cento e cinquenta e três mil, novecentos e dezenove reais e oitenta centavos) para a Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários da sede municipal, procurou-se adequar estes recursos disponíveis ao Projeto de Implantação de todo o Sistema de Esgotos Sanitários de forma que os serviços objeto do presente plano de aplicação cumprissem uma etapa útil, beneficiando os habitantes da cidade de Boa Ventura. Para o atual Plano de Aplicação calculado no valor de 3.153.919,66 (três milhões, cento e cinquenta e três mil, novecentos e dezenove reais e sessenta e seis centavos) foram priorizados a implantação das obras das seguintes unidades do sistema de esgotos sanitários.

1. Rede Coletora – Parcialmente
2. Ligações Domiciliares – Parcialmente
3. Estação Elevatória
4. Emissário de Recalque
5. Estação de Tratamento

O dimensionamento das unidades que serão construídas neste plano de trabalho é o mesmo apresentado no Projeto Básico. Somente no aspecto da rede coletora de esgotos, foram considerados somente os coletores necessários para completar o valor do plano, ficando o restante da rede de distribuição a ser executado em uma próxima etapa.

O resumo do custo das obras a serem implantadas com recursos do presente Plano de Aplicação é o seguinte:

GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA


 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 RESUMO - BOA VENTURA

Mês Base: março-2014

| ITEM | UNIDADE OPERACIONAL | UN. | SERVIÇOS | MATERIAIS | EQUIPAMENTOS | CUSTO TOTAL | % DO TOTAL | |
|--------------|---|-----|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|--------------|
| I. | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | 26.791,42 | 0,85% | |
| 1 | INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS | | | | | 26.791,42 | 0,85% | |
| II. | ADMINISTRAÇÃO E ENCARGOS | | | | | 173.324,00 | 5,50% | |
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM BDI | | | | | 124.216,48 | 3,94% | |
| 2 | ENCARGOS COMPLEMENTARES COM BDI | | | | | 49.107,53 | 1,56% | |
| III. | REDE COLETORA | m | 6.943,94 | 1.320.305,12 | 213.076,87 | 1.533.381,99 | 48,62% | |
| IV. | LIGAÇÕES DOMICILIARES | U | 495,00 | 258.327,34 | 84.195,40 | 342.522,73 | 10,86% | |
| V. | ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 1 | U | 1,00 | 162.348,05 | 24.703,15 | 107.055,11 | 294.106,31 | 9,33% |
| VI. | EMISSÁRIO DE RECALQUE (D=150mm) | m | 760,00 | 64.762,69 | 57.376,72 | 122.139,40 | 3,87% | |
| VII. | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO | | | | | 538.495,06 | 17,07% | |
| 1 | LAGOA ANAERÓBIA | | 190.303,31 | 3.339,94 | | 193.643,25 | 6,14% | |
| 2 | LAGOA FACULTATIVA | | 118.300,33 | 4.347,88 | | 122.648,21 | 3,89% | |
| 3 | LAGOA DE MATURAÇÃO | | 139.334,10 | 25.972,64 | | 165.306,74 | 5,24% | |
| 4 | CAIXA DE AREIA, GRADE DE BARRAS, MEDIDOR PARSHALL | | 56.896,86 | | | 56.896,86 | 1,80% | |
| VIII. | CUSTOS AMBIENTAIS | | 123.158,74 | | | 123.158,74 | 3,90% | |
| TOTAL | | | 2.433.736,54 | 413.012,59 | 107.055,11 | 3.153.919,66 | 100,00% | |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

Taxa de contribuição percapta (l x pessoa / dia) 112,50

Coefficiente Linear de Vazão (l / s x m) 0,00240

Coefficiente do dia de maior consumo (K 1) 1,20

Contribuição de Infiltração (l / s x m) 0,00020

Coefficiente do dia da hora de maior consumo (K 2) 1,50

Área (ha) 59,32

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Coefficiente de contribuição de esgotos (K 3) 0,80

Extensão Total dos Coletores (m) 6.943,94

BOA VENTURA

Densidade da população de saturação (hab/ha) 150,00

Extensão de Coletores por hectare (m / ha) 117,06

| COLETOR | TRECHO | EXTENSÃO (m) | COLETORES CONTRIB. | VAZÃO (l/s) | VAZAO (L/S) | | | COTA DO TERRENO | | COTA COLETOR | COTA AUXILIAR | COTA DO COLETOR | | | DECLIVIDADE | | | DIAMETRO (mm) | PROFUNDIDADE | | LAMINA (%) | Q √T |
|---------|--------|-----------------|-----------------------|----------------|-------------|--------|---------|-----------------|----------|-----------------|------------------|-----------------|----------|---------|-------------|--------|---------|------------------|--------------|---------|---------------|---------|
| | | | | | MONTANTE | TRECHO | INFILT. | JUSANTE | MONTANTE | | | JUSANTE | MONTANTE | JUSANTE | COLETOR | MÍNIMA | TERRENO | | MONTANTE | JUSANTE | | |
| C-11 | 1 | 51,00 | 0,00 | 0,000 | 0,063 | 0,010 | 0,073 | 312,000 | 310,400 | 310,850 | 310,850 | 309,250 | 0,0314 | 0,0045 | 0,0314 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,17 | 0,00847 | | |
| C-12 | 1 | 69,50 | 0,00 | 0,000 | 0,086 | 0,014 | 0,100 | 316,800 | 312,000 | 315,650 | 315,650 | 310,850 | 0,0691 | 0,0045 | 0,0691 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,14 | 0,00571 | | |
| C-12 | 2 | 77,85 | C13-1 | 0,070 | 0,170 | 0,096 | 0,016 | 0,282 | 312,000 | 306,000 | 310,850 | 0,000 | 0,0771 | 0,0045 | 0,0771 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,14 | 0,00540 | | |
| C-13 | 1 | 48,40 | 0,00 | 0,000 | 0,060 | 0,010 | 0,070 | 313,000 | 312,000 | 311,850 | 311,850 | 310,850 | 0,0207 | 0,0045 | 0,0207 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,19 | 0,01044 | | |
| C-14 | 1 | 63,50 | 0,00 | 0,000 | 0,078 | 0,013 | 0,091 | 316,700 | 313,000 | 315,550 | 315,550 | 311,850 | 0,0583 | 0,0045 | 0,0583 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,15 | 0,00621 | | |
| C-14 | 2 | 45,40 | 0,00 | 0,091 | 0,056 | 0,009 | 0,156 | 313,000 | 308,000 | 0,000 | 311,850 | 306,850 | 0,1101 | 0,0045 | 0,1101 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,12 | 0,00452 | | |
| C-14 | 3 | 46,70 | 0,00 | 0,156 | 0,058 | 0,009 | 0,223 | 308,000 | 305,300 | 0,000 | 306,846 | 304,150 | 0,0577 | 0,0045 | 0,0578 | 150 | 1,154 | 1,150 | 0,15 | 0,00624 | | |
| C-15 | 1 | 34,15 | 0,00 | 0,000 | 0,042 | 0,007 | 0,049 | 321,000 | 320,000 | 319,850 | 319,850 | 318,850 | 0,0293 | 0,0045 | 0,0293 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,17 | 0,00877 | | |
| C-15 | 2 | 71,40 | 0,00 | 0,049 | 0,088 | 0,014 | 0,151 | 320,000 | 314,000 | 0,000 | 318,850 | 312,850 | 0,0840 | 0,0045 | 0,0840 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,13 | 0,00517 | | |
| C-15 | 3 | 38,30 | 0,00 | 0,151 | 0,047 | 0,008 | 0,206 | 314,000 | 311,000 | 0,000 | 312,849 | 309,850 | 0,0783 | 0,0045 | 0,0783 | 150 | 1,151 | 1,150 | 0,14 | 0,00536 | | |
| C-15 | 4 | 43,35 | C16-5 | 0,508 | 0,714 | 0,054 | 0,009 | 0,777 | 311,000 | 309,150 | 309,850 | 0,000 | 0,0427 | 0,0045 | 0,0427 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,16 | 0,00726 | | |
| C-15 | 5 | 43,35 | 0,00 | 0,777 | 0,054 | 0,009 | 0,840 | 309,150 | 308,000 | 0,000 | 307,997 | 306,850 | 0,0265 | 0,0045 | 0,0265 | 150 | 1,153 | 1,150 | 0,18 | 0,00922 | | |
| C-15 | 6 | 43,60 | C19-5 | 0,531 | 1,371 | 0,054 | 0,009 | 1,434 | 308,000 | 306,800 | 306,850 | 0,000 | 0,0275 | 0,0045 | 0,0275 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,17 | 0,00904 | | |
| C-15 | 7 | 51,75 | C21-2 | 0,154 | 1,588 | 0,064 | 0,010 | 1,662 | 306,800 | 305,300 | 305,650 | 0,000 | 0,0290 | 0,0043 | 0,0290 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,18 | 0,00976 | | |
| C-16 | 1 | 53,40 | 0,00 | 0,000 | 0,066 | 0,011 | 0,077 | 318,700 | 318,300 | 317,550 | 317,550 | 317,150 | 0,0075 | 0,0045 | 0,0075 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,29 | 0,01733 | | |
| C-16 | 2 | 53,40 | 0,00 | 0,077 | 0,066 | 0,011 | 0,154 | 318,300 | 316,850 | 0,000 | 317,150 | 315,700 | 0,0272 | 0,0045 | 0,0272 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,17 | 0,00910 | | |
| C-16 | 3 | 44,65 | C17-1 | 0,072 | 0,226 | 0,055 | 0,009 | 0,290 | 316,850 | 316,100 | 315,621 | 0,000 | 0,0150 | 0,0045 | 0,0168 | 150 | 1,229 | 1,150 | 0,20 | 0,01224 | | |
| C-16 | 4 | 37,30 | C18-1 | 0,088 | 0,378 | 0,046 | 0,007 | 0,431 | 316,100 | 314,000 | 314,950 | 0,000 | 0,0563 | 0,0045 | 0,0563 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,15 | 0,00632 | | |
| C-16 | 5 | 53,50 | 0,00 | 0,431 | 0,066 | 0,011 | 0,508 | 314,000 | 311,000 | 0,000 | 312,850 | 309,850 | 0,0561 | 0,0045 | 0,0561 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,15 | 0,00633 | | |
| C-17 | 1 | 50,40 | 0,00 | 0,000 | 0,062 | 0,010 | 0,072 | 317,000 | 316,850 | 315,850 | 315,850 | 315,621 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0030 | 150 | 1,150 | 1,229 | 0,26 | 0,02225 | | |
| C-18 | 1 | 61,55 | 0,00 | 0,000 | 0,076 | 0,012 | 0,088 | 318,200 | 316,100 | 317,050 | 317,050 | 314,950 | 0,0341 | 0,0045 | 0,0341 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,17 | 0,00812 | | |
| C-19 | 1 | 85,25 | 0,00 | 0,000 | 0,105 | 0,017 | 0,122 | 320,000 | 316,100 | 318,850 | 318,850 | 314,950 | 0,0457 | 0,0045 | 0,0457 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,15 | 0,00701 | | |
| C-19 | 2 | 58,25 | C20-1 | 0,072 | 0,194 | 0,072 | 0,012 | 0,278 | 316,100 | 314,000 | 314,950 | 0,000 | 0,0361 | 0,0045 | 0,0361 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,16 | 0,00790 | | |
| C-19 | 3 | 20,25 | 0,00 | 0,278 | 0,025 | 0,004 | 0,307 | 314,000 | 310,300 | 0,000 | 312,850 | 309,150 | 0,1827 | 0,0045 | 0,1827 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,11 | 0,00351 | | |
| C-19 | 4 | 75,55 | 0,00 | 0,307 | 0,093 | 0,015 | 0,415 | 310,300 | 310,000 | 0,000 | 309,127 | 308,784 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0040 | 150 | 1,173 | 1,216 | 0,26 | 0,02225 | | |
| C-19 | 5 | 81,20 | 0,00 | 0,415 | 0,100 | 0,016 | 0,531 | 310,000 | 308,000 | 0,000 | 308,784 | 306,850 | 0,0238 | 0,0045 | 0,0246 | 150 | 1,216 | 1,150 | 0,18 | 0,00972 | | |
| C-20 | 1 | 50,25 | 0,00 | 0,000 | 0,062 | 0,010 | 0,072 | 318,100 | 316,100 | 316,950 | 316,950 | 314,950 | 0,0398 | 0,0045 | 0,0398 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,16 | 0,00752 | | |
| C-21 | 1 | 66,15 | 0,00 | 0,000 | 0,082 | 0,013 | 0,095 | 313,000 | 309,500 | 311,850 | 311,850 | 308,350 | 0,0529 | 0,0045 | 0,0529 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,15 | 0,00652 | | |
| C-21 | 2 | 41,25 | 0,00 | 0,095 | 0,051 | 0,008 | 0,154 | 309,500 | 306,800 | 0,000 | 308,350 | 305,650 | 0,0655 | 0,0045 | 0,0655 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,14 | 0,00586 | | |
| C-22 | 1 | 93,25 | 0,00 | 0,000 | 0,115 | 0,019 | 0,134 | 311,500 | 310,600 | 310,350 | 310,350 | 309,450 | 0,0097 | 0,0045 | 0,0097 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,22 | 0,01527 | | |
| C-22 | 2 | 93,25 | 0,00 | 0,134 | 0,115 | 0,019 | 0,268 | 310,600 | 309,300 | 0,000 | 309,450 | 308,150 | 0,0139 | 0,0045 | 0,0139 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,20 | 0,01270 | | |
| C-22 | 3 | 71,80 | 0,00 | 0,268 | 0,089 | 0,014 | 0,371 | 309,300 | 308,000 | 0,000 | 308,150 | 306,850 | 0,0181 | 0,0045 | 0,0181 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,19 | 0,01115 | | |
| C-22 | 4 | 50,80 | 0,00 | 0,371 | 0,063 | 0,010 | 0,444 | 308,000 | 307,000 | 0,000 | 306,850 | 305,850 | 0,0197 | 0,0045 | 0,0197 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,19 | 0,01069 | | |
| C-22 | 5 | 70,00 | 0,00 | 0,444 | 0,086 | 0,014 | 0,544 | 307,000 | 306,000 | 0,000 | 305,847 | 304,850 | 0,0142 | 0,0045 | 0,0143 | 150 | 1,153 | 1,150 | 0,20 | 0,01257 | | |
| C-23 | 1 | 56,05 | 0,00 | 0,000 | 0,069 | 0,011 | 0,080 | 309,800 | 308,900 | 308,650 | 308,650 | 307,750 | 0,0161 | 0,0045 | 0,0161 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,20 | 0,01184 | | |
| C-23 | 2 | 76,45 | 0,00 | 0,080 | 0,094 | 0,015 | 0,189 | 308,900 | 304,940 | 0,000 | 307,750 | 303,790 | 0,0518 | 0,0045 | 0,0518 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,15 | 0,00659 | | |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

Taxa de contribuição percapta (l x pessoa / dia) 112,50

Coefficiente Linear de Vazão (l / s x m) 0,00240

Coefficiente do dia de maior consumo (K 1) 1,20

Contribuição de Infiltração (l / s x m) 0,00020

Coefficiente do dia da hora de maior consumo (K 2) 1,50

Área (ha) 59,32

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Coefficiente de contribuição de esgotos (K 3) 0,80

Extensão Total dos Coletores (m) 6.943,94

BOA VENTURA

Densidade da população de saturação (hab/ha) 150,00

Extensão de Coletores por hectare (m / ha) 117,06

| COLETOR | TRECHO | EXTENSÃO (m) | COLETORES CONTRIB. | VAZÃO (l/s) | VAZAO (L/S) | | | COTA DO TERRENO | | COTA COLETOR | COTA AUXILIAR | COTA DO COLETOR | | DECLIVIDADE | | | DIAMETRO (mm) | PROFUNDIDADE | | LAMINA (%) | Q √T | |
|---------|--------|-----------------|-----------------------|----------------|-------------|--------|---------|-----------------|----------|-----------------|------------------|-----------------|----------|-------------|---------|--------|------------------|--------------|----------|---------------|---------|---------|
| | | | | | MONTANTE | TRECHO | INFILT. | JUSANTE | MONTANTE | | | JUSANTE | MONTANTE | JUSANTE | COLETOR | MÍNIMA | | TERRENO | MONTANTE | | | JUSANTE |
| C-23 | 3 | 27,80 | 0,00 | | 0,189 | 0,034 | 0,006 | 0,229 | 304,940 | 304,999 | | 0,000 | 303,773 | 303,647 | 0,0045 | 0,0045 | -0,0021 | 150 | 1,167 | 1,352 | 0,26 | 0,02225 |
| C-23 | 4 | 61,90 | C24-3 | 0,250 | 0,479 | 0,076 | 0,012 | 0,567 | 304,999 | 304,500 | 303,849 | 0,000 | 303,647 | 303,350 | 0,0048 | 0,0045 | 0,0081 | 150 | 1,352 | 1,150 | 0,26 | 0,02167 |
| C-23 | 5 | 62,30 | 0,00 | | 0,567 | 0,077 | 0,012 | 0,656 | 304,500 | 303,400 | | 0,000 | 303,350 | 302,250 | 0,0177 | 0,0045 | 0,0177 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,19 | 0,01129 |
| C-23 | 6 | 64,65 | C25-4 | 0,529 | 1,185 | 0,080 | 0,013 | 1,278 | 303,400 | 302,100 | 302,250 | 0,000 | 302,250 | 300,950 | 0,0201 | 0,0045 | 0,0201 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,19 | 0,01058 |
| C-24 | 1 | 67,00 | 0,00 | | 0,000 | 0,083 | 0,013 | 0,096 | 310,300 | 307,050 | | 309,150 | 309,150 | 305,900 | 0,0485 | 0,0045 | 0,0485 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,15 | 0,00681 |
| C-24 | 2 | 80,75 | 0,00 | | 0,096 | 0,100 | 0,016 | 0,212 | 307,050 | 305,575 | | 0,000 | 305,894 | 304,425 | 0,0182 | 0,0045 | 0,0183 | 150 | 1,156 | 1,150 | 0,19 | 0,01112 |
| C-24 | 3 | 27,10 | 0,00 | | 0,212 | 0,033 | 0,005 | 0,250 | 305,575 | 304,999 | | 0,000 | 304,425 | 303,849 | 0,0213 | 0,0045 | 0,0213 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,19 | 0,01029 |
| C-25 | 1 | 80,30 | 0,00 | | 0,000 | 0,099 | 0,016 | 0,115 | 306,900 | 305,875 | | 305,750 | 305,750 | 304,725 | 0,0128 | 0,0045 | 0,0128 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,20 | 0,01328 |
| C-25 | 2 | 67,60 | C26-1 | 0,086 | 0,201 | 0,083 | 0,014 | 0,298 | 305,875 | 305,900 | 304,725 | 0,000 | 304,725 | 304,418 | 0,0045 | 0,0045 | -0,0004 | 150 | 1,150 | 1,482 | 0,26 | 0,02225 |
| C-25 | 3 | 55,25 | C27-1 | 0,086 | 0,384 | 0,068 | 0,011 | 0,463 | 305,900 | 304,000 | 304,750 | 0,000 | 304,418 | 302,850 | 0,0284 | 0,0045 | 0,0344 | 150 | 1,482 | 1,150 | 0,17 | 0,00890 |
| C-25 | 4 | 46,00 | 0,00 | | 0,463 | 0,057 | 0,009 | 0,529 | 304,000 | 303,400 | | 0,000 | 302,844 | 302,250 | 0,0129 | 0,0045 | 0,0130 | 150 | 1,156 | 1,150 | 0,20 | 0,01320 |
| C-26 | 1 | 59,85 | 0,00 | | 0,000 | 0,074 | 0,012 | 0,086 | 310,800 | 305,875 | | 309,650 | 309,650 | 304,725 | 0,0823 | 0,0045 | 0,0823 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,13 | 0,00523 |
| C-27 | 1 | 59,85 | 0,00 | | 0,000 | 0,074 | 0,012 | 0,086 | 306,800 | 305,900 | | 305,650 | 305,650 | 304,750 | 0,0150 | 0,0045 | 0,0150 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,20 | 0,01223 |
| C-28 | 1 | 59,30 | 0,00 | | 0,000 | 0,073 | 0,012 | 0,085 | 302,700 | 302,100 | | 301,550 | 301,550 | 300,950 | 0,0101 | 0,0045 | 0,0101 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,21 | 0,01491 |
| C-28 | 2 | 63,50 | 0,00 | | 0,085 | 0,078 | 0,013 | 0,176 | 302,100 | 300,800 | | 0,000 | 300,950 | 299,650 | 0,0205 | 0,0045 | 0,0205 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,19 | 0,01048 |
| C-29 | 1 | 63,30 | 0,00 | | 0,000 | 0,078 | 0,013 | 0,091 | 302,700 | 302,005 | | 301,550 | 301,550 | 300,855 | 0,0110 | 0,0045 | 0,0110 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,21 | 0,01432 |
| C-29 | 2 | 86,10 | C30-1 | 0,064 | 0,155 | 0,106 | 0,017 | 0,278 | 302,005 | 300,800 | 300,748 | 0,000 | 300,748 | 299,650 | 0,0128 | 0,0045 | 0,0140 | 150 | 1,257 | 1,150 | 0,20 | 0,01328 |
| C-30 | 1 | 44,45 | 0,00 | | 0,000 | 0,055 | 0,009 | 0,064 | 302,100 | 302,005 | | 300,950 | 300,950 | 300,748 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0021 | 150 | 1,150 | 1,257 | 0,26 | 0,02225 |
| C-31 | 1 | 100,00 | 0,00 | | 0,000 | 0,124 | 0,020 | 0,144 | 302,100 | 300,500 | | 300,950 | 300,950 | 299,350 | 0,0160 | 0,0045 | 0,0160 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,20 | 0,01186 |
| C-32 | 1 | 90,10 | 0,00 | | 0,000 | 0,111 | 0,018 | 0,129 | 302,200 | 301,300 | | 301,050 | 301,050 | 300,150 | 0,0100 | 0,0045 | 0,0100 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,21 | 0,01501 |
| C-32 | 2 | 99,60 | 0,00 | | 0,129 | 0,123 | 0,020 | 0,272 | 301,300 | 299,600 | | 0,000 | 300,150 | 298,450 | 0,0171 | 0,0045 | 0,0171 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,20 | 0,01148 |
| C-33 | 1 | 55,30 | 0,00 | | 0,000 | 0,068 | 0,011 | 0,079 | 302,100 | 302,090 | | 300,950 | 300,950 | 300,699 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0002 | 150 | 1,150 | 1,391 | 0,26 | 0,02225 |
| C-33 | 2 | 82,85 | 0,00 | | 0,079 | 0,102 | 0,017 | 0,198 | 302,090 | 302,000 | | 0,000 | 300,699 | 300,322 | 0,0045 | 0,0045 | 0,0011 | 150 | 1,391 | 1,678 | 0,26 | 0,02225 |
| C-33 | 3 | 80,15 | 0,00 | | 0,198 | 0,099 | 0,016 | 0,313 | 302,000 | 300,200 | | 0,000 | 300,322 | 299,050 | 0,0159 | 0,0045 | 0,0225 | 150 | 1,678 | 1,150 | 0,20 | 0,01191 |
| C-33 | 4 | 93,25 | 0,00 | | 0,313 | 0,115 | 0,019 | 0,447 | 300,200 | 298,700 | | 0,000 | 299,050 | 297,550 | 0,0161 | 0,0045 | 0,0161 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,20 | 0,01183 |
| C-34 | 1 | 93,70 | 0,00 | | 0,000 | 0,116 | 0,019 | 0,135 | 302,100 | 301,000 | | 300,950 | 300,950 | 299,850 | 0,0117 | 0,0045 | 0,0117 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,21 | 0,01384 |
| C-34 | 2 | 80,10 | 0,00 | | 0,135 | 0,099 | 0,016 | 0,250 | 301,000 | 298,700 | | 0,000 | 299,850 | 297,550 | 0,0287 | 0,0045 | 0,0287 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,17 | 0,00885 |
| C-35 | 1 | 71,25 | 0,00 | | 0,000 | 0,088 | 0,014 | 0,102 | 302,500 | 300,800 | | 301,350 | 301,350 | 299,650 | 0,0239 | 0,0045 | 0,0239 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,18 | 0,00971 |
| C-35 | 2 | 61,50 | 0,00 | | 0,102 | 0,076 | 0,012 | 0,190 | 300,800 | 299,000 | | 0,000 | 299,650 | 297,850 | 0,0293 | 0,0045 | 0,0293 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,17 | 0,00877 |
| CT-1 | 12 | 54,75 | 0,00 | | 1,618 | 0,068 | 0,011 | 1,697 | 319,500 | 318,400 | | 0,000 | 318,095 | 317,250 | 0,0154 | 0,0043 | 0,0201 | 150 | 1,405 | 1,150 | 0,20 | 0,01366 |
| CT-1 | 13 | 54,75 | 0,00 | | 1,697 | 0,068 | 0,011 | 1,776 | 318,400 | 317,000 | | 0,000 | 317,250 | 315,850 | 0,0256 | 0,0042 | 0,0256 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,19 | 0,01111 |
| CT-1 | 14 | 14,15 | 0,00 | | 1,776 | 0,017 | 0,003 | 1,796 | 317,000 | 316,800 | | 0,000 | 315,844 | 315,650 | 0,0137 | 0,0042 | 0,0141 | 150 | 1,156 | 1,150 | 0,22 | 0,01533 |
| CT-1 | 15 | 47,70 | 0,00 | | 1,796 | 0,059 | 0,010 | 1,865 | 316,800 | 316,000 | | 0,000 | 315,650 | 314,850 | 0,0168 | 0,0041 | 0,0168 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,21 | 0,01440 |
| CT-1 | 16 | 67,70 | C4-12 | 2,530 | 4,395 | 0,084 | 0,014 | 4,493 | 316,000 | 310,400 | 314,850 | 0,000 | 314,850 | 309,250 | 0,0827 | 0,0027 | 0,0827 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,22 | 0,01562 |
| CT-1 | 17 | 58,10 | C11-1 | 0,073 | 4,566 | 0,072 | 0,012 | 4,650 | 310,400 | 307,000 | 309,250 | 0,000 | 309,250 | 305,850 | 0,0585 | 0,0027 | 0,0585 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,24 | 0,01922 |
| CT-1 | 18 | 57,50 | 0,00 | | 4,650 | 0,071 | 0,012 | 4,733 | 307,000 | 306,000 | | 0,000 | 305,836 | 304,850 | 0,0171 | 0,0026 | 0,0174 | 150 | 1,164 | 1,150 | 0,34 | 0,03615 |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

Taxa de contribuição percapta (l x pessoa / dia) 112,50

Coefficiente Linear de Vazão (l / s x m) 0,00240

Coefficiente do dia de maior consumo (K 1) 1,20

Contribuição de Infiltração (l / s x m) 0,00020

Coefficiente do dia da hora de maior consumo (K 2) 1,50

Área (ha) 59,32

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Coefficiente de contribuição de esgotos (K 3) 0,80

Extensão Total dos Coletores (m) 6.943,94

BOA VENTURA

Densidade da população de saturação (hab/ha) 150,00

Extensão de Coletores por hectare (m / ha) 117,06

| COLETOR | TRECHO | EXTENSÃO (m) | COLETORES CONTRIB. | VAZÃO (l/s) | VAZÃO (L/S) | | | | COTA DO TERRENO | | COTA COLETOR CONTRIB. | AUXILIAR | COTA DO COLETOR | | DECLIVIDADE | | | DIAMETRO (mm) | PROFUNDIDADE | | LAMINA (%) | Q / √T |
|---------|--------|--------------|--------------------|-------------|-------------|--------|---------|---------|-----------------|---------|-----------------------|----------|-----------------|---------|-------------|--------|---------|---------------|--------------|---------|------------|---------|
| | | | | | MONTANTE | TRECHO | INFILT. | JUSANTE | MONTANTE | JUSANTE | | | MONTANTE | JUSANTE | COLETOR | MÍNIMA | TERRENO | | MONTANTE | JUSANTE | | |
| CT-1 | 19 | 57,90 | C12-2 | 0,282 | 5,015 | 0,072 | 0,012 | 5,099 | 306,000 | 305,300 | 304,850 | 0,000 | 304,850 | 304,150 | 0,0121 | 0,0026 | 0,0121 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,38 | 0,04637 |
| CT-1 | 20 | 36,85 | C14-3 | 0,223 | 5,322 | 0,046 | 0,007 | 5,375 | 305,300 | 305,300 | 304,150 | 0,000 | 304,150 | 304,058 | 0,0025 | 0,0025 | 0,0000 | 150 | 1,150 | 1,242 | 0,63 | 0,10761 |
| CT-1 | 21 | 27,35 | C15-7 | 1,662 | 7,037 | 0,034 | 0,005 | 7,076 | 305,300 | 305,800 | 304,150 | 0,000 | 304,057 | 303,997 | 0,0022 | 0,0022 | -0,0183 | 200 | 1,243 | 1,803 | 0,48 | 0,15111 |
| CT-1 | 22 | 29,75 | 0,00 | | 7,076 | 0,037 | 0,006 | 7,119 | 305,800 | 306,000 | | 0,000 | 303,995 | 303,930 | 0,0022 | 0,0022 | -0,0067 | 200 | 1,805 | 2,070 | 0,49 | 0,15225 |
| CT-1 | 23 | 56,35 | C22-5 | 0,544 | 7,663 | 0,070 | 0,011 | 7,744 | 306,000 | 307,000 | 304,850 | 0,000 | 303,924 | 303,806 | 0,0021 | 0,0021 | -0,0177 | 200 | 2,076 | 3,194 | 0,52 | 0,16892 |
| CT-1 | 24 | 46,85 | 0,00 | | 7,744 | 0,058 | 0,009 | 7,811 | 307,000 | 304,800 | | 0,000 | 303,806 | 303,600 | 0,0044 | 0,0021 | 0,0470 | 200 | 3,194 | 1,200 | 0,42 | 0,11785 |
| CT-1 | 25 | 23,75 | 0,00 | | 7,811 | 0,029 | 0,005 | 7,845 | 304,800 | 304,200 | | 0,000 | 303,600 | 303,000 | 0,0253 | 0,0021 | 0,0253 | 200 | 1,200 | 1,200 | 0,26 | 0,04936 |
| CT-1 | 26 | 81,35 | 0,00 | | 7,845 | 0,100 | 0,016 | 7,961 | 304,200 | 302,100 | | 0,000 | 303,000 | 300,900 | 0,0258 | 0,0021 | 0,0258 | 200 | 1,200 | 1,200 | 0,26 | 0,04955 |
| CT-1 | 27 | 57,35 | C23-6 | 1,278 | 9,239 | 0,071 | 0,011 | 9,321 | 302,100 | 300,800 | 300,950 | 0,000 | 300,892 | 299,600 | 0,0225 | 0,0019 | 0,0227 | 200 | 1,208 | 1,200 | 0,30 | 0,06209 |
| CT-1 | 28 | 23,30 | C28-2 | 0,176 | 9,497 | 0,029 | 0,005 | 9,531 | 300,800 | 300,600 | 299,650 | 0,000 | 299,579 | 299,400 | 0,0077 | 0,0019 | 0,0086 | 200 | 1,221 | 1,200 | 0,40 | 0,10868 |
| CT-1 | 29 | 55,80 | 0,00 | | 9,531 | 0,069 | 0,011 | 9,611 | 300,600 | 300,800 | | 0,000 | 299,359 | 299,253 | 0,0019 | 0,0019 | -0,0036 | 200 | 1,241 | 1,547 | 0,61 | 0,22057 |
| CT-1 | 30 | 52,04 | C29-2 | 0,278 | 9,889 | 0,064 | 0,010 | 9,963 | 300,800 | 300,500 | 299,650 | 0,000 | 299,249 | 299,152 | 0,0019 | 0,0019 | 0,0058 | 200 | 1,551 | 1,348 | 0,63 | 0,23058 |
| CT-1 | 31 | 88,00 | C31-1 | 0,144 | 10,107 | 0,109 | 0,018 | 10,234 | 300,500 | 300,400 | 299,350 | 0,000 | 299,150 | 298,987 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0011 | 200 | 1,350 | 1,413 | 0,64 | 0,23836 |
| CT-1 | 32 | 57,60 | 0,00 | | 10,234 | 0,071 | 0,012 | 10,317 | 300,400 | 300,300 | | 0,000 | 298,987 | 298,882 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0017 | 200 | 1,413 | 1,418 | 0,64 | 0,24074 |
| CT-1 | 33 | 64,30 | 0,00 | | 10,317 | 0,079 | 0,013 | 10,409 | 300,300 | 300,200 | | 0,000 | 298,880 | 298,762 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0016 | 200 | 1,420 | 1,438 | 0,65 | 0,24340 |
| CT-1 | 34 | 65,45 | 0,00 | | 10,409 | 0,081 | 0,013 | 10,503 | 300,200 | 299,600 | | 0,000 | 298,762 | 298,400 | 0,0055 | 0,0018 | 0,0092 | 200 | 1,438 | 1,200 | 0,47 | 0,14117 |
| CT-1 | 35 | 49,75 | C32-2 | 0,272 | 10,775 | 0,061 | 0,010 | 10,846 | 299,600 | 298,800 | 298,450 | 0,000 | 298,400 | 297,600 | 0,0161 | 0,0018 | 0,0161 | 200 | 1,200 | 1,200 | 0,36 | 0,08553 |
| CT-1 | 36 | 52,70 | 0,00 | | 10,846 | 0,065 | 0,011 | 10,922 | 298,800 | 298,700 | | 0,000 | 297,536 | 297,442 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0019 | 200 | 1,264 | 1,258 | 0,68 | 0,25830 |
| CT-1 | 37 | 56,85 | C33-4 | 0,447 | 11,369 | 0,070 | 0,011 | 11,450 | 298,700 | 298,700 | 297,550 | 0,000 | 297,458 | 297,358 | 0,0017 | 0,0017 | 0,0000 | 250 | 1,242 | 1,342 | 0,48 | 0,27381 |
| CT-1 | 38 | 30,15 | C34-2 | 0,250 | 11,700 | 0,037 | 0,006 | 11,743 | 298,700 | 299,000 | 297,550 | 0,000 | 297,356 | 297,304 | 0,0017 | 0,0017 | -0,0100 | 250 | 1,344 | 1,696 | 0,49 | 0,28249 |
| CT-1 | 39 | 38,70 | C35-2 | 0,190 | 11,933 | 0,048 | 0,008 | 11,989 | 299,000 | 299,200 | 297,850 | 0,000 | 297,301 | 297,235 | 0,0017 | 0,0017 | -0,0052 | 250 | 1,699 | 1,965 | 0,50 | 0,28981 |
| CT-1 | 40 | 35,05 | 0,00 | | 11,989 | 0,043 | 0,007 | 12,039 | 299,200 | 298,800 | | 0,000 | 297,235 | 297,175 | 0,0017 | 0,0017 | 0,0114 | 250 | 1,965 | 1,625 | 0,50 | 0,29130 |
| CT-1 | 41 | 25,25 | CT2-27 | 7,314 | 19,353 | 0,031 | 0,005 | 19,389 | 298,800 | 298,500 | 297,545 | 0,000 | 297,139 | 297,104 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0119 | 300 | 1,661 | 1,396 | 0,53 | 0,52475 |
| CT-2 | 7 | 72,35 | 0,00 | | 1,500 | 0,089 | 0,014 | 1,603 | 313,000 | 312,900 | | 0,000 | 311,061 | 310,743 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0014 | 150 | 1,939 | 2,157 | 0,27 | 0,02415 |
| CT-2 | 8 | 92,60 | 0,00 | | 1,603 | 0,114 | 0,019 | 1,736 | 312,900 | 312,100 | | 0,000 | 310,740 | 310,347 | 0,0042 | 0,0042 | 0,0086 | 150 | 2,160 | 1,753 | 0,29 | 0,02665 |
| CT-2 | 9 | 96,80 | 0,00 | | 1,736 | 0,120 | 0,019 | 1,875 | 312,100 | 307,000 | | 0,000 | 310,347 | 305,850 | 0,0465 | 0,0041 | 0,0527 | 150 | 1,753 | 1,150 | 0,17 | 0,00870 |
| CT-2 | 10 | 53,80 | 0,00 | | 1,875 | 0,066 | 0,011 | 1,952 | 307,000 | 306,300 | | 0,000 | 305,831 | 305,150 | 0,0127 | 0,0040 | 0,0130 | 150 | 1,169 | 1,150 | 0,29 | 0,01735 |
| CT-2 | 11 | 19,65 | C41-3; C42-4 | 0,846 | 2,798 | 0,024 | 0,004 | 2,826 | 306,300 | 306,000 | 305,150 | 0,000 | 305,150 | 304,850 | 0,0153 | 0,0034 | 0,0153 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,27 | 0,02287 |
| CT-2 | 12 | 97,15 | 0,00 | | 2,826 | 0,120 | 0,019 | 2,965 | 306,000 | 305,900 | | 0,000 | 304,830 | 304,510 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0010 | 150 | 1,170 | 1,390 | 0,40 | 0,05161 |
| CT-2 | 13 | 95,40 | 0,00 | | 2,965 | 0,118 | 0,019 | 3,102 | 305,900 | 303,700 | | 0,000 | 304,510 | 302,550 | 0,0205 | 0,0032 | 0,0231 | 150 | 1,390 | 1,150 | 0,26 | 0,02164 |
| CT-2 | 14 | 66,30 | C45-6; C49-5 | 1,160 | 4,262 | 0,082 | 0,013 | 4,357 | 303,700 | 302,600 | 302,502 | 0,000 | 302,502 | 301,450 | 0,0159 | 0,0028 | 0,0166 | 150 | 1,198 | 1,150 | 0,33 | 0,03459 |
| CT-2 | 15 | 74,70 | 0,00 | | 4,357 | 0,092 | 0,015 | 4,464 | 302,600 | 303,000 | | 0,000 | 301,418 | 301,214 | 0,0027 | 0,0027 | -0,0054 | 150 | 1,182 | 1,786 | 0,54 | 0,08555 |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

Taxa de contribuição percapta (l x pessoa / dia) 112,50

Coefficiente Linear de Vazão (l / s x m) 0,00240

Coefficiente do dia de maior consumo (K 1) 1,20

Contribuição de Infiltração (l / s x m) 0,00020

Coefficiente do dia da hora de maior consumo (K 2) 1,50

Área (ha) 59,32

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Coefficiente de contribuição de esgotos (K 3) 0,80

Extensão Total dos Coletores (m) 6.943,94

BOA VENTURA

Densidade da população de saturação (hab/ha) 150,00

Extensão de Coletores por hectare (m / ha) 117,06

| COLETOR | TRECHO | EXTENSÃO | | COLETORES CONTRIB. | VAZÃO (l/s) | VAZAO (L/S) | | | COTA DO TERRENO | | COTA COLETOR | COTA AUXILIAR | COTA DO COLETOR | | DECLIVIDADE | | | DIAMETRO (mm) | PROFUNDIDADE | | LAMINA (%) | Q √T | |
|---------|--------|----------|--|-----------------------|----------------|-------------|--------|---------|-----------------|----------|-----------------|------------------|-----------------|----------|-------------|---------|--------|------------------|--------------|----------|---------------|---------|---------|
| | | (m) | | | | MONTANTE | TRECHO | INFILT. | JUSANTE | MONTANTE | | | JUSANTE | MONTANTE | JUSANTE | COLETOR | MÍNIMA | | TERRENO | MONTANTE | | | JUSANTE |
| CT-2 | 16 | 57,00 | | 0,00 | | 4,464 | 0,070 | 0,011 | 4,545 | 303,000 | 303,000 | | | 301,213 | 301,059 | 0,0027 | 0,0027 | 0,0000 | 150 | 1,787 | 1,941 | 0,55 | 0,08747 |
| CT-2 | 17 | 79,55 | | 0,00 | | 4,545 | 0,098 | 0,016 | 4,659 | 303,000 | 303,000 | | | 301,053 | 300,841 | 0,0027 | 0,0027 | 0,0000 | 150 | 1,947 | 2,159 | 0,59 | 0,09019 |
| CT-2 | 18 | 75,35 | | 0,00 | | 4,659 | 0,093 | 0,015 | 4,767 | 303,000 | 302,400 | | | 300,844 | 300,645 | 0,0026 | 0,0026 | 0,0080 | 150 | 2,156 | 1,755 | 0,57 | 0,09278 |
| CT-2 | 19 | 68,25 | | 0,00 | | 4,767 | 0,084 | 0,014 | 4,865 | 302,400 | 300,100 | | | 300,645 | 298,950 | 0,0248 | 0,0026 | 0,0337 | 150 | 1,755 | 1,150 | 0,31 | 0,03087 |
| CT-2 | 20 | 39,45 | | 0,00 | | 4,865 | 0,049 | 0,008 | 4,922 | 300,100 | 299,700 | | | 298,936 | 298,550 | 0,0098 | 0,0026 | 0,0101 | 150 | 1,164 | 1,150 | 0,40 | 0,04977 |
| CT-2 | 21 | 52,15 | | 0,00 | | 4,922 | 0,064 | 0,010 | 4,996 | 299,700 | 299,700 | | | 298,522 | 298,387 | 0,0026 | 0,0026 | 0,0000 | 150 | 1,178 | 1,313 | 0,59 | 0,09831 |
| CT-2 | 22 | 55,15 | | C50-7 | 1,773 | 6,769 | 0,068 | 0,011 | 6,848 | 299,700 | 299,750 | 298,550 | 0,000 | 298,382 | 298,259 | 0,0022 | 0,0022 | -0,0009 | 200 | 1,318 | 1,491 | 0,47 | 0,14512 |
| CT-2 | 23 | 55,15 | | 0,00 | | 6,848 | 0,068 | 0,011 | 6,927 | 299,750 | 299,800 | | | 298,257 | 298,135 | 0,0022 | 0,0022 | -0,0009 | 200 | 1,493 | 1,665 | 0,48 | 0,14719 |
| CT-2 | 24 | 29,35 | | 0,00 | | 6,927 | 0,036 | 0,006 | 6,969 | 299,800 | 299,300 | | | 298,135 | 298,070 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0170 | 200 | 1,665 | 1,230 | 0,48 | 0,14830 |
| CT-2 | 25 | 79,90 | | 0,00 | | 6,969 | 0,099 | 0,016 | 7,084 | 299,300 | 299,500 | | | 298,068 | 297,893 | 0,0022 | 0,0022 | -0,0025 | 200 | 1,232 | 1,607 | 0,49 | 0,15133 |
| CT-2 | 26 | 79,90 | | 0,00 | | 7,084 | 0,099 | 0,016 | 7,199 | 299,500 | 299,100 | | | 297,893 | 297,720 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0050 | 200 | 1,607 | 1,380 | 0,49 | 0,15437 |
| CT-2 | 27 | 79,90 | | 0,00 | | 7,199 | 0,099 | 0,016 | 7,314 | 299,100 | 298,800 | | | 297,718 | 297,545 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0038 | 200 | 1,382 | 1,255 | 0,50 | 0,15742 |

Relatório de movimentação de terras em lagoas de estabilização

CIDADE DE BOA VENTURA

Perfil Longitudinal da Lagoas Anaeróbia

Relatório de volume entre seções

| Seção | Corte (m ²) | Aterro (m ²) | Distância (m) | Vol. Corte (m ³) | Vol. Aterro (m ³) |
|-------|-------------------------|--------------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|
| E0 | 10,392 | 0,000 | 10,000 | 69,510 | 0,280 |
| E1 | 3,510 | 0,056 | 10,000 | 18,045 | 16,050 |
| E2 | 0,099 | 3,154 | 10,000 | 0,495 | 60,430 |
| E3 | 0,000 | 8,932 | 10,000 | 0,000 | 109,800 |
| E4 | 0,000 | 13,028 | | | |

Corte (m²): Área de corte; Aterro (m²): Área de aterro; Distância (m): Distância entre as seções; Vol. Corte (m³): Volume parcial de corte; Vol. Aterro (m³): Volume parcial de aterro; Fórmula da semi-soma: (Area1 + Area2) x Dist / 2

Volume total de corte: 88,050 m³
 Volume total de aterro: 186,560 m³
 Volume total: 274,610 m³

Volume do dique 4.735,00m³
 CAIXA DE AREIA Volume do dique 666,291m³

Perfil Longitudinal das Lagoas Facultativa

Relatório de volume entre seções

| Seção | Corte (m ²) | Aterro (m ²) | Distância (m) | Vol. Corte (m ³) | Vol. Aterro (m ³) |
|----------|-------------------------|--------------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|
| E0 | 0,000 | 12,592 | 10,000 | 0,000 | 129,360 |
| E1 | 0,000 | 13,280 | 10,000 | 0,245 | 119,695 |
| E2 | 0,049 | 10,659 | 10,000 | 3,245 | 81,435 |
| E3 | 0,600 | 5,628 | 10,000 | 18,455 | 29,415 |
| E4 | 3,091 | 0,255 | 10,000 | 67,065 | 1,275 |
| E5 | 10,322 | 0,000 | 10,000 | 124,675 | 0,000 |
| E6 | 14,613 | 0,000 | 10,000 | 160,910 | 0,000 |
| E7 | 17,569 | 0,000 | 10,000 | 157,680 | 0,000 |
| E8 | 13,967 | 0,000 | 5,000 | 49,152 | 0,000 |
| E8+5,000 | 5,694 | 0,000 | | | |

Corte (m²): Área de corte; Aterro (m²): Área de aterro; Distância (m): Distância entre as seções; Vol. Corte (m³): Volume parcial de corte; Vol. Aterro (m³): Volume parcial de aterro; Fórmula da semi-soma: (Area1 + Area2) x Dist / 2

Volume total de corte: 581,428 m³
 Volume total de aterro: 361,180 m³
 Volume total: 942,608 m³

Volume do dique 3.587,50m³



Perfil Longitudinal da Lagoas Maturação

Relatório de volume entre seções

| Seção | Corte (m²) | Aterro (m²) | Distância (m) | Vol. Corte (m³) | Vol. Aterro (m³) |
|----------|------------|-------------|---------------|-----------------|------------------|
| E0 | 3,100 | 2,269 | 10,000 | 29,065 | 29,770 |
| E1 | 2,713 | 3,685 | 10,000 | 24,275 | 45,885 |
| E2 | 2,142 | 5,492 | 10,000 | 33,885 | 62,145 |
| E3 | 4,635 | 6,937 | 10,000 | 52,120 | 60,645 |
| E4 | 5,789 | 5,192 | 10,000 | 60,495 | 34,100 |
| E5 | 6,310 | 1,628 | 10,000 | 86,190 | 8,140 |
| E6 | 10,928 | 0,000 | 10,000 | 140,900 | 0,000 |
| E7 | 17,252 | 0,000 | 10,000 | 203,205 | 0,000 |
| E8 | 23,389 | 0,000 | 10,000 | 226,955 | 0,000 |
| E9 | 22,002 | 0,000 | 3,000 | 56,803 | 0,000 |
| E9+3,000 | 15,867 | 0,000 | | | |

Corte (m²): Área de corte; Aterro (m²): Área de aterro; Distância (m): Distância entre as seções; Vol. Corte (m³): Volume parcial de corte; Vol. Aterro (m³): Volume parcial de aterro; Fórmula da semi-soma: $(Area1 + Area2) \times Dist / 2$

Volume total de corte: 913,894 m³
Volume total de aterro: 240,685 m³
Volume total: 1.154,579 m³

Volume do dique 2.076,00m³



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REDE COLETORA
 CONTRATADA:
 OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 BOA VENTURA

| COLETOR | TRECHO | EXTENSÃO | L (m) | Prof (m) | ESCAVAÇÃO MECÂNICA | | | | | | ESCAVAÇÃO MANUAL | | | | ESCAVAÇÃO MANUAL | | | |
|--------------|--------|----------------|-------|----------|--------------------|----------------|------------------|---------------|------------------|-------------|------------------|-------------|----------------|----------------|------------------|-------------|---------------|---------------|
| | | | | | ATÉ 2,00 M | | DE 2,01 A 4,00 M | | DE 4,01 A 6,00 M | | ATÉ 2,00 M | | | | DE 2,01 A 4,00 M | | | |
| | | | | | TERRA | PIÇARRO | TERRA | PIÇARRO | TERRA | PIÇARRO | TERRA | PIÇARRO | ROCHA BRANDA | ROCHA DURA | TERRA | PIÇARRO | ROCHA BRANDA | ROCHA DURA |
| CT-2 | 13 | 95,40 | 0,95 | 1,37 | 54,64 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13,66 | 0,00 | 31,05 | 24,84 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 14 | 66,30 | 0,95 | 1,27 | 35,31 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,83 | 0,00 | 20,06 | 16,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 15 | 74,70 | 0,95 | 1,58 | 49,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 12,37 | 0,00 | 28,10 | 22,48 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 16 | 57,00 | 0,95 | 1,96 | 46,80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11,70 | 0,00 | 26,59 | 21,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 17 | 79,55 | 0,95 | 2,15 | 0,00 | 0,00 | 32,54 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,14 | 0,00 | 40,68 | 81,36 |
| CT-2 | 18 | 75,35 | 0,95 | 2,06 | 0,00 | 0,00 | 29,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,36 | 0,00 | 36,79 | 73,58 |
| CT-2 | 19 | 68,25 | 0,95 | 1,55 | 44,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11,07 | 0,00 | 25,17 | 20,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 20 | 39,45 | 0,95 | 1,26 | 20,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,18 | 0,00 | 11,78 | 9,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 21 | 52,15 | 0,95 | 1,35 | 29,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,33 | 0,00 | 16,67 | 13,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 22 | 55,15 | 1,00 | 1,50 | 36,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,13 | 0,00 | 20,74 | 16,59 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 23 | 55,15 | 1,00 | 1,68 | 40,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,18 | 0,00 | 23,14 | 18,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 24 | 29,35 | 1,00 | 1,55 | 19,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,99 | 0,00 | 11,35 | 9,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 25 | 79,90 | 1,00 | 1,52 | 53,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13,35 | 0,00 | 30,34 | 24,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 26 | 79,90 | 1,00 | 1,59 | 56,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 14,01 | 0,00 | 31,83 | 25,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 27 | 79,90 | 1,00 | 1,42 | 49,87 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 12,47 | 0,00 | 28,33 | 22,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,80 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,80 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,80 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL | | 6943,94 | | | | 3679,84 | 0,00 | 192,15 | 0,00 | 0,00 | 919,96 | 0,00 | 2090,82 | 1672,61 | 48,05 | 0,00 | 240,19 | 480,41 |

KUJST



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REDE COLETORA
 CONTRATADA:
 OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 BOA VENTURA

| COLETOR | TRECHO | ESCAVAÇÃO MANUAL | | | | COLCHÃO DE AREIA (M3) | REATERRO (M3) | | | BOTA-FORA (M3) | ÁREA A SER ESCORADA | ESCORAMENTO (M3) | |
|---------|--------|------------------|---------|--------------|------------|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|----------------|---------------------|------------------|----------|
| | | DE 4,01 A 6,00 M | | | | | TOTAL | COM APROVEITAMENTO | COM EMPRESTIMO | | | DESC. | CONTINUO |
| | | TERRA | PIÇARRO | ROCHA BRANDA | ROCHA DURA | | | | | | | | |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| C-11 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,85 | 54,81 | 33,31 | 21,50 | 27,25 | 32,64 | 26,11 | 6,53 |
| C-12 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,60 | 74,70 | 45,39 | 29,31 | 37,14 | 44,48 | 35,58 | 8,90 |
| C-12 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,40 | 83,67 | 50,85 | 32,82 | 41,60 | 49,82 | 39,86 | 9,96 |
| C-13 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,60 | 52,01 | 31,61 | 20,40 | 25,86 | 30,98 | 24,78 | 6,20 |
| C-14 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,03 | 68,25 | 41,47 | 26,78 | 33,93 | 40,64 | 32,51 | 8,13 |
| C-14 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,31 | 48,80 | 29,65 | 19,15 | 24,26 | 29,06 | 23,25 | 5,81 |
| C-14 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,44 | 50,28 | 30,55 | 19,73 | 25,00 | 29,89 | 23,91 | 5,98 |
| C-15 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,24 | 36,71 | 22,30 | 14,41 | 18,25 | 21,86 | 17,49 | 4,37 |
| C-15 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,78 | 76,76 | 46,64 | 30,12 | 38,16 | 45,70 | 36,56 | 9,14 |
| C-15 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,64 | 41,19 | 25,03 | 16,16 | 20,48 | 24,51 | 19,61 | 4,90 |
| C-15 | 4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,12 | 46,59 | 28,31 | 18,28 | 23,17 | 27,74 | 22,19 | 5,55 |
| C-15 | 5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,12 | 46,65 | 28,35 | 18,30 | 23,19 | 27,74 | 22,19 | 5,55 |
| C-15 | 6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,14 | 46,86 | 28,48 | 18,38 | 23,29 | 27,90 | 22,32 | 5,58 |
| C-15 | 7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,92 | 55,62 | 33,80 | 21,82 | 27,65 | 33,12 | 26,50 | 6,62 |
| C-16 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,07 | 57,40 | 34,88 | 22,52 | 28,53 | 34,18 | 27,34 | 6,84 |
| C-16 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,07 | 57,40 | 34,88 | 22,52 | 28,53 | 34,18 | 27,34 | 6,84 |
| C-16 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,24 | 49,67 | 30,09 | 19,58 | 24,61 | 28,58 | 22,86 | 5,72 |
| C-16 | 4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,54 | 40,09 | 24,36 | 15,73 | 19,93 | 23,87 | 19,10 | 4,77 |
| C-16 | 5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,08 | 57,50 | 34,94 | 22,56 | 28,59 | 34,24 | 27,39 | 6,85 |
| C-17 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,79 | 56,07 | 33,96 | 22,11 | 27,79 | 32,26 | 25,81 | 6,45 |
| C-18 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,85 | 66,15 | 40,20 | 25,95 | 32,89 | 39,39 | 31,51 | 7,88 |
| C-19 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,10 | 91,63 | 55,68 | 35,95 | 45,56 | 54,56 | 43,65 | 10,91 |
| C-19 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,53 | 62,61 | 38,05 | 24,56 | 31,12 | 37,28 | 29,82 | 7,46 |
| C-19 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,92 | 21,77 | 13,23 | 8,54 | 10,82 | 12,96 | 10,37 | 2,59 |
| C-19 | 4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,18 | 84,38 | 51,10 | 33,28 | 41,80 | 48,35 | 38,68 | 9,67 |
| C-19 | 5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,71 | 89,83 | 54,44 | 35,39 | 44,53 | 51,97 | 41,58 | 10,39 |
| C-20 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,77 | 54,01 | 32,82 | 21,19 | 26,85 | 32,16 | 25,73 | 6,43 |
| C-21 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,28 | 71,10 | 43,20 | 27,90 | 35,35 | 42,34 | 33,87 | 8,47 |
| C-21 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,92 | 44,34 | 26,94 | 17,40 | 22,05 | 26,40 | 21,12 | 5,28 |
| C-22 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,86 | 100,22 | 60,90 | 39,32 | 49,83 | 59,68 | 47,74 | 11,94 |
| C-22 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,86 | 100,22 | 60,90 | 39,32 | 49,83 | 59,68 | 47,74 | 11,94 |
| C-22 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,82 | 77,18 | 46,90 | 30,28 | 38,37 | 45,95 | 36,76 | 9,19 |
| C-22 | 4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,83 | 54,59 | 33,18 | 21,41 | 27,14 | 32,51 | 26,01 | 6,50 |
| C-22 | 5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,65 | 75,32 | 45,77 | 29,55 | 37,44 | 44,80 | 35,84 | 8,96 |
| C-23 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,32 | 60,25 | 36,61 | 23,64 | 29,95 | 35,87 | 28,70 | 7,17 |
| C-23 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,26 | 82,19 | 49,94 | 32,25 | 40,86 | 48,93 | 39,14 | 9,79 |
| C-23 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,64 | 32,78 | 19,75 | 13,03 | 16,16 | 17,79 | 14,23 | 3,56 |
| C-23 | 4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,88 | 72,48 | 43,70 | 28,78 | 35,75 | 39,62 | 31,70 | 7,92 |
| C-23 | 5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,92 | 66,97 | 40,69 | 26,28 | 33,30 | 39,87 | 31,90 | 7,97 |
| C-23 | 6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,14 | 69,48 | 42,22 | 27,26 | 34,54 | 41,38 | 33,10 | 8,28 |
| C-24 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,37 | 72,01 | 43,76 | 28,25 | 35,80 | 42,88 | 34,30 | 8,58 |
| C-24 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,67 | 87,01 | 52,86 | 34,15 | 43,25 | 51,68 | 41,34 | 10,34 |
| C-24 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,57 | 29,14 | 17,70 | 11,44 | 14,49 | 17,34 | 13,87 | 3,47 |
| C-25 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,63 | 86,31 | 52,45 | 33,86 | 42,91 | 51,39 | 41,11 | 10,28 |
| C-25 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,42 | 83,34 | 50,02 | 33,32 | 40,93 | 43,26 | 34,61 | 8,65 |
| C-25 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,25 | 68,11 | 40,89 | 27,22 | 33,45 | 35,36 | 28,29 | 7,07 |
| C-25 | 4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,37 | 49,57 | 30,11 | 19,46 | 24,64 | 29,44 | 23,55 | 5,89 |
| C-26 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,69 | 64,32 | 39,09 | 25,23 | 31,98 | 38,30 | 30,64 | 7,66 |
| C-27 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,69 | 64,32 | 39,09 | 25,23 | 31,98 | 38,30 | 30,64 | 7,66 |
| C-28 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,63 | 63,73 | 38,73 | 25,00 | 31,68 | 37,95 | 30,36 | 7,59 |
| C-28 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,03 | 68,25 | 41,47 | 26,78 | 33,93 | 40,64 | 32,51 | 8,13 |
| C-29 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,01 | 68,03 | 41,34 | 26,69 | 33,82 | 40,51 | 32,41 | 8, |

KLEBER



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REDE COLETORA
 CONTRATADA:
 OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 BOA VENTURA

| COLETOR | TRECHO | ESCAVAÇÃO MANUAL | | | | COLCHÃO DE AREIA (M3) | REATERRO (M3) | | | BOTA-FORA (M3) | ÁREA A SER ESCORADA | ESCORAMENTO (M3) | |
|---------|--------|------------------|---------|--------------|------------|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|----------------|---------------------|------------------|----------|
| | | DE 4,01 A 6,00 M | | | | | TOTAL | COM APROVEITAMENTO | COM EMPRESTIMO | | | DESC. | CONTINUO |
| | | TERRA | PIÇARRO | ROCHA BRANDA | ROCHA DURA | | | | | | | | |
| C-29 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,18 | 96,92 | 58,64 | 38,28 | 47,98 | 55,10 | 44,08 | 11,02 |
| C-30 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,22 | 50,03 | 30,27 | 19,76 | 24,77 | 28,45 | 22,76 | 5,69 |
| C-31 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,50 | 107,48 | 65,31 | 42,17 | 53,44 | 64,00 | 51,20 | 12,80 |
| C-32 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,56 | 96,85 | 58,85 | 38,00 | 48,15 | 57,66 | 46,13 | 11,53 |
| C-32 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,46 | 107,05 | 65,05 | 42,00 | 53,22 | 63,74 | 50,99 | 12,75 |
| C-33 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,25 | 65,77 | 39,60 | 26,17 | 32,40 | 35,39 | 28,31 | 7,08 |
| C-33 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,87 | 119,33 | 70,76 | 48,57 | 57,90 | 53,02 | 42,42 | 10,60 |
| C-33 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,61 | 106,25 | 63,40 | 42,85 | 51,88 | 51,30 | 41,04 | 10,26 |
| C-33 | 4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,86 | 100,22 | 60,90 | 39,32 | 49,83 | 59,68 | 47,74 | 11,94 |
| C-34 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,90 | 100,71 | 61,20 | 39,51 | 50,07 | 59,97 | 47,98 | 11,99 |
| C-34 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,61 | 86,08 | 52,31 | 33,77 | 42,80 | 51,26 | 41,01 | 10,25 |
| C-35 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,77 | 76,58 | 46,54 | 30,04 | 38,07 | 45,60 | 36,48 | 9,12 |
| C-35 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,84 | 66,10 | 40,16 | 25,94 | 32,87 | 39,36 | 31,49 | 7,87 |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-1 | 12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,20 | 65,47 | 39,40 | 26,07 | 32,24 | 35,04 | 28,03 | 7,01 |
| CT-1 | 13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,20 | 58,84 | 35,76 | 23,08 | 29,25 | 35,04 | 28,03 | 7,01 |
| CT-1 | 14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,34 | 15,25 | 9,26 | 5,99 | 7,58 | 9,06 | 7,25 | 1,81 |
| CT-1 | 15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,53 | 51,27 | 31,15 | 20,12 | 25,49 | 30,53 | 24,42 | 6,11 |
| CT-1 | 16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,43 | 72,76 | 44,21 | 28,55 | 36,18 | 43,33 | 34,66 | 8,67 |
| CT-1 | 17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,52 | 62,45 | 37,95 | 24,50 | 31,05 | 37,18 | 29,74 | 7,44 |
| CT-1 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,46 | 62,18 | 37,76 | 24,42 | 30,90 | 36,80 | 29,44 | 7,36 |
| CT-1 | 19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,50 | 62,23 | 37,81 | 24,42 | 30,94 | 37,06 | 29,65 | 7,41 |
| CT-1 | 20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,50 | 41,21 | 24,95 | 16,26 | 20,41 | 23,58 | 18,86 | 4,72 |
| CT-1 | 21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,74 | 40,79 | 24,41 | 16,38 | 19,98 | 17,50 | 14,00 | 3,50 |
| CT-1 | 22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,98 | 56,70 | 27,27 | 29,43 | 33,34 | 214,20 | 171,36 | 42,84 |
| CT-1 | 23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,64 | 146,71 | 69,35 | 77,36 | 84,77 | 405,72 | 324,58 | 81,14 |
| CT-1 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,69 | 101,45 | 48,42 | 53,03 | 59,19 | 337,32 | 269,86 | 67,46 |
| CT-1 | 25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,38 | 27,74 | 16,98 | 10,76 | 13,89 | 15,20 | 12,16 | 3,04 |
| CT-1 | 26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,14 | 95,05 | 58,16 | 36,89 | 47,59 | 52,06 | 41,65 | 10,41 |
| CT-1 | 27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,74 | 67,23 | 41,13 | 26,10 | 33,64 | 36,70 | 29,36 | 7,34 |
| CT-1 | 28 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 27,47 | 16,79 | 10,68 | 13,74 | 14,91 | 11,93 | 2,98 |
| CT-1 | 29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,58 | 76,06 | 45,86 | 30,20 | 37,53 | 35,71 | 28,57 | 7,14 |
| CT-1 | 30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,20 | 73,81 | 44,35 | 29,46 | 36,29 | 33,31 | 26,65 | 6,66 |
| CT-1 | 31 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,80 | 118,80 | 71,70 | 47,10 | 58,66 | 56,32 | 45,06 | 11,26 |
| CT-1 | 32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,76 | 79,72 | 48,01 | 31,71 | 39,28 | 36,86 | 29,49 | 7,37 |
| CT-1 | 33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,43 | 89,86 | 54,07 | 35,79 | 44,24 | 41,15 | 32,92 | 8,23 |
| CT-1 | 34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,55 | 84,26 | 51,08 | 33,18 | 41,79 | 41,89 | 33,51 | 8,38 |
| CT-1 | 35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,98 | 58,13 | 35,57 | 22,56 | 29,10 | 31,84 | 25,47 | 6,37 |
| CT-1 | 36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,27 | 64,80 | 39,45 | 25,35 | 32,28 | 33,73 | 26,98 | 6,75 |
| CT-1 | 37 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,97 | 74,35 | 45,71 | 28,64 | 37,40 | 36,38 | 29,10 | 7,28 |
| CT-1 | 38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,17 | 46,64 | 28,21 | 18,43 | 23,08 | 19,30 | 15,44 | 3,86 |
| CT-1 | 39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,06 | 72,55 | 43,18 | 29,37 | 35,33 | 24,77 | 19,82 | 4,95 |
| CT-1 | 40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,68 | 64,33 | 38,35 | 25,98 | 31,38 | 22,43 | 17,94 | 4,49 |
| CT-1 | 41 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,78 | 40,67 | 24,87 | 15,80 | 20,36 | 16,16 | 12,93 | 3,23 |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CT-2 | 7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,87 | 139,49 | 66,44 | 73,05 | 81,20 | 520,92 | 416,74 | 104,18 |
| CT-2 | 8 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,80 | 170,50 | 81,43 | 89,07 | 99,51 | 666,72 | 533,38 | 133,34 |
| CT-2 | 9 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,20 | 131,78 | 78,48 | 53,30 | 64,21 | 61,95 | 49,56 | 12,39 |
| CT-2 | 10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,11 | 58,30 | 35,40 | 22,90 | 28,96 | 34,43 | 27,54 | 6,89 |
| CT-2 | 11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,87 | 21,12 | 12,84 | 8,28 | 10,50 | 12,58 | 10,06 | 2,52 |
| CT-2 | 12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,23 | 116,41 | 70,05 | 46,36 | 57,31 | 62,18 | 49,74 | 12, |

KLUSSA



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REDE COLETORA
 CONTRATADA:
 OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 BOA VENTURA

| COLETOR | TRECHO | ESCAVAÇÃO MANUAL | | | | COLCHÃO DE AREIA (M3) | REATERRO (M3) | | | BOTA-FORA (M3) | ÁREA A SER ESCORADA | ESCORAMENTO (M3) | |
|--------------|--------|------------------|-------------|--------------|-------------|-----------------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|---------------------|------------------|----------------|
| | | DE 4,01 A 6,00 M | | | | | TOTAL | COM APROVEITAMENTO | COM EMPRESTIMO | | | DESC. | CONTINUO |
| | | TERRA | PIÇARRO | ROCHA BRANDA | ROCHA DURA | | | | | | | | |
| CT-2 | 13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,06 | 113,44 | 68,30 | 45,14 | 55,89 | 61,06 | 48,85 | 12,21 |
| CT-2 | 14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,30 | 72,78 | 44,14 | 28,64 | 36,11 | 42,43 | 33,94 | 8,49 |
| CT-2 | 15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,10 | 103,99 | 61,83 | 42,16 | 50,58 | 47,81 | 38,25 | 9,56 |
| CT-2 | 16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,42 | 99,93 | 58,50 | 41,43 | 47,86 | 36,48 | 29,18 | 7,30 |
| CT-2 | 17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,56 | 153,75 | 73,22 | 80,53 | 89,50 | 572,76 | 458,21 | 114,55 |
| CT-2 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,16 | 138,67 | 66,22 | 72,45 | 80,94 | 542,52 | 434,02 | 108,50 |
| CT-2 | 19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,48 | 92,97 | 55,36 | 37,61 | 45,30 | 43,68 | 34,94 | 8,74 |
| CT-2 | 20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,75 | 42,66 | 25,91 | 16,75 | 21,20 | 25,25 | 20,20 | 5,05 |
| CT-2 | 21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,95 | 60,79 | 36,66 | 24,13 | 30,00 | 33,38 | 26,70 | 6,68 |
| CT-2 | 22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,52 | 75,71 | 45,63 | 30,08 | 37,33 | 35,30 | 28,24 | 7,06 |
| CT-2 | 23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,52 | 85,32 | 50,91 | 34,41 | 41,66 | 35,30 | 28,24 | 7,06 |
| CT-2 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,94 | 41,54 | 24,97 | 16,57 | 20,43 | 18,78 | 15,02 | 3,76 |
| CT-2 | 25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,99 | 110,86 | 66,75 | 44,11 | 54,61 | 51,14 | 40,91 | 10,23 |
| CT-2 | 26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,99 | 116,82 | 70,03 | 46,79 | 57,29 | 51,14 | 40,91 | 10,23 |
| CT-2 | 27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,99 | 102,84 | 62,34 | 40,50 | 51,00 | 51,14 | 40,91 | 10,23 |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 667,74 | 8510,49 | 5032,15 | 3478,34 | 4291,88 | 7414,49 | 5931,55 | 1482,94 |

KUJSAF

ORÇAMENTO

KUSTF

GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA


 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 RESUMO - BOA VENTURA

Mês Base: março-2014

| ITEM | UNIDADE OPERACIONAL | UN. | SERVIÇOS | MATERIAIS | EQUIPAMENTOS | CUSTO TOTAL | % DO TOTAL | |
|--------------|---|----------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|--------------|
| I. | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | 26.791,42 | 0,85% | |
| 1 | INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS | | | | | 26.791,42 | 0,85% | |
| II. | ADMINISTRAÇÃO E ENCARGOS | | | | | 173.324,00 | 5,50% | |
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM BDI | | | | | 124.216,48 | 3,94% | |
| 2 | ENCARGOS COMPLEMENTARES COM BDI | | | | | 49.107,53 | 1,56% | |
| III. | REDE COLETORA | m | 6.943,94 | 1.320.305,12 | 213.076,87 | 1.533.381,99 | 48,62% | |
| IV. | LIGAÇÕES DOMICILIARES | U | 495,00 | 258.327,34 | 84.195,40 | 342.522,73 | 10,86% | |
| V. | ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 1 | U | 1,00 | 162.348,05 | 24.703,15 | 107.055,11 | 294.106,31 | 9,33% |
| VI. | EMISSÁRIO DE RECALQUE (D=150mm) | m | 760,00 | 64.762,69 | 57.376,72 | 122.139,40 | 3,87% | |
| VII. | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO | | | | | 538.495,06 | 17,07% | |
| 1 | LAGOA ANAERÓBIA | | 190.303,31 | 3.339,94 | | 193.643,25 | 6,14% | |
| 2 | LAGOA FACULTATIVA | | 118.300,33 | 4.347,88 | | 122.648,21 | 3,89% | |
| 3 | LAGOA DE MATURAÇÃO | | 139.334,10 | 25.972,64 | | 165.306,74 | 5,24% | |
| 4 | CAIXA DE AREIA, GRADE DE BARRAS, MEDIDOR PARSHALL | | 56.896,86 | | | 56.896,86 | 1,80% | |
| VIII. | CUSTOS AMBIENTAIS | | 123.158,74 | | | 123.158,74 | 3,90% | |
| TOTAL | | | 2.433.736,54 | 413.012,59 | 107.055,11 | 3.153.919,66 | 100,00% | |

C A G E P A - COMPANHIA DE AGUA E ESGOTOS DA PARAIBA

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS UNITARIOS - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

PROJETO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO



LOCALIDADE: BOA VENTURA

| ITEM | CÓDIGO | DESCRICAÇÃO | UNID | QUANT | PREÇO | |
|---------------------------------------|-----------------|--|------|------------------|----------|------------------|
| | | | | | UNITARIO | TOTAL |
| 1 | | INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS | | | | |
| 1.1 | | ALUGUEL DE CASA PARA ESCRITÓRIO DA CONTRATADA E FISCALIZAÇÃO | MÊS | 12,00 | 1.000,00 | 12.000,00 |
| 1.2 | 85253 - REF | GALPÃO ABERTO EM CANTEIRO DE OBRA, COM ESTRUTURA EM MADEIRA(REAPROVEITAMENTO 3X) E TELHA ONDULADA 6MM, INCLUINDO PISO CIMENTADO COM PREPARO DO TERRENO | M2 | 60,00 | 106,81 | 6.408,60 |
| 1.3 | 41598-REF | ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA | UN | 1,00 | 793,52 | 793,52 |
| 1.4 | | GUARITA | M2 | 3,00 | 218,89 | 656,67 |
| 1.5 | 74039/001 - REF | CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11CM, ESPAÇAMENTO DE 2M, ALTURA LIVRE DE 1 M , CRAVADOS 0,5M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 | M | 96,00 | 12,89 | 1.237,44 |
| 1.6 | 74038/001 - REF | PORTÃO COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11CM COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 SEM DOBRADIÇAS | M2 | 7,20 | 12,89 | 92,81 |
| TOTAL INSTALAÇÃO DO CANTEIRO.....: | | | | | | 21.189,04 |
| TOTAL INSTALAÇÃO DO CANTEIRO COM BDI: | | | | | | 26.791,42 |
| TOTAL GERAL COM BDI: | | | | 26.791,42 | | |

ORÇAMENTO

PLANILHA DE ORÇAMENTO

DATA: 30/03/2014

OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura



Prazo da obra 12,00 meses

LS = 87,31

Valor da obra sem BDI e sem administração local e encargos complementares

2.358.243,11

Local: Boa Ventura - PB

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | | PERC. |
|--------------|---|-------|----------|-----------|------------------|--------------|
| | | | | UNITARIO | GLOBAL | |
| 01.00 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL SEM BDI | | | | 97.318,52 | 4,13% |
| 01.01 | Administração local - Pessoal | mês | 12,00 | 7.027,31 | 84.327,72 | 3,58% |
| 01.02 | Administração local - Despesas Gerais mensais | mês | 12,00 | 455,50 | 5.466,00 | 0,23% |
| 01.03 | Administração local - Despesas Gerais fixas | und | 1,00 | 1.400,00 | 1.400,00 | 0,06% |
| 01.04 | Administração local - Veículos e Equipamentos | mês | 12,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00% |
| 01.05 | Administração local - Moveis e Utensílios | und | 1,00 | 6.124,80 | 6.124,80 | 0,26% |
| 02.00 | ENCARGOS COMPLEMENTARES SEM BDI | | | | 38.838,60 | 1,65% |
| 02.01 | Vale transporte | mês | 0,00 | 3.624,40 | 0,00 | 0,00% |
| 02.02 | Refeição (café da manhã) | mês | 12,00 | 820,00 | 9.840,00 | 0,42% |
| 02.03 | Cesta básica | mês | 0,00 | 2.952,00 | 0,00 | 0,00% |
| 02.04 | EPI - Equipamento de proteção individual | mês | 12,00 | 910,84 | 10.930,08 | 0,46% |
| 02.05 | Ferramentas manuais | mês | 12,00 | 707,58 | 8.490,96 | 0,36% |
| 02.06 | Uniforme de trabalho | mês | 12,00 | 478,33 | 5.739,96 | 0,24% |
| 02.07 | Exames médicos obrigatórios | mês | 12,00 | 319,80 | 3.837,60 | 0,16% |

ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura):

KLÍSSIA MAGNO, CREA n°. 160728710-2

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES**Dados da composição**

| Código | Descrição | Unidade | Prod. Equipe | Código | Valor |
|--------|-----------------|---------|--------------|--------|----------|
| 02.01 | Vale transporte | mês | 1,00 | 51 | 3.624,40 |

(A) Equipamento

(D) Mão de Obra Total -Encargos Sociais: 87,31

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|---------------------------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
| (B) SUB-TOTAL: | | | | | - |
| (C) FERRAMENTAS: | | | | | 0,00 % |
| (D) TOTAL: | | | | | - |

(E) Custo Horário Total (A + D)

TOTAL: -

(F) Custo Unitário de Execução (E / Produção da Equipe)

TOTAL: -

(G) Material

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|---------------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
| TOTAL: | | | | | - |

(H) Diversos

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|---------------|---|---------|------------|----------|-------------|
| | Vale transporte | und | 3.280,00 | 2,10 | 6.888,00 |
| | Desconto do salário referente ao fornecimento do vale transporte segundo legislação vigente | und | 82,00 | (39,80) | (3.263,60) |
| TOTAL: | | | | | 3.624,40 |

(I) Custo Direto Total (F + G + H)

TOTAL: 3.624,40

(J) Bonificação (BDI)

0,00% **TOTAL:** -

(K) Custo Unitário Total (I + J)

TOTAL: 3.624,40

Quantidade media de funcionários da obra = 82,00 Funcionários /Mês

Quantidade de vales dias por funcionário = 2,00 vales /Funcionários

Quantidade de dias com vale transporte = 20,00 dias /Funcionários

Quantidade de vales transporte da obra mensal = (Quantidade media de funcionários da obra x

Quantidade de vales dias por funcionários x Quantidade de dias com vale transporte) = 3.280,00 vales /mês

Conforme legislação vigente o desconto do salário referente ao fornecimento do vale transporte é de 6% sobre o salário do funcionário

No nosso calculo levamos em consideração para o salário médio que o efetivo seria de 1/3 de oficial e 2/3 de servente

Salário de oficial= R\$ 790,00

Salário de servente = R\$ 600,00

Salário médio levando se em consideração de que o efetivo seria de 1/3 de oficial e 2/3 de servente =

R\$ 663,33

Desconto de 6% sobre o salário médio adotado referente ao fornecimento do

vale transporte segundo legislação vigente =

R\$ 39,80

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES

Dados da composição

| Código | Descrição | Unidade | Prod. Equipe | Código | Valor |
|--------|--------------------------|---------|--------------|--------|--------|
| 02.02 | Refeição (café da manhã) | mês | 1,00 | 51 | 820,00 |

(A) Equipamento

(D) Mão de Obra Total **-Encargos Sociais:** 87,31

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|--------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
|--------|-----------|---------|------------|----------|-------------|

(B) SUB-TOTAL: -
 (C) FERRAMENTAS: 0,00 % 0,00
 (D) TOTAL: -

| | | |
|-------------------------------------|---------------|---|
| (E) Custo Horário Total (A + D) | TOTAL: | - |
|-------------------------------------|---------------|---|

| | | |
|---|---------------|---|
| (F) Custo Unitário de Execução (E / Produção da Equipe) | TOTAL: | - |
|---|---------------|---|

(G) Material

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|--------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
|--------|-----------|---------|------------|----------|-------------|

TOTAL: -

(H) Diversos

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|--------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
|--------|-----------|---------|------------|----------|-------------|

Refeição (café da manhã) und 1.640,00 0,50 820,00

TOTAL: 820,00

| | | |
|--|---------------|--------|
| (I) Custo Direto Total (F + G + H) | TOTAL: | 820,00 |
|--|---------------|--------|

| | | | |
|---------------------------|-------|---------------|---|
| (J) Bonificação (BDI) | 0,00% | TOTAL: | - |
|---------------------------|-------|---------------|---|

| | | |
|--------------------------------------|---------------|--------|
| (K) Custo Unitário Total (I + J) | TOTAL: | 820,00 |
|--------------------------------------|---------------|--------|

Quantidade media de funcionários da obra = 82,00 Funcionários /Mês
 Quantidade de Refeição (café da manhã) por funcionários = 1,00 und
 Quantidade de dias com Refeição (café da manhã) por funcionários = 20,00 und
 Quantidade de Refeição (café da manhã) da obra mensal = (Quantidade media de funcionários da obra
 x Quantidade de Refeição (café da manhã) dias por funcionários x Quantidade de dias com Refeição
 (café da manhã)) =

Refeição (café da
 1.640,00 manhã) /mês

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES

Dados da composição

| Código | Descrição | Unidade | Prod. Equipe | Código | Valor |
|--------|--------------|---------|--------------|--------|----------|
| 02.03 | Cesta básica | mês | 1,00 | 51 | 2.952,00 |

(A) Equipamento

(D) Mão de Obra Total -Encargos Sociais: 87,31

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|---------------------------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
| (B) SUB-TOTAL: | | | | | - |
| (C) FERRAMENTAS: | | | | 0,00 % | 0,00 |
| (D) TOTAL: | | | | | - |

(E) Custo Horário Total (A + D) **TOTAL:** -

(F) Custo Unitário de Execução (E / Produção da Equipe) **TOTAL:** -

(G) Material

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|---------------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
| TOTAL: | | | | | - |

(H) Diversos

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|--------|--------------|---------|------------|----------|-------------|
| | Cesta básica | und | 82,00 | 36,00 | 2.952,00 |

TOTAL: 2.952,00

(I) Custo Direto Total (F + G + H) **TOTAL:** 2.952,00

(J) Bonificação (BDI) 0,00% **TOTAL:** -

(K) Custo Unitário Total (I + J) **TOTAL:** 2.952,00

Quantidade média de funcionários da obra = 82,00 Funcionários /Mês
Quantidade de Cesta básica por funcionários = 1,00 und
Quantidade de dias com Refeição (café da manhã) por funcionários = 1,00 und
Quantidade de Cesta básica da obra mensal = (Quantidade média de funcionários da obra x Refeição (café da
Quantidade de Cesta básica dias por funcionários x Quantidade de dias com Cesta básica) = 82,00 manhã) /mês

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES

02.04 - EPI

V EPI = R\$ 910,84 mês

QUADRO DE VALORES MENSIS DE EPI

| Discriminação | Quant. Operários | Bota Borracha | Bota de Couro | Capa de Chuva | Capacete | Cinto segurança / travaquedas | Luvras Borracha | Luvras de Raspa | Óculos de Proteção | Protetor Facial | Protetor Auricular |
|-------------------------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| Pedreiro | 29,00 | | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 | | | | 14,50 |
| Carpinteiro | 4,00 | | 4,00 | | 4,00 | 4,00 | | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| Armador-Ferreiro | 1,00 | | 1,00 | | 1,00 | 1,00 | | 1,00 | 1,00 | | |
| Pintor | 4,00 | | 4,00 | | 4,00 | | | | | | |
| Operador betoneira | 1,00 | 1,00 | | 1,00 | 1,00 | | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | |
| Servente | 43,00 | | 43,00 | 43,00 | 43,00 | | | 43,00 | | | 8,60 |
| Total (Qi) | 82,00 | 1,00 | 81,00 | 73,00 | 82,00 | 34,00 | 29,00 | 49,00 | 6,00 | 5,00 | 27,10 |
| Preços (Pi) | - | 21,77 | 21,00 | 12,63 | 6,88 | 34,42 | 5,27 | 5,10 | 9,88 | 18,42 | 12,08 |
| Vida útil (Vui) | - | 0,50 | 0,25 | 1,00 | 1,50 | 2,78 | 0,33 | 0,17 | 1,50 | 1,50 | 1,00 |
| ti | - | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Fi = ti /Vui | - | 2,00 | 4,00 | 1,00 | 0,67 | 0,36 | 3,03 | 5,88 | 0,67 | 0,67 | 1,00 |
| $\Sigma(Qi \times Pi \times Fi)/tm$ | - | 3,63 | 567,00 | 76,83 | 31,50 | 35,11 | 38,59 | 122,45 | 3,31 | 5,14 | 27,28 |

Fórmula:

$$EPI = \left[\frac{\sum_{i=1}^N Q_i P_i F_i}{N \times S} \right] \times 100$$

Parâmetros:

| | | |
|-------------------------------------|---|-------------------|
| Sal. Médio | = | 663,33 |
| $\Sigma(Qi \times Pi \times Fi)/tm$ | | R\$ 910,84 |
| Qi = Quantidades de EPIs | | |
| ti (ano) = (prazo obra ano) | | 1,00 |
| tm (mês) = (prazo obra mês) | | 12,00 |
| Vui (ano) = Vida útil EPIi | | |
| Nº de Operários (N)= | | 82,00 |
| EPI (%) = | | 1,67 |

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES

02.05 - FERRAMENTAS

V EPI = R\$ 707,58 mês

QUADRO DE VALORES MENSIS DE FERRAMENTAS

| Discriminação | Quant. Operários | Brocha | Cx. Ferram. | Desemp. de Chapa | Desemp. de Dente | Chibanca | Pá | Esquadro Alumínio | Serrote | Martelo | Marreta 2 kg | Metro Madeira | Nível Alum. | Régua Alum. | Talha-deira |
|--------------------|------------------|--------------|--------------|------------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Pedreiro | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 | | | 29,00 | | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 |
| Carpinteiro | 4,00 | | 4,00 | | | | | | 4,00 | 4,00 | | 4,00 | 4,00 | 4,00 | |
| Armador | 1,00 | | 1,00 | | | | | | | | | 1,00 | | | |
| Pintor | 4,00 | 4,00 | | 4,00 | | | | | | | | | | | |
| Servente | 44,00 | | | | | 44,00 | 44,00 | | | | | | | | |
| Total (Qi) | 82,00 | 33,00 | 34,00 | 33,00 | 29,00 | 44,00 | 44,00 | 29,00 | 4,00 | 33,00 | 29,00 | 34,00 | 33,00 | 33,00 | 29,00 |
| Preços (Pi) | - | 6,91 | 19,34 | 17,94 | 23,87 | 19,34 | 18,22 | 14,96 | 44,97 | 31,96 | 65,65 | 8,21 | 22,27 | 18,00 | 15,42 |
| Vida útil (Vui) | - | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 0,16 | 2,00 | 0,33 | 2,00 |
| ti | - | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Fi = ti / Vui | - | 1,0000 | 0,3333 | 1,0000 | 1,0000 | 0,5000 | 1,0000 | 0,3333 | 0,5000 | 0,5000 | 0,3333 | 6,2500 | 0,5000 | 3,0303 | 0,5000 |
| Σ(Qi x Pi x Fi)/tm | - | 19,00 | 18,26 | 49,34 | 57,69 | 35,46 | 66,81 | 12,05 | 7,50 | 43,95 | 52,88 | 145,39 | 30,62 | 150,00 | 18,63 |

$$FM = \frac{\sum_{i=1}^N Q_i P_i F_i + Q_2 P_2 F_2 + Q_3 P_3 F_3 + \dots + Q_N P_N F_N}{S} \times 100$$

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| Parâmetros: | |
| Sal. Médio | 663,33 |
| Nº de operários (N) = | 82,00 |
| Σ(Qi x Pi x Fi)/tm = | R\$ 707,58 |
| Qi = Quantidade de FMs | |
| ti (ano) =(prazo da obra) | 1,00 |
| tm (mês) = (prazo obra mês) | |
| | 12,00 |
| Vui (ano) = Vida útil Fmi | - |
| FM (%) = | 1,30 |

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES

02.06 - UNIFORME

| | |
|------------------------------------|--------------------|
| Quantidade de uniforme / ano (und) | 2,00 und |
| Efetivo médio mensal: | 82,00 funcionários |
| Valor uniforme (R\$) | R\$ 35,00 |
| PRAZO DA OBRA (meses) | 12,00 |
| Vida útil do uniforme (meses) | 12,00 |

$V U = \text{Quantidade de uniforme / ano (und)} \times \text{Efetivo médio mensal} \times \text{Valor uniforme (R\$)} \times (\text{PRAZO DA OBRA (meses)} / \text{Vida útil do uniforme (meses)}) / \text{PRAZO DA OBRA (meses)}$

$V U = \text{R\$ 478,33 mês}$

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES

02.07 - EXAMES MÉDICOS

Efetivo médio mensal: 82,00 funcionários
 Valor mensal por operário (VTM) : R\$ 3,90
 V E = Valor mensal por operário (VTM) x Efetivo médio mensal
 V E = R\$ 319,80 mês

| Item | Discriminação dos Exames Médicos (EM) | Un | Qt. | Preço Unit. (R\$) | Fator de Utiliz. (%) | Fator de Utiliz. (qtd) | Tempo de perman. Médio (mês) | Valor mês p/ oper. (R\$) |
|--|--|----|------|-------------------|----------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Obras de Edificação | | | Q | Pu | F | | T | VM |
| | EM Admissional – Atestado de Saúde Ocupacional | un | 1,00 | 13,00 | 100,00% | 1/1 | 12,00 | 1,08 |
| | EM demissional - Atestado de Saúde Ocupacional | un | 1,00 | 13,00 | 100,00% | 1/1 | 12,00 | 1,08 |
| | EM Admissional – Audiometria | un | 1,00 | 13,00 | 20,00% | 4/20 | 12,00 | 0,22 |
| | EM demissional - Audiometria | un | 1,00 | 13,00 | 20,00% | 4/20 | 12,00 | 0,22 |
| | EM Admissional – Especiais | un | 1,00 | 156,00 | 5,00% | 1/20 | 12,00 | 0,65 |
| | EM demissional – Especiais | un | 1,00 | 156,00 | 5,00% | 1/20 | 12,00 | 0,65 |
| Valor mensal por operário (VTM) | | | | | | | | R\$ 3,90 |
| Valor médio mensal (S) | | | | | | | | R\$ 663,33 |
| Fórmulas: | | | | | | | | |
| $VM = (Q \times Pu \times F) / t$ | | | | | | | | |
| Taxa de Incidência (EM) = $VTM / (S) \times 100$ | | | | | | | | |
| EM | | | | | | | | 0,59% |
| a) O tempo médio dos operários na obra foi considerado igual a 12 meses; | | | | | | | | |
| b) O exame de audiometria é necessário para os operários que trabalham próximo a equipamentos que transmitam barulho (ex.: guincheiro, betoneiro, carpinteiro e seus ajudantes etc.) | | | | | | | | |
| c) Os exames especiais são por ex.: raio X tórax = R\$ 28,00; espirometria = R\$ 25,00; oftalmológico = R\$ 30,00; eletro-cardiograma = R\$25,00; eletro-encefalograma = R\$ 40,00; exames de sangue tipo TGO/TGP = R\$ 8,00 etc | | | | | | | | |
| d) Os preços unitários considerados referem-se aos exames realizados na obra, pelo SESI C. Grande | | | | | | | | |

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|---|--------------------------------------|---------|-----------------------|-----------|-----------------|
| | | | DATA: 30/03/2014 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| | | | | | LS = 87,31 |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.01 | Administração local - Pessoal | | | | 7.027,31 |
| 01.01.01 | Engenheiros : | | | | |
| 01.01.01.01 | Supervisor | h x mês | 0,000 | 10.789,77 | 0,00 |
| 01.01.01.02 | Residente (Médio) | h x mês | 0,200 | 9.171,31 | 1.834,26 |
| 01.01.01.03 | Garantia da Qualidade | h x mês | 0,000 | 6.473,86 | 0,00 |
| 01.01.01.04 | Planejamento ou Medição | h x mês | 0,000 | 6.473,86 | 0,00 |
| 01.01.01.05 | Segurança do Trabalho | h x mês | 0,000 | 6.473,86 | 0,00 |
| 01.01.01.06 | Engenheiro Trainee | h x mês | 0,000 | 6.473,86 | 0,00 |
| | | | | | |
| 01.01.02 | Arquiteto | h x mês | 0,000 | 6.473,86 | 0,00 |
| 01.01.03 | Médico de Segurança do Trabalho | h x mês | 0,000 | 6.473,86 | 0,00 |
| 01.01.04 | Estagiário | h x mês | 0,24185 | 1.078,98 | 260,95 |
| 01.01.05 | Enfermeiro | h x mês | 0,000 | 3.236,93 | 0,00 |
| 01.01.06 | Inspetor da Garantia da Qualidade | h x mês | 0,000 | 3.236,93 | 0,00 |
| 01.01.07 | Técnico de segurança do trabalho | h x mês | 0,000 | 3.236,93 | 0,00 |
| 01.01.08 | Técnico de Edificações | h x mês | 0,275 | 3.236,93 | 890,16 |
| | | | | | |
| 01.01.09 | Encarregados : | | | | |
| 01.01.09.01 | Geral (Mestre de Obra) | h x mês | 0,250 | 5.394,89 | 1.348,72 |
| 01.01.09.02 | Manutenção | h x mês | 0,000 | 3.236,93 | 0,00 |
| 01.01.09.03 | Controle e Patrimônio | h x mês | 0,000 | 3.236,93 | 0,00 |
| 01.01.09.04 | Armação, Concreto ou Formas | h x mês | 0,280 | 3.236,93 | 906,34 |
| 01.01.09.05 | Terraplenagem e Britagem | h x mês | 0,000 | 3.236,93 | 0,00 |
| 01.01.09.06 | Pavimentação e Drenagem | h x mês | 0,000 | 3.236,93 | 0,00 |
| | | | | | |
| 01.01.10 | Chefe de Escritório | h x mês | 0,250 | 2.157,95 | 539,49 |
| 01.01.11 | Auxiliar de Escritório | h x mês | 0,000 | 1.618,47 | 0,00 |
| 01.01.12 | Chefe de Pessoal | h x mês | 0,000 | 2.157,95 | 0,00 |
| 01.01.13 | Auxiliar de Pessoal | h x mês | 0,000 | 1.618,47 | 0,00 |
| 01.01.14 | Almoxarife | h x mês | 0,250 | 2.157,95 | 539,49 |
| 01.01.15 | Comprador | h x mês | 0,000 | 2.697,44 | 0,00 |
| | | | | | |
| 01.01.16 | Auxiliar de : | | | | |
| 01.01.16.01 | Compras | h x mês | 0,000 | 1.341,27 | 0,00 |
| 01.01.16.02 | Almoxarife | h x mês | 0,250 | 1.341,27 | 335,32 |
| 01.01.16.03 | Serviços Gerais | h x mês | 0,000 | 1.341,27 | 0,00 |

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|--|-------------------------------|---------|-------------------------------------|-----------|--------|
| | | | DATA: 30/03/2014 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| LS = 87,31 | | | | | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.01.17 | Cozinheiro | h x mês | 0,000 | 894,18 | 0,00 |
| 01.01.18 | Vigia | h x mês | 0,500 | 745,15 | 372,58 |
| 01.01.19 | Apontador | h x mês | 0,000 | 894,18 | 0,00 |
| 01.01.20 | Bandeirinha | h x mês | 0,000 | 894,18 | 0,00 |
| 01.01.21 | Soldador | h x mês | 0,000 | 1.341,27 | 0,00 |
| 01.01.22 | Mecânico : | | | | |
| 01.01.22.01 | Veículos Leves | h x mês | 0,000 | 1.341,27 | 0,00 |
| 01.01.22.02 | Máquinas Leves | h x mês | 0,000 | 1.341,27 | 0,00 |
| 01.01.22.03 | Máquinas Pesadas | h x mês | 0,000 | 1.341,27 | 0,00 |
| 01.01.23 | Torneiro | h x mês | 0,000 | 1.341,27 | 0,00 |
| 01.01.24 | Pintor de Veículos / Máquinas | h x mês | 0,000 | 1.341,27 | 0,00 |
| 01.01.25 | Auxiliar de Mecânico | h x mês | 0,000 | 894,18 | 0,00 |
| 01.01.26 | Topógrafo | h x mês | 0,000 | 2.682,54 | 0,00 |
| 01.01.27 | Auxiliar de Topografia | h x mês | 0,000 | 1.341,27 | 0,00 |
| 01.01.28 | Nivelador | h x mês | 0,000 | 1.788,36 | 0,00 |
| 01.01.29 | Laboratorista | h x mês | 0,000 | 1.341,27 | 0,00 |
| 01.01.30 | Auxiliar de Laboratorista | h x mês | 0,000 | 894,18 | 0,00 |
| 01.01.31 | Desenhista e/ou cadista | h x mês | 0,000 | 1.341,27 | 0,00 |
| 01.01.32 | Motorista | h x mês | 0,000 | 1.192,24 | 0,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura): | | | KLÍSSIA MAGNO, CREA n°. 160728710-2 | | |

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|---|--|--------|-------------------------------------|-----------|---------------|
| | | | DATA: 30/03/2014 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| LS = 87,31 | | | | | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| | | | | | |
| 01.02 | Administração local - Despesas gerais mensais | | | | 455,50 |
| | | | | | |
| 01.02.01 | Viagens | un/mês | 1,000 | 50,00 | 50,00 |
| 01.02.02 | Estadas | un/mês | 1,000 | 80,00 | 80,00 |
| | | | | | |
| 01.02.03 | Alimentação para o pessoal da A. Local | | | | |
| 01.02.03.01 | Almoço | un/mês | 1,000 | 5,00 | 5,00 |
| 01.02.03.02 | Café da manhã | un/mês | 1,000 | 0,50 | 0,50 |
| | | | | | |
| 01.02.04 | Medicamentos ou ambulatório | un/mês | 1,000 | 50,00 | 50,00 |
| 01.02.05 | Materiais de escritório | un/mês | 1,000 | 20,00 | 20,00 |
| 01.02.06 | Materiais de Limpeza | un/mês | 1,000 | 30,00 | 30,00 |
| 01.02.07 | Internet | un/mês | 0,000 | 60,00 | 0,00 |
| 01.02.08 | Reprografia | un/mês | 1,000 | 15,00 | 15,00 |
| 01.02.09 | Utilidades (Água, Energia , telefone) | un/mês | 1,000 | 200,00 | 200,00 |
| 01.02.10 | Malote e Correio | un/mês | 1,000 | 5,00 | 5,00 |
| 01.02.11 | Anúncios para admissão de pessoal etc. | un/mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.02.12 | Ensaio Tecnológicos | un/mês | 0,000 | 2.000,00 | 0,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura): | | | KLÍSSIA MAGNO, CREA nº. 160728710-2 | | |

KLÍSSIA

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|---|--|-------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|
| | | | DATA: 30/03/2014 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| LS = 87,31 | | | | | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.03 | Administração local - Despesas gerais fixas | | | | 1.400,00 |
| 01.03.01 | Licenças e taxas (discriminar todas) | | | | |
| 01.03.01.01 | Alvarás | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.01.02 | Ambiental | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.01.03 | Crea | un | 0,000 | 750,00 | 0,00 |
| 01.03.02 | Sinalização de obra | m ² | 0,000 | 20,00 | 0,00 |
| 01.03.03 | Ticket Refeição para o pessoal da A. Local | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.04 | Equipamentos de combate a incêndio | un | 1,000 | 200,00 | 200,00 |
| 01.03.05 | Relatórios de Eng. Segurança Trabalho | | | | |
| 01.03.05.01 | - PPRA (NR-9) | un | 0,000 | 200,00 | 0,00 |
| 01.03.05.02 | - PCMSO (NR-7) | un | 1,000 | 600,00 | 600,00 |
| 01.03.05.03 | - PCMAT (NR-18) | un | 1,000 | 600,00 | 600,00 |
| 01.03.06 | Seguros | | | | |
| 01.03.06.01 | Acidentes coletivo | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.06.02 | Contra incêndio | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.06.03 | Responsabilidade Civil | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.06.04 | Riscos de engenharia | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.06.05 | Coletivo de vida | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura): | | KLÍSSIA MAGNO, CREA nº. 160728710-2 | | | |


| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|---|--|--------|-----------------------|-----------|-------------|
| | | | DATA: 30/03/2014 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| LS = 87,31 | | | | | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.04 | Administração local - Veículos e Equipamentos | | | | 0,00 |
| 01.04.01 | Veículos Leves : | | | | |
| 01.04.01.01 | Engenheiros | mês | 0,000 | 1.300,00 | 0,00 |
| 01.04.01.02 | Encarregado Geral | mês | 0,000 | 1.300,00 | 0,00 |
| 01.04.01.03 | Administração | mês | 0,000 | 1.300,00 | 0,00 |
| 01.04.01.04 | A Disposição do Órgão Contratante | mês | 0,000 | 1.800,00 | 0,00 |
| 01.04.01.05 | Quilometragem de Funcionário | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02 | Outras Viaturas | | | | |
| 01.04.02.01 | Kombi | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.02 | Pick-up Leve | mês | 0,000 | 1.550,00 | 0,00 |
| 01.04.02.03 | Pick-up 4 x 4 | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.04 | Caminhão basculante 18 T - hora produtiva | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.05 | Caminhão basculante 18 T - hora improdutiva | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.06 | Caminhão Tanque | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.07 | Caminhão com Munck | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.08 | Caminhão com Carroceria Fixa | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.09 | Caminhão de Lubrificação | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.10 | Ônibus | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.11 | Carreta de Transporte de Equipamentos | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03 | Equipamentos de Apoio: | | | | |
| 01.04.03.01 | Retroescavadeira - hora produtiva | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.02 | Retroescavadeira - hora improdutiva | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.03 | Carregadeira de Pneus | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.04 | Grupo Gerador | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.05 | Bomba de Água | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.06 | Transformador | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.07 | Talha Mecânica | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.08 | Torno de Bancada | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.09 | Torno Mecânico | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.10 | Grua | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.11 | Andaime Metálico | m2/mês | 0,000 | 10,00 | 0,00 |
| 01.04.03.12 | Jahu Pesado | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.13 | Elevador de Obra | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.14 | Desbobinadeira elétrica p/ aço CA-60 | mês | 0,000 | 350,00 | 0,00 |
| 01.04.03.15 | Máquina de cortar ferro | mês | 0,000 | 80,00 | 0,00 |
| 01.04.03.16 | Lixadeira Portátil | mês | 0,000 | 95,00 | 0,00 |
| 01.04.03.17 | Furadeira Portátil | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.18 | Guincho monta carga | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.19 | Dumper | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.20 | Makita | mês | 0,000 | 60,00 | 0,00 |
| 01.04.03.21 | Máquina de dobrar ferro | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|---|-------------------------------|-------|-------------------------------------|-----------|-------------|
| | | | DATA: 30/03/2014 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| | | | | | LS = 87,31 |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.04.03.22 | Máquina de solda | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.23 | Esteira Rolante | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.24 | Betoneira | mês | 0,000 | 180,00 | 0,00 |
| 01.04.03.25 | Vibrador de Imersão | mês | 0,000 | 140,00 | 0,00 |
| 01.04.03.26 | Embarcação | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.27 | Caixa de Ferramentas / Chaves | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura): | | | KLÍSSIA MAGNO, CREA nº. 160728710-2 | | |


| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|---|--|-------|-----------------------|-----------|-----------------|
| | | | DATA: 30/03/2014 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| LS = 87,31 | | | | | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.05 | Administração local - Moveis e Utensílios | | | | 6.124,80 |
| 01.05.01 | Microcomputador e Impressora | un | 1,000 | 1.450,00 | 1.450,00 |
| 01.05.02 | Máquina de Calcular | un | 1,000 | 35,00 | 35,00 |
| 01.05.03 | Mesa computador | un | 1,000 | 190,00 | 190,00 |
| 01.05.04 | Mesa de Reunião | un | 1,000 | 325,00 | 325,00 |
| 01.05.05 | Cadeiras | un | 6,000 | 80,00 | 480,00 |
| 01.05.06 | Prancheta | un | 0,000 | 6,00 | 0,00 |
| 01.05.07 | Arquivo | un | 0,000 | 395,00 | 0,00 |
| 01.05.08 | Mapoteca | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.09 | Estante | un | 0,000 | 155,00 | 0,00 |
| 01.05.10 | Cofre | un | 0,000 | 270,00 | 0,00 |
| 01.05.11 | Geladeira | un | 1,000 | 750,00 | 750,00 |
| 01.05.12 | Máquina de Café | un | 0,000 | 108,00 | 0,00 |
| 01.05.13 | Quadro Negro / de Avisos | un | 0,000 | 60,00 | 0,00 |
| 01.05.14 | Camas | un | 0,000 | 265,00 | 0,00 |
| 01.05.15 | Colchões | un | 0,000 | 80,00 | 0,00 |
| 01.05.16 | Roupa de Cama | un | 0,000 | 63,00 | 0,00 |
| 01.05.17 | Rádio de comunicação | un | 0,000 | 242,00 | 0,00 |
| 01.05.18 | Televisão | un | 0,000 | 472,00 | 0,00 |
| 01.05.19 | Antena Parabólica | un | 0,000 | 445,00 | 0,00 |
| 01.05.20 | Vídeo cassete | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.21 | Filtro de água | un | 1,000 | 151,00 | 151,00 |
| 01.05.22 | Telefone Celular | un | 1,000 | 250,00 | 250,00 |
| 01.05.23 | Antena de Telefone Celular | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.24 | Ar condicionado de parede | un | 1,000 | 700,00 | 700,00 |
| 01.05.25 | Telefone / Fax | un | 0,000 | 417,00 | 0,00 |
| 01.05.26 | Central telefônica | un | 0,000 | 450,00 | 0,00 |
| 01.05.27 | Copiadora | un | 0,000 | 742,00 | 0,00 |
| 01.05.28 | Equipamentos de cozinha industrial | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.29 | Fogão | un | 1,000 | 299,00 | 299,00 |
| 01.05.30 | Panelas e utensílios | un | 1,000 | 151,00 | 151,00 |
| 01.05.31 | Freezer | un | 0,000 | 714,00 | 0,00 |
| 01.05.32 | Armário fechado para vestiário | un | 10,000 | 134,38 | 1.343,80 |
| 01.05.33 | Frigobar | un | 0,000 | 589,00 | 0,00 |
| 01.05.34 | Equipamento de Laboratório | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.35 | Teodolito ou Estação Total | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.36 | Impressora laser | un | 0,000 | 378,00 | 0,00 |
| 01.05.37 | Scanner | un | 0,000 | 229,00 | 0,00 |
| 01.05.38 | Plotter | un | 0,000 | 2.690,00 | 0,00 |
| 01.05.39 | Notebook | un | 0,000 | 1.215,00 | 0,00 |
| 01.05.40 | Software Específicos | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.41 | Software Específico | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.42 | Ventilador de teto ou outro | un | 0,000 | 98,00 | 0,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura):


KLÍSSIA MAGNO, CREA n°. 160728710-2

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | |  | | |
|---|--------------|---|------|-----------|---|---------------------|--|
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | | | | Mês Base: mar-14 | | |
| OBRA: REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO - BOA VENTURA | | | | | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| | | TOTAL GERAL | | | | 1.533.381,99 | |
| I. | | OBRAS CIVIS | | | | 1.320.305,12 | |
| 1. | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | |
| 1.1. | SI-74209/001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 8,80 | 206,60 | 1.818,08 | = 1 PLACA DE 4,4 X 2,0 M PARA A OBRA |
| 1.2. | COMPOSIÇÃO | INTERFERÊNCIAS (DEMOLIÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE GALERIAS, BUEIROS, TUBULAÇÕES) | km | 6,94 | 2.503,71 | 17.385,65 | |
| 1.3. | SI-73822/002 | LIMPEZA DE TERRENO - RASPAGEM MECANIZADA (MOTONIVELADORA) DE CAMADA VEGETAL | M2 | 10.419,00 | 0,58 | 6.043,02 | = 1,5 M DE LARGURA X COMPRIMENTO DA REDE |
| 1.4. | | SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS: | | | | | |
| 1.4.1 | SI-73610 | LOCAÇÃO DE REDE COLETORA DE ESGOTO, INCLUSIVE TOPOGRAFO | M | 6.946,00 | 0,83 | 5.765,18 | = EXTENSÃO TOTAL DA REDE |
| 1.5. | | SINALIZAÇÃO ABERTA: | | | | | |
| 1.5.1 | COMPOSIÇÃO | SINALIZACAO ABERTA CILUMINACAO P/SEGURANCA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES | M | 1.389,20 | 14,05 | 19.518,26 | = 20% DA EXTENSÃO TOTAL DA REDE |
| 1.5.2 | COMPOSIÇÃO | SINALIZACAO ABERTA S/ILUMINACAO P/SEGURANCA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES | M | 2.778,40 | 11,12 | 30.895,81 | = 40% DA EXTENSÃO TOTAL DA REDE |
| 1.6. | | TAPUMES E PASSADIÇOS: | | | | | |
| 1.6.1 | SI-74219/001 | TAPUMES E PASSADIÇOS DE MADEIRA | M2 | 347,30 | 47,53 | 16.507,17 | = 10 METROS DE TAPUME COM 1 M DE LARGURA A CADA 200 METROS DE REDE |
| 1.6.2 | SI-74219/002 | TRAVESSIA DE MADEIRA PARA VEICULOS | M2 | 138,92 | 34,68 | 4.817,75 | = 10 METROS DE TAPUME COM 1 M DE LARGURA A CADA 500 METROS DE REDE |
| 1.7. | SI-73678 | CADASTRO DE COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA | M | 6.946,00 | 2,15 | 14.930,29 | = EXTENSÃO TOTAL DA REDE |




| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | |  | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|---|--------------|--|------|----------|---|------------|--|
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO OBRA: REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO - BOA VENTURA | | | | | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 2. MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | |
| 2.1 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 967,90 | 24,99 | 24.187,82 | = ESCAVAÇÃO TOTAL ATÉ 2M X % DO TIPO DE MATERIAL(55%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) |
| 2.2 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. DE 2 A 4M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 26,25 | 38,01 | 997,76 | = ESCAVAÇÃO TOTAL DE 2,01 A 4,00M X % DO TIPO DE MATERIAL(25%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) |
| 2.3 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 2ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 439,95 | 41,11 | 18.086,34 | = ESCAVAÇÃO TOTAL ATÉ 2M X % DO TIPO DE MATERIAL(25%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) |
| 2.4 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 2ª CAT. DE 2 A 4M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 131,27 | 54,14 | 7.106,96 | = ESCAVAÇÃO TOTAL DE 2,01 ATÉ 4,00M X % DO TIPO DE MATERIAL (25%) |
| 2.5 | SI-79505/002 | ESCAVACAO A FOGO EM MATERIAL DE 3A CATEGORIA, ROCHA VIVA, A CEU ABERTO, FURACAO A BARRA MINA. | M3 | 2.022,36 | 124,52 | 251.820,45 | = ESCAVAÇÃO TOTAL ATÉ 2M X % DO TIPO DE MATERIAL (20%) |
| 2.6 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MECANICA VALA 1ª CAT. 2 A 4 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 3.871,59 | 4,18 | 16.183,25 | = ESCAVAÇÃO TOTAL ATÉ 2M X % DO TIPO DE MATERIAL(55%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) |
| 2.7 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MECANICA VALA 1ª CAT. 4 A 6 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 105,02 | 8,60 | 903,17 | = ESCAVAÇÃO TOTAL DE 2,01 A 4,00M X % DO TIPO DE MATERIAL(25%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) |
| 2.8 | SI-72915 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA ATÉ 2M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA | M3 | 1.759,81 | 11,75 | 20.677,77 | = ESCAVAÇÃO TOTAL ATÉ 2M X % DO TIPO DE MATERIAL(25%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) |
| 2.14 | SI-72917 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA ATÉ 2,00 A 4,00M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA | M3 | 105,02 | 13,42 | 1.408,87 | = ESCAVAÇÃO TOTAL DE 2,01 ATÉ 4,00M X % DO TIPO DE MATERIAL (25%) X 80% MECANICO |
| 2.10 | SI-74015/001 | REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO | m3 | 4.970,76 | 20,62 | 102.497,07 | = VOLUME TOTAL ESCAVADO DO MATERIAL TIPO TERRA + PIÇARRO |
| 2.11 | SI - 72921 | REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRÉSTIMO ADENSADO E VIBRADO | m3 | 3.539,94 | 54,47 | 192.820,53 | = VOLUME NECESSÁRIO PARA REATERRO TOTAL - VOLUME APROVEITADO |
| 2.12 | SI-72948 | COLCHAO DE AREIA | M3 | 667,72 | 75,93 | 50.699,98 | =SOMATÓRIO DE: 0,1M X LARGURA DA VALA DE ACORDO COM CADA DIÂMETRO DE COLETOR X COMPRIMENTO DE CADA COLETOR |
| 2.13 | SI-72855 | TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURA L, DMT 800 A 1.000 M | M3 | 4.353,40 | 3,68 | 16.017,92 | = ESCAVAÇÃO TOTAL - MATERIAL APROVEITADO |
| 3. ESGOTAMENTO E REBAIXAMENTO | | | | | | | |
| 3.1 | SI-73891/001 | ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE | H | 138,92 | 4,48 | 622,36 | = EXTENSÃO DA REDE / 50M; 1H DE ESGOTAMENTO A CADA 50M |



| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | |  | | |
|---|-----------------------|--|------|----------|---|------------|--|
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | | | | Mês Base: mar-14 | | |
| OBRA: REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO - BOA VENTURA | | | | | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 3.2 | COMPOSIÇÃO | LIMPEZA E TESTE DE REDE DE ESGOTO OU AGUA | M | 6.946,00 | 0,85 | 5.904,10 | = EXTENSÃO TOTAL DA REDE |
| 3.3 | COMPOSIÇÃO | REBAIXAMENTO DO LENCOL FREATICO C/ PONTEIRA FILTRANTE ATÉ 2,00M, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA PAC 2009 | M | 69,46 | 34,32 | 2.383,87 | = 1% DA EXTENSÃO DA REDE |
| 3.4 | COMPOSIÇÃO | REBAIXAMENTO DO LENCOL FREATICO C/ PONTEIRA FILTRANTE DE 2,01 A 4,00M, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA PAC 2009 | M | 34,73 | 35,38 | 1.228,75 | = 0,5% DA EXTENSÃO DA REDE |
| 4. | | ESCORAMENTO DE CAVAS | | | | | |
| 4.1 | SI-83868 | ESCORAMENTO DE VALAS CONTINUO | M2 | 1.483,34 | 52,25 | 77.504,52 | = 20% DA ÁREA A SER ESCORADA (ÁREA DAS DUAS LATERAIS DA VALA DE 20% DA TUBULAÇÃO COM PROFUNDIDADE ATÉ 2,00M, 100% DA TUBULAÇÃO COM PROFUNDIDADE DE 2 A 4,00M) |
| 4.2 | SI-83867 | ESCORAMENTO DE VALAS DESCONTINUO | M2 | 5.933,35 | 35,74 | 212.057,93 | = 80% DA ÁREA A SER ESCORADA (ÁREA DAS DUAS LATERAIS DA VALA DE 20% DA TUBULAÇÃO COM PROFUNDIDADE ATÉ 2,00M, 100% DA TUBULAÇÃO COM PROFUNDIDADE DE 2 A 4,00M) |
| 5. | | ASSENTAMENTO DE TUBOS PVC COM CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS | | | | | |
| 5.1 | SI-73840/003 | ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 150 P/ESGOTO-INCLUSIVE TRANSPORTE | M | 5.547,00 | 2,42 | 13.423,74 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 150 MM |
| 5.2 | SI-73840/004 | ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 200 P/ESGOTO-INCLUSIVE TRANSPORTE | M | 1.212,00 | 2,72 | 3.296,64 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 200MM |
| 5.3 | SI-73840/005 | ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 250 P/ESGOTO-INCLUSIVE TRANSPORTE | M | 161,00 | 3,02 | 486,22 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 250 MM |
| 5.4 | SI-73840/006 | ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 300 P/ESGOTO-INCLUSIVE TRANSPORTE | M | 26,00 | 3,33 | 86,58 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 300 MM |
| 6. | | OUTROS | | | | | |
| 6.1 | 4 S 03 300 01 - SICRO | CONCRETO MAGRO - PREPARO/LANCAMENTO MANUAL | M3 | 12,55 | 232,85 | 2.922,27 | =ÁREA DOS POÇOS DE VISITA X 0,1 X QTDE DE POÇOS |



| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | |  | | | |
|---|--------------|---|------|----------|---|-------------------|---------------------------------------|--|
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | | | | Mês Base: mar-14 | | | |
| OBRA: REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO - BOA VENTURA | | | | | | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | | |
| 7. | | POÇOS DE VISITAS EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS COM DN=1,20 m | | | | | | |
| 7.1 | SI-73963/007 | POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = ATÉ 150CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO. | un | 91,00 | 1.537,56 | 139.917,96 | = CONTADO EM PLANTA | |
| 7.2 | SI-73963/010 | POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = ATÉ 200CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO. | un | 14,00 | 1.802,10 | 25.229,40 | = CONTADO EM PLANTA | |
| 7.3 | SI-73963/046 | POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = ATÉ 250CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO. | un | 4,00 | 2.124,01 | 8.496,04 | = CONTADO EM PLANTA | |
| 7.4 | SI-73963/015 | POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = ATÉ 350CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO. | un | 2,00 | 2.827,83 | 5.655,66 | = CONTADO EM PLANTA | |
| II. | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 213.076,87 | | |
| 1. | | TUBO DE PVC PARA ESGOTO | | | | | | |
| 1.1 | SI-9818 | TUBO PVC JE (NBR 7362) DN 150 P/ESGOTO | m | 5.547,00 | 17,60 | 97.627,20 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 150 MM | |
| 1.2 | SI-9819 | TUBO PVC JE (NBR 7362) DN 200 P/ESGOTO | m | 1.212,00 | 27,19 | 32.954,28 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 200 MM | |
| 1.3 | SI-9820 | TUBO PVC JE (NBR 7362) DN 250 P/ESGOTO | m | 161,00 | 46,36 | 7.463,96 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 250 MM | |
| 1.4 | SI-9821 | TUBO PVC JE (NBR 7362) DN 300 P/ESGOTO | m | 26,00 | 72,70 | 1.890,20 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 300 MM | |
| 2. | | TAMPÃO ARTICULADO TD 600 COM INSCRIÇÃO | | | | | | |
| 2.1 | SI-21085 | TAMPÃO FERRO DUCTIL CLASSE D400, COM ABERTURA LIVRE DN 600, ARTICULADO, DOTADO DE ANEL ANTI-RUIDO E ANTI-VIBRAÇÃO E COM INSCRIÇÃO "CAGEPA ESGOTO" (NBR10158,NBR10159, NBR 10160, EM 124 EUROPEIA) | un | 111,00 | 658,93 | 73.141,23 | = QUANTIDADE TOTAL DE POÇOS DE VISITA | |



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
OBRA: LIGAÇÕES DOMICILIARES - BOA VENTURA

Mês Base: mar-14

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|-----------|--------------|---|------|----------|-------------|-------------------|--|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| | | TOTAL GERAL | | | | 342.522,73 | |
| I. | | OBRAS CIVIS | | | | 258.327,34 | |
| 1. | SI-73965/010 | ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO | M3 | 2.138,40 | 28,26 | 60.431,18 | = LARGURA DA VALA (0,6m) X ALTURA DE ESCAVAÇÃO (1,0m) X COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (8,0m) X QUANTIDADE DE LIGAÇÕES X % DO TIPO DE MATERIAL (60%) |
| 2. | SI-74015/001 | REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO | M3 | 1.636,86 | 20,62 | 33.752,03 | = ESCAVAÇÃO - BOTA-FORA X 0,7 (REAPROVEITADO) |
| 3. | SI-73965/001 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA A FRIO EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 2,00M | M3 | 237,60 | 60,56 | 14.389,06 | = LARGURA DA VALA (0,6m) X ALTURA DE ESCAVAÇÃO (1,0m) X COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (8,0m) X QUANTIDADE DE LIGAÇÕES X % DO TIPO DE MATERIAL (10%) |
| 4. | SI - 72921 | REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRÉSTIMO ADENSADO E VIBRADO | M3 | 701,51 | 54,47 | 38.211,30 | = ESCAVAÇÃO - BOTA-FORA X 0,3 |
| 5. | SI-72855 | TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURA L, DMT 800 A 1.000 M | M3 | 37,63 | 3,68 | 138,48 | = ÁREA DO TUBO X EXTENSÃO DAS LIGAÇÕES (8,0m) X QUANTIDADE DE LIGAÇÕES |
| 6. | SI-73840/001 | ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 100 P/ESGOTO-INCLUSIVE TRANSPORTE | M | 3.960,00 | 2,11 | 8.355,60 | =EXTENSÃO POR LIGAÇÃO (0,8m) X QUANTIDADE DE LIGAÇÕES |
| 7. | SI-72948 | COLCHAO DE AREIA, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA DE ESPALHAMENTO, TRANSPORTE COM CARRO DE MAO E FORNECIMENTO COMERCIAL | M3 | 237,60 | 75,93 | 18.040,97 | = LARGURA DA VALA (0,6m) X EXTENSÃO POR LIGAÇÃO (8,0m) X QTDE DE LIGAÇÕES X ESPESSURA DO COLCHÃO(0,1m) |
| 8. | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA COLETORA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, DN 500mm, H = 0,80m MODELO CAGEPA | UN | 495,00 | 123,26 | 61.013,70 | = QUANTIDADE DE LIGAÇÕES |
| 9. | COMPOSIÇÃO | NIVELAMENTO DE LIGAÇÃO DOMICILIAR (INTRA-DOMICILIAR) | M | 3.960,00 | 0,54 | 2.138,40 | =EXTENSÃO POR LIGAÇÃO (8,0m) X QUANTIDADE DE LIGAÇÕES |
| 10. | COMPOSIÇÃO | RETIRADA E REPOSIÇÃO DE CALÇADA CIMENTADA | m2 | 297,00 | 34,50 | 10.246,50 | = LARGURA DA ESCAVAÇÃO (0,6m) X 2 METROS X QUANTIDADE DE LIGAÇÕES X % DE CALÇADA EXISTENTE NA REDE (50%) |
| 11. | COMPOSIÇÃO | RETIRADA DE MEIO-FIO | M | 346,50 | 4,59 | 1.590,44 | = NUMERO DE LIGAÇÕES X 0,7m DE LARGURA |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
OBRA: LIGAÇÕES DOMICILIARES - BOA VENTURA

Mês Base: mar-14

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|------------|--------------|---|------|----------|-------------|------------------|--|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 12. | SI-74223/002 | MEIO-FIO EM PEDRA GRANITICA, REJUNTADO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:3 | M | 346,50 | 20,70 | 7.171,94 | = NUMERO DE LIGAÇÕES X 0,7m DE LARGURA |
| 13. | SI-73677 | CADASTRO DE LIGAÇÕES PREDIAIS, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA | ud | 495,00 | 5,75 | 2.847,74 | = NÚMERO DE LIGAÇÕES |
| II. | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 84.195,40 | |
| 1. | | FORNECIMENTO DE TUBOS PVC JE P/ ESGOTO (NBR-7362), PEÇAS E CONEXÕES, INCLUSIVE ANÉIS DE BORRACHA, ARRUELAS, LUBRIFICANTES, SENDO OBRIGATORIAMENTE TODO MATERIAL DEVIDAMENTE ACOMPANHADO PELO CERTIFICADO DE INSPEÇÃO NA FÁBRICA FORNECIDO PELO CETESB OU ITEP | | | | | |
| 1.1 | SI-9817 | TUBO PVC JE (NBR 7362) DN 100 P/ESGOTO | M | 3.960,00 | 8,39 | 33.219,65 | = EXTENSÃO POR LIGAÇÃO (8,00m)X NÚMERO DE LIGAÇÕES |
| 1.2 | SI-1858 | CURVA PVC 45G NBR-10569 P/ REDE COLET ESG PB JE DN 100MM | un | 990,00 | 30,34 | 30.037,39 | = QUANTIDADE DE LIGAÇÕES X 2 |
| 1.3 | SI-6106 | SELIM PVC 90G C/ TRAVAS NBR 10569 P/ REDE COLET ESG DN 150X100MM | un | 398,00 | 37,22 | 14.812,60 | = LIGAÇÕES NA TUBULAÇÃO DE 150MM |
| 1.4 | SI-6107 | SELIM PVC 90G ELASTICO NBR 10569 P/ REDE COLET ESG DN 200X100MM | un | 87,00 | 61,49 | 5.349,46 | = LIGAÇÕES NA TUBULAÇÃO DE 200MM |
| 1.5 | SI-6108 | SELIM PVC 90G ELASTICO NBR 10569 P/ REDE COLET ESG DN 250X100MM | un | 12,00 | 64,69 | 776,29 | = LIGAÇÕES NA TUBULAÇÃO DE 250MM |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE1

BOA VENTURA



Mês Base: março-2014

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|------------|--------------|--|-----|--------|-------------|-------------------|--|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| | | TOTAL GERAL | | | | 294.106,31 | |
| I - | | OBRAS CIVIS | | | | 162.348,05 | |
| 1. | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | |
| 1.1 | SI-73992/001 | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO | M2 | 192,00 | 7,78 | 1.493,76 | = LARGURA DO TERRENO (16,00m) X COMPRIMENTO DO TERRENO (12,00m) |
| 1.2 | | PLANTA DE CADASTRO (AS BUILT) | UN | 4,00 | 200,00 | 800,00 | = CADASTRO DA ESTAÇÃO ELEV. 4 PRANCHAS ESTIMADAS |
| 2. | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | |
| 2.1 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 12,52 | 24,99 | 312,87 | = [TOTAL DE ESCAVAÇÃO ATÉ 2,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS + TOTAL ATÉ 2,00M DO POÇO DE SUCÇÃO + TOTAL ATÉ 2,00M DA CAIXA DO BARRILETE] X % DO TIPO DO MATERIAL (40%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) |
| 2.2 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. DE 2 A 4M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 1,12 | 38,01 | 42,57 | = TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE 2,01 A 4,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS X % DO TIPO DO MATERIAL (10%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (10%) + TOTAL DE 2,01 A 4,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL (10%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) |
| 2.3 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. DE 4 A 6M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 0,08 | 58,40 | 4,67 | = TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE 4,01 A 6,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL (20%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) |
| 2.4 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 2ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 28,46 | 41,11 | 1.169,99 | =(TOTAL DE ESCAVAÇÃO ATÉ 2,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS X % DO TIPO DO MATERIAL (25%) +TOTAL ATÉ 2,00M DA CAIXA DO BARRILETE X % DO TIPO DO MATERIAL (25%)+TOTAL ATÉ 2,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL (25%)) |
| 2.5 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 2ª CAT. DE 2 A 4M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 5,60 | 54,14 | 303,18 | =(TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE 2,01 A 4,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS X % DO TIPO DO MATERIAL (25%) + TOTAL DE 2,01 A 4,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL (25%)) |
| 2.6 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 2ª CAT. DE 4 A 6M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 0,94 | 70,51 | 66,28 | = (TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE 4,01 A 6,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL (45%)) |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA


ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE1

BOA VENTURA



Mês Base: março-2014

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|-----------|-----------------------|--|-----|--------|-------------|----------|--|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 2.7 | SI-79507/006 | ESCAVACAO MANUAL VALA EM ROCHA C/EXPLOSIVO | M3 | 34,69 | 184,96 | 6.416,26 | =TOTAL DE ESCAVAÇÃO ATÉ 2,00M, 2 A 4,00M E 4 A 6,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS, POÇO DE SUCÇÃO E CAIXA DO BARRILETE X % DO TIPO DO MATERIAL |
| 2.8 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MECANICA VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 50,08 | 4,18 | 209,33 | = [TOTAL DE ESCAVAÇÃO ATÉ 2,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS + TOTAL ATÉ 2,00M DO POÇO DE SUCÇÃO + TOTAL ATÉ 2,00M DA CAIXA DO BARRILETE] X % DO TIPO DO MATERIAL (40%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) |
| 2.9 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MECANICA VALA 1ªCATEGORIA 2 A 4 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 4,48 | 8,60 | 38,53 | = TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE 2,01 A 4,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS X % DO TIPO DO MATERIAL (10%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) + TOTAL DE 2,01 A 4,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL(10%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) |
| 2.10 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MECANICA VALA 1ªCATEGORIA 4 A 6 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 0,33 | 15,05 | 4,97 | = TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE 4,01 A 6,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL (20%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) |
| 2.11 | SI-72855 | TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURA L, DMT 800 A 1.000 M | M3 | 102,41 | 3,68 | 376,87 | = TOTAL DE ESCAVAÇÃO - TOTAL DE REATERRO COM APROVEITAMENTO |
| 2.12 | SI-74015/001 | REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO | M3 | 35,89 | 20,62 | 740,05 | = 70% DE (VOLUME DE REATERRO DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS + VOL. DE REATERRO DO POÇO DE SUCÇÃO + VOL. DE REATERRO DA CAIXA DO BARRILETE) |
| 2.13 | SI-72921 | REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO | M3 | 15,38 | 54,47 | 837,75 | = VOLUME DE REATERRO TOTAL - VOLUME DE REATERRO COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL |
| 2.14 | COMPOSIÇÃO | REBAIXAMENTO DO LENCOL FREATICO C/ PONTEIRAS FILTRANTES EM ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, ESTÁGIO SIMPLES E CRAVAÇÃO DAS PONTEIRAS COM JATEAMENTO DE ÁGUA, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA | M | 15,71 | 611,25 | 9.602,74 | = COMPRIMENTO DA CIRCUNFERÊNCIA DO POÇO DE SUCÇÃO |
| 2.15 | SI -83868 | ESCORAMENTO DE VALAS CONTINUO | M2 | 39,58 | 52,25 | 2.068,06 | = 6,0m DE COMPRIMENTO DA PRANCHA METÁLICA X COMPRIMENTO DA CIRCUNFERÊNCIA DE ESCAVAÇÃO |
| 3. | | ESTRUTURA | | | | | |
| 3.1 | 4 S 03 300 01 - SICRO | CONCRETO MAGRO - PREPARO/LANCAMENTO MANUAL | M3 | 3,41 | 232,85 | 794,02 | = (ÁREA DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS + ÁREA DO POÇO DE SUCÇÃO + ÁREA DA CAIXA DO BARRILETE) X ESPESSURA DE CONCRETO MAGRO (0,1m) |
| 3.2 | SI- 74138/001 | CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=15MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO | M3 | 0,69 | 426,38 | 294,20 | = ([ÁREA DO POÇO DE SUCÇÃO - (ÁREA OCUPADA PELA BOMBA)] X 0,3 ESPESSURA DA CAMADA) / 2 |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | |  Mês Base: março-2014 | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|------------------------------|--------------|---|-----|--------|---|-----------|--|
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE1 | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 3.3 | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | M3 | 23,99 | 1.684,17 | 40.403,24 | = VOLUME DE CONCRETO ARMADO DO POÇO DE SUCCÃO + VOLUME DE CONCRETO ARMADO DA CAIXA DO BARRILETE |
| 4. | | REVESTIMENTOS | | | | | |
| 4.1 | COMPOSIÇÃO | IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM ESGOTOS COM APLICAÇÃO DE PRODUTO FLEXÍVEL OU SEMI-FLEXÍVEL A BASE DE CIMENTOS POLIMÉRICOS E RESINAS POLIURETANA VEGETAL | M2 | 126,98 | 27,31 | 3.467,82 | = ÁREA DE IMP. DO POÇO DE SUCCÃO + ÁREA DE IMP. DA CAIXA DO BARRILETE + ÁREA DA CAIXA DE GRADE DE BARRAS |
| 5. | | PISOS | | | | | |
| 5.1 | SI-72944 | PAVIMENTACAO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA 10CM, REJUNTADO COM AREIA | M2 | 50,00 | 31,57 | 1.578,50 | =ÁREA DO PÁTIO DE MANOBRAS (5,00 X 10,00) |
| 6. | | DIVERSOS | | | | | |
| 6.1 | COMPOSIÇÃO | MURO DE CONTORNO H= 1,80 M REBOCADO E PINTADO A CAL | M | 56,00 | 260,97 | 14.614,32 | = MEDIÇÃO EM PLANTA |
| 6.2 | SI-74238/002 | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | UN | 1,00 | 649,07 | 649,07 | = LARGURA 4,00m X ALTURA 1,80m |
| 6.3 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4" (1,60M X 0,80M), REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA | un | 1,00 | 598,53 | 598,53 | = VISUALIZAÇÃO EM PLANTA |
| 6.4 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4" (0,70M X 0,70M), REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA | un | 2,00 | 256,79 | 513,58 | = VISUALIZAÇÃO EM PLANTA |
| 6.5 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE DE PROTEÇÃO COM BARRA CHATA 1 1/4 X 1/4", E = 1" (0,70M X 0,30M), COM PINTURA ANTICORROSIVA | un | 1,60 | 160,06 | 256,10 | = VISUALIZAÇÃO EM PLANTA |
| 6.6 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE DE BARRAS EM AÇO INOX 0,9 x 1,50 m esp=25mm | M2 | 1,35 | 2.827,88 | 3.817,64 | = VISUALIZAÇÃO EM PLANTA |
| 6.8 | | ABRIGO PARA GRUPO GERADOR | | | | | |
| 6.8.1 | COMPOSIÇÃO | ESQUADRIA DE MADEIRA INCLUSIVE ASSENTAMENTO E FERRAGENS | M2 | 3,15 | 286,40 | 902,16 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 6.8.2 | SI-73937/001 | COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) | M2 | 3,45 | 101,33 | 349,59 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA


ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE1

BOA VENTURA




Mês Base: março-2014


| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|--------|-----------------------|--|-----|--------|-------------|----------|---|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 6.8.3 | SI-73935/001 | ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM | M2 | 55,35 | 33,66 | 1.863,08 | = (ALTURA MÉDIA DO ABRIGO * COMPRIMENTO TOTAL DE PAREDES) - ÁREA DA PORTA |
| 6.8.4 | SI-73987/001 | ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 10MM | M2 | 12,60 | 62,04 | 781,70 | = COMPRIMENTO TOTAL DE PAREDES * 0,7 |
| 6.8.5 | SI-73927/009 | MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR TRAÇO 1:2:8, E=20MM | M2 | 110,70 | 18,57 | 2.055,70 | = ALVENARIA DE 1/2 VEZ X 2 |
| 6.8.6 | COMPOSIÇÃO | COBERTURA EM LAJE PRE-MOLDADA COM TELHA CANAL | M2 | 33,17 | 48,35 | 1.603,77 | = MEDIDA EM PLANTA |
| 6.8.7 | 4 S 03 300 01 - SICRO | CONCRETO MAGRO - PREPARO/LANCAMENTO MANUAL | M3 | 0,36 | 232,85 | 83,83 | = COM ESPESSURA DE 0,05 AO LONGO DA SAPATA CORRIDA |
| 6.8.8 | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | M3 | 2,30 | 1.684,17 | 3.873,59 | = SAPATA CORRIDA, RADIER, VERGAS, E VIGAS |
| 6.8.9 | SI-73991/002 | PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), 1,5CM, PREPARO MANUALESPESSURA | M2 | 20,00 | 25,58 | 511,60 | = ÁREA DO ABRIGO |
| 6.8.10 | COMPOSIÇÃO | PONTO DE LUZ | UN | 1,00 | 79,40 | 79,40 | |
| 6.8.11 | COMPOSIÇÃO | PONTO DE TOMADA | UN | 2,00 | 77,08 | 154,16 | |
| 6.8.12 | SI-84649 | PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA A BASE DE CAL, TRES DEMAOS | M2 | 110,70 | 6,17 | 683,02 | = ÁREA DE ALVENARIA DE 1/2 VEZ X 2 (INTERNA E EXTERNA) |
| 6.8.13 | SI- 74048/007 | LASTRO DE CONCRETO, ESPESSURA 3 CM, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE | m2 | 20,00 | 21,47 | 429,40 | = ÁREA DO ABRIGO |
| 6.8.14 | SI-73965/010 | ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO | M3 | 8,64 | 28,26 | 244,17 | = ESCAVAÇÃO PARA O EMBASAMENTO DA CASA |
| 6.8.15 | SI-73928/002 | CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL | M2 | 110,70 | 4,10 | 453,87 | |
| 6.8.16 | SI-73892/002 | EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO,E= 7CM | M2 | 9,00 | 33,44 | 300,96 | = PERÍMETRO EXTERNO DA CASA X 0,5 M DE LARGURA DE CALÇADA |
| 7. | | INSTALAÇÕES | | | | | |
| 7.1 | COMPOSIÇÃO | MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOR-BOMBA DE 7,5 A 15CV | un | 2,00 | 3.776,27 | 7.552,54 | |
| 7.2 | COMPOSIÇÃO | MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE GRUPO GERADOR 40KV _a , INCLUINDO CONEXÃO ELÉTRICA COM O QUADRO DE COMANDO DO GRUPO GERADOR | un | 1,00 | 1.330,47 | 1.330,47 | |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | |  Mês Base: março-2014 | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|------------------------------|------------|--|-----|--------|---|------------------|--|
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE1 | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | PREÇO (R\$) | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 7.3 | COMPOSIÇÃO | MONTAGEM HIDRÁULICA DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA COM VAZÃO DE 20,01 A 40,00 L/S | un | 1,00 | 8.763,08 | 8.763,08 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 8. | | SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | |
| 8.1 | COMPOSIÇÃO | REDE DE ALTA TENSÃO (13,8 KV) PADRÃO URBANO | KM | 0,20 | 55.059,39 | 11.011,88 | =EXTENSÃO DE LINHA DE ALTA TENSÃO A SER CONSTRUÍDA |
| 8.2 | COMPOSIÇÃO | SUBESTAÇÃO AÉREA DE 30KVA/13800 - 380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO, POSTE, ACESSÓRIOS E PROTEÇÃO GERAL | un | 1,00 | 27.845,18 | 27.845,18 | = DE ACORDO COM O PROJETO |
| II - | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 24.703,15 | |
| 1. | | CAIXA DE ENTRADA | | | | | |
| 1.1 | SG | Pedestal de Suspensão Simples com Indicador PSSI56-12ENG | un | 1,00 | 2.923,23 | 2.923,23 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 1.2 | HIDRAMACO | ADUFA DE PAREDE COM FLANGE APF10 400MM | un | 1,00 | 5.734,40 | 5.734,40 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 1.3 | SG | Tubo com flange e ponta TUBINTFP10 400 3000 | un | 1,00 | 2.627,76 | 2.627,76 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2. | | POÇO DE SUCÇÃO E CAIXA DO BARRILETE | | | | | |
| 2.1 | SG | Curva 45° com flanges C45FF10/16XP 100 | un | 2,00 | 161,63 | 323,25 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.2 | SG | Curva 90° com flanges C90FF10/16XP 100 | un | 4,00 | 155,03 | 620,12 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.3 | SG | EXTREMIDADE FOFO FLANGE E PONTA PN-10/16/25 DN 100 | un | 4,00 | 145,34 | 581,37 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.4 | SI-3720 | JUNTA GIBault FOFO DN 100 | un | 2,00 | 137,65 | 275,30 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.5 | SG | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote R23FCNG10/16 100 | un | 2,00 | 385,92 | 771,84 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.6 | SG | Tê com flanges TFF10/16XP 100 80 | un | 1,00 | 202,40 | 202,40 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.7 | SG | Tubo com flanges TUBINTFL10/16/25 80 2100 | un | 1,00 | 1.004,40 | 1.004,40 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.8 | SG | Tubo com flanges TUBINTFL10/16 100 4650 | un | 2,00 | 1.622,11 | 3.244,21 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.9 | SG | Tubo com flanges TUBINTFL10/16 100 1540 | un | 2,00 | 1.004,00 | 2.008,00 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.10 | SG | Toco com flanges TOF10/16XP 100 250 | un | 1,00 | 155,87 | 155,87 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.11 | HIDRAMACO | VÁLVULA DE RETENÇÃO ESPECIAL PARA ESGOTO C/FLANGES VRPUES10 100MM | un | 2,00 | 896,00 | 1.792,00 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.12 | SG | Redução concêntrica com flanges RFF10/16XP 150 100 | un | 1,00 | 198,36 | 198,36 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |




| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | |  Mês Base: março-2014 | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|------------------------------|------------|--|-----|--------|---|-------------------|--------------------------------|
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE1 | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 2.13 | SG | Tubo com flanges TUBINTFL10/16 100 650 | un | 1,00 | 917,69 | 917,69 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.14 | SG | Tê com flanges TFF10/16XP 100 100 | un | 1,00 | 205,11 | 205,11 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.15 | SG | Tubo com flange e ponta TUBINTFP10/16 150 1000 | un | 1,00 | 370,23 | 370,23 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.16 | SG | Curva 90° com flanges C90FF10/16/25XP 80 | un | 2,00 | 132,34 | 264,68 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.17 | SG | Toco com flanges TOF10/16/25XP 80 250 | un | 1,00 | 143,35 | 143,35 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.18 | SG | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote R23FCNG10/16 80 | un | 1,00 | 339,58 | 339,58 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| III - 1. | | EQUIPAMENTOS | | | | 107.055,11 | |
| | | BOMBAS | | | | | |
| 1.1 | ABS | BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTAMENTO SANITÁRIO, C/ROTOR DE CAPACIDADE PARA PASSAGEM DE SÓLIDOS ATÉ 2 1/2" , COM 1.750rpm, POTÊNCIA DO MOTOR DE 10 CV E CAPACIDADE DE RECALCAR UMA VAZÃO DE 21,32 l/s CONTRA UMA ALTURA MANOMÉTRICA DE 15,14 m. | un | 2,00 | 29.255,48 | 58.510,95 | = PROPOSTO PELA ABS |
| | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | |
| 2.1 | ELETROMESA | QUADRO DE COMANDO CONTENDO 02 (DUAS) CHAVES TIPO AUTO COMPENSADORA PARA ACIONAR MOTOR DE 10CV - PADRÃO CAGEPA | un | 1,00 | 12.412,96 | 12.412,96 | = DE ACORDO COM O PROJETO |
| | | GRUPO GERADOR | | | | | |
| 3.1 | STEMAC | UM GRUPO GERADOR DIESEL STEMAC, para funcionamento singelo, na potência de 40/ 37 kVA (Emergência / Principal), fator de potência 0,8, 380 / 220 Vca, 60Hz | un | 1,00 | 36.131,20 | 36.131,20 | = GERADOR PROPOSTO PELA STEMAC |



| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | |  | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|---------------------------------------|--------------|--|------|----------|---|-------------------|---|
| EMISSARIO POR RECALQUE DA ESTAÇÃO EE1 | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | Mês Base: mar-14 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| | | TOTAL GERAL | | | | 122.139,40 | |
| I. | | OBRAS CIVIS | | | | 64.762,69 | |
| 1. | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | |
| 1.1 | SI-74209/001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 8,80 | 206,60 | 1.818,08 | = 4,40m DE LARGURA X 2,00m DE ALTURA |
| 1.2 | SI-73679 | LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM.INCLUSIVE TOPOGRAFO | M | 760,00 | 0,71 | 539,60 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO |
| 1.3 | SI-73822/002 | LIMPEZA DE TERRENO - RASPAGEM MECANIZADA (MOTONIVELADORA) DE CAMADA VEGETAL - FAIXA DE 2,00M | M2 | 1.520,00 | 0,58 | 881,60 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO X 2,00m DE LARGURA |
| 1.4 | | SINALIZAÇÃO ABERTA MODELO CAGEPA | | | | | |
| 1.4.1 | COMPOSIÇÃO | SINALIZACAO ABERTA S/LUMINACAO P/SEGURANCA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES | M | 304,00 | 11,12 | 3.380,48 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO X % DE SINALIZAÇÃO SEM ILUMINAÇÃO 40% |
| 1.4.2 | COMPOSIÇÃO | SINALIZACAO ABERTA CILUMINACAO P/SEGURANCA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES | M | 152,00 | 14,05 | 2.135,60 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO X % DE SINALIZAÇÃO COM ILUMINAÇÃO 20% |
| 1.5 | | TAPUMES E PASSADIÇOS | | | | | |
| 1.5.1 | SI-74219/001 | PASSADICOS DE MADEIRA PARA PEDESTRES | M2 | 38,00 | 47,53 | 1.806,14 | = 10,00 METROS DE TAPUME PARA CADA 200,00m DE EMISSÁRIO |
| 1.6 | SI-73678 | CADASTRO DE COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA | M | 760,00 | 2,15 | 1.634,00 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO |
| 1.7 | COMPOSIÇÃO | LIMPEZA E TESTE DE ESTANQUEIDADE | M | 760,00 | 1,02 | 775,20 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO |
| 2. | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | |
| 2.1 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 182,40 | 24,99 | 4.558,18 | = LARGURA DA VALA X 2,00m X COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO X % ATÉ 2,00m (100%) X % TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) X TIPO DO MATERIAL (75%) |
| 2.2 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MECANICA VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 729,60 | 4,18 | 3.049,73 | = LARGURA DA VALA X 2,00m X COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO X % ATÉ 2,00m (100%) X % TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) X TIPO DO MATERIAL (75%) |
| 2.3 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 2ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 60,80 | 41,11 | 2.499,49 | = LARGURA DA VALA X 2,00m X COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO ENTERRADO X % ATÉ 2,00m (100%) X % TIPO DE MATERIAL (25%) X 20% MANUAL |
| 2.4 | SI-72855 | TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURA L, DMT 800 A 1.000 M | M3 | 17,25 | 3,68 | 63,48 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO X ÁREA DO TUBO |



| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | |  | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|---------------------------------------|--------------|--|------|--------|---|------------------|---|
| EMISSARIO POR RECALQUE DA ESTAÇÃO EE1 | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | Mês Base: mar-14 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 2.5 | SI-72915 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA ATÉ 2M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA | M3 | 243,20 | 11,75 | 2.857,60 | = LARGURA DA VALA X 2,00m X COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO ENTERRADO X % ATÉ 2,00m (100%) X % TIPO DE MATERIAL (25%) X 80% Mecânico |
| 2.6 | SI-72948 | COLCHAO DE AREIA | M3 | 60,80 | 75,93 | 4.616,54 | = LARGURA DA VALA (0,80M) X 0,1M X COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO |
| 2.7 | SI-74015/001 | REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO | M3 | 626,33 | 20,62 | 12.914,92 | = (TOTAL DE ESCAVAÇÃO - BOTA-FORA) X % DE REATERRO COM APROVEITAMENTO 70% |
| 2.8 | SI-72921 | REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRADO | M3 | 268,43 | 54,47 | 14.621,38 | = (TOTAL DE ESCAVAÇÃO - BOTA-FORA) X % DE REATERRO COM EMPRESTIMO 30% |
| 3. | | ESCORAMENTO DE CAVAS | | | | | |
| 3.1 | SI-83868 | ESCORAMENTO DE VALAS CONTINUO | M2 | 24,32 | 41,32 | 1.004,90 | = COMPRIMENTO TOTAL DO TRECHO X ALTURA (1,6m) X 2 LATERAIS X % DO TIPO DE ESCORAMENTO 1% |
| 3.2 | SI-83867 | ESCORAMENTO DE VALAS DESCONTINUO | M2 | 121,60 | 28,27 | 3.437,63 | = COMPRIMENTO TOTAL DO TRECHO X ALTURA (1,6m) X 2 LATERAIS X % DO TIPO DE ESCORAMENTO 5% |
| 4. | | ESGOTAMENTO E REBAIXAMENTO | | | | | |
| 4.1 | SI-73891/001 | ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE | H | 15,20 | 4,48 | 68,10 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO /50M; 1H DE ESGOTAMENTO A CADA 50M |
| 4.2 | COMPOSIÇÃO | REBAIXAMENTO DO LENCOL FREATICO C/ PONTEIRA FILTRANTE ATÉ 2,00M, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA - PAC 2009 | M | 7,60 | 34,32 | 260,83 | = 1,0% DA EXTENSÃO DO EMISSÁRIO |
| 5. | | ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | |
| 5.1 | SI-73840/003 | ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 150 P/ESGOTO-INCLUSIVE TRANSPORTE | M | 760,00 | 2,42 | 1.839,20 | = COMPRIMENTO TOTAL DA TUBULAÇÃO |
| II. | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 57.376,72 | |
| 1. | | TUBOS | | | | | |
| 1.1 | SI-9828 | TUBO PVC DEFOFO EB-1208 JE 1 MPA DN 150MM | M | 760,00 | 74,00 | 56.238,78 | = COMPRIMENTO TOTAL DA TUBULAÇÃO |
| 2. | | CURVAS | | | | | |
| 2.1 | SG | CURVA C90JE DN 150 | un | 3,00 | 379,31 | 1.137,93 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
 CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA
 PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA



ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)

ORÇAMENTO DA Lagoa Anaeróbia

Mês Base: março-2014

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|------------|-----------------------|---|----------------|-----------|-------------|-------------------|---|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| | | CUSTO TOTAL DAS LAGOAS | | | | 193.643,25 | |
| I - | | OBRAS CIVIS | | | | 190.303,31 | |
| 1. | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | SI-74209/001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | m ² | 8,80 | 206,60 | 1.818,08 | = 1 PLACA PARA A OBRA |
| 1.2 | SI-73822/002 | LIMPEZA DE TERRENO - RASPAGEM MECANIZADA (MOTONIVELADORA) DE CAMADA VEGETAL | m ² | 32.706,35 | 0,58 | 19.022,80 | = ÁREA TOTAL DO TERRENO X 0,9 |
| 1.3 | SI-73948/016 | LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL) | M2 | 3.634,04 | 2,01 | 7.305,86 | = ÁREA TOTAL DO TERRENO X 0,1 |
| 1.4 | | SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS | | | | | |
| 1.4.1 | COMPOSIÇÃO | LOCAÇÃO DA OBRA (LAGOAS) | m ² | 2.406,30 | 0,26 | 625,64 | = ÁREA TOTAL DA LAGOA + 30% |
| 1.5 | | PLANTA DE CADASTRO (AS BUILT) | ud | 7,00 | 200,00 | 1.400,00 | = 7 PRANCHAS ESTIMADAS |
| 1.6 | COMPOSIÇÃO | CAMINHO DE SERVIÇO | m | 70,00 | 9,24 | 646,80 | = DISTÂNCIA APROXIMADA DA RODOVIA À ÁREA DE LAGOA |
| 2. | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | |
| 2.1 | SI-73965/010 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO | m ³ | 7,07 | 28,26 | 199,80 | = ÁREA X ALTURA DE ESCAVAÇÃO DAS CAIXAS DE CONCRETO + 20% |
| 2.2 | SI-74015/001 | REATERRO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO | m ³ | 1,41 | 20,62 | 29,08 | = 20% DA ESCAVAÇÃO EM TERRA MANUAL |
| 2.3 | 2 S 01 510 00 - SICRO | COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL PARA DIQUES LATERAIS DAS LAGOAS | m ³ | 4.586,29 | 2,50 | 11.465,73 | = VOLUME DOS DIQUES |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
 CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA
 PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA



ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)

ORÇAMENTO DA Lagoa Anaeróbia

Mês Base: março-2014

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|-----------|-----------------------|--|----------------|----------|-------------|-----------|---|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 2.4 | SI-72824 | ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA, CAMINHO DE SERVICO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DMT 800 ATE 1000 M | m ³ | 5.661,95 | 6,06 | 34.311,42 | = MATERIAL PARA ATERRO DOS DIQUES + O DE REGULARIZAÇÃO IMPERMEÁVEL + 20% |
| 2.5 | 2 S 01 510 00 - SICRO | ATERRO DE REGULARIZAÇÃO COM MATERIAL IMPERMEÁVEL NO FUNDO DA LAGOA , COM ESPESSURA DE 0,50M, COMPACTADO A 95% DO PROCTOR NORMAL | m ³ | 132,00 | 2,50 | 330,00 | = ÁREA ÚTIL DA LAGOA X 0,5 |
| 2.6 | COMPOSIÇÃO | REGULARIZAÇÃO MECÂNICA DE TALUDES | m ² | 989,32 | 0,24 | 237,44 | =ÁREA INTERNA + EXTERNA DE TALUDES |
| 3. | | ESGOTAMENTO E DRENAGEM | | | | | |
| 3.1 | SI-73882/002 | MEIA CANA DE CONCRETO, DIAMETRO 300 MM | m | 16,32 | 33,77 | 551,16 | = QUANTIDADE DE LINHAS DE DRENAGEM X COMPRIMENTO DO TALUDE |
| 3.2 | SI-73887/003 | ASSENTAMENTO DE TUBO FOFO COM JUNTA ELASTICA - DN 150 - INCLUSIVE TRANSPORTE | m | 16,37 | 4,39 | 71,82 | = COMPRIMENTO TOTAL DE TUBULAÇÃO DE FERRO |
| 4. | | ESTRUTURAS | | | | | |
| 4.1 | 4 S 03 300 01 - SICRO | CONCRETO MAGRO - PREPARO/LANÇAMENTO MANUAL | M3 | 0,32 | 232,85 | 74,51 | = ÁREA DAS CAIXAS DE PASSAGEM X 0,1 |
| 4.2 | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | m ³ | 8,48 | 1.684,17 | 14.281,76 | = VOLUME DE CONCRETO DAS CAIXAS DE PASSAGEM + CONCRETO DE PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO |
| 4.3 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PERFIL DE CONCRETO ARMADO (0,20x0,05x1,00m) EM TALUDE | M | 90,00 | 22,05 | 1.984,50 | = COMPRIMENTO DA CRISTA INTERNA |
| 5. | | TRATAMENTOS | | | | | |
| 5.1 | SI-74048/007 | LASTRO DE CONCRETO, ESPESSURA 3 CM, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE | m ² | 67,23 | 21,47 | 1.443,43 | =ÁREA ABAIXO DO PISO CIMENTADO |

KUJSAF

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
 CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA
 PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA




ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)

ORÇAMENTO DA Lagoa Anaeróbia

Mês Base: março-2014

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|------|--------------|---|----------------|--------|-------------|-----------|--|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 5.2 | SI-73922/003 | PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL | m ² | 67,23 | 27,79 | 1.868,32 | =ÁREA DE CIMENTADO |
| 5.3 | COMPOSIÇÃO | IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM ESGOTOS COM APLICAÇÃO DE PRODUTO FLEXÍVEL OU SEMI-FLEXÍVEL A BASE DE CIMENTOS POLIMÉRICOS | m ² | 17,06 | 27,31 | 465,91 | = ÁREA DO PISO E PAREDES DAS CAIXAS DE PASSAGEM |
| 6. | | URBANIZAÇÃO | | | | | |
| 6.1 | SI-74142/004 | CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 7,5X7,5CM, ESPAÇAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº14 CLASSE 250 - FORNEC E COLOC. | m | 898,85 | 52,79 | 47.449,12 | = PERIMETRO TOTAL DO TERRENO |
| 6.2 | SI-74238/002 | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | m ² | 7,20 | 649,07 | 4.673,28 | = PORTÃO DE 4,00 X 1,80 M |
| 6.3 | COMPOSIÇÃO | PLACAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO (0,50x0,50)m, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE APLICAÇÃO-FORNECIMENTO E APLICAÇÃO | m ² | 162,00 | 23,66 | 3.832,92 | = COPRIMENTO MÉDIO DO COROAMENTO X LARGURA DA ÁREA DE PLACAS (1,8) |
| 6.4 | SI-85179 | PLANTIO DE GRAMA SAO CARLOS EM LEIVAS | m ² | 494,66 | 28,56 | 14.127,49 | = ÁREA EXTERNA DA LAGOA |
| 6.5 | SI-72944 | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA 10CM, REJUNTADO COM AREIA | m ² | 236,60 | 31,57 | 7.469,46 | = CRISTA EXTERNA X 2 METROS |

KUJSA

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | |  | | |
|---|------------------------|---|-----|----------|---|-----------------|--|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | |
| ORÇAMENTO DA Lagoa Anaeróbia | | | | | Mês Base: março-2014 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 6.6 | SI-72966 | MEIO-FIO GRANITICO 100 X 50 X 15CM, SOBRE BASE DE CONCRETO SIMPLES E REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) | m | 208,30 | 28,16 | 5.865,73 | = COMPRIMENTO DA CRISTA INTERNA + CRISTA EXTERNA |
| 6.7 | COMPOSIÇÃO | ILUMINAÇÃO EXTERNA COM POSTES 2T 9/150, LUMINÁRIA COMPLETA DE 125W VAPOR DE MERCÚRIO, ACIONAMENTO FOTO-ELÉTRICO INDIVIDUAL, CAIXA E FIAÇÃO, INCLUSIVE INTERLIGAÇÃO ENTRE POSTES | un | 5,00 | 1.072,90 | 5.364,50 | = 1 POSTE A CADA 30 METROS DE CRISTA EXTERNA |
| 7. | | EQUIPAMENTOS | | | | | |
| 7.1 | PREÇO FORNECIDO CAGEPA | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMPORTA TIPO STOP-LOG em fibra de vidro 0,95 x 0,80m | un | 1,00 | 2.131,94 | 2.131,94 | = CONTADO EM PLANTA |
| 8. | | ENSAIOS | | | | | |
| 8.1 | SI - 74021/001 | ENSAIOS DE TERRAPLENAGEM - CORPO DO ATERRO | m3 | 4.586,29 | 0,25 | 1.146,57 | = VOLUME DOS DIQUES |
| 8.2 | SI - 74021/002 | ENSAIO DE TERRAPLENAGEM - CAMADA FINAL DO ATERRO | m3 | 132,00 | 0,82 | 108,24 | = VOLUME IMPERMEABILIZAÇÃO DO FUNDO DA LAGOA |
| II - | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 3.339,94 | |
| 1. | | TUBOS | | | | | |
| 1.1 | SG | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 DN150MM | m | 16,37 | 179,03 | 2.930,72 | = TUBULAÇÃO TOTAL ENTRE LAGOAS |
| 2. | | CURVAS | | | | | |
| 2.1 | SG | CURVA C22JE DN 150 | un | 2,00 | 204,61 | 409,22 | = DE ACORDO COM O PROJETO |



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
 CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA
 PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA

ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)



ORÇAMENTO DA Lagoa Facultativa

Mês Base: março-2014

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|-------|-----------------------|--|----------------|----------|-------------|-------------------|--|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| | | CUSTO TOTAL DAS LAGOAS | | | | 122.648,21 | |
| 1 - | | OBRAS CIVIS | | | | 118.300,33 | |
| 1. | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | | SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS | | | | | |
| 1.1.1 | COMPOSIÇÃO | LOCAÇÃO DA OBRA (LAGOAS) | m ² | 4.617,60 | 0,26 | 1.200,58 | = ÁREA TOTAL DA LAGOA + 30% |
| 2. | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | |
| 2.1 | SI-73965/010 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO | m ³ | 10,51 | 28,26 | 297,01 | = ESCAVAÇÃO DAS CAIXAS DE PASSAGEM + 20% |
| 2.2 | SI-74015/001 | REATERRO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO | m ³ | 2,10 | 20,62 | 43,31 | = 20% DA ESCAVAÇÃO MANUAL EM TERRA |
| 2.3 | 2 S 01 510 00 - SICRO | COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL PARA DIQUES LATERAIS DAS LAGOAS | m ³ | 3.026,62 | 2,50 | 7.566,55 | = VOLUME TOTAL DOS DIQUES |
| 2.4 | SI-72824 | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DMT 800 ATÉ 1000 M | m ³ | 4.936,94 | 6,06 | 29.917,86 | = MATERIAL PARA ATERRO DOS DIQUES + O DE REGULARIZAÇÃO IMPERMEÁVEL + 20% |
| 2.5 | 2 S 01 510 00 - SICRO | ATERRO DE REGULARIZAÇÃO COM MATERIAL IMPERMEÁVEL NO FUNDO DA LAGOA, COM ESPESSURA DE 0,50M, COMPACTADO A 95% DO PROCTOR NORMAL | m ³ | 1.087,50 | 2,50 | 2.718,75 | = ÁREA ÚTIL DA LAGOA X 0,5 |
| 2.6 | COMPOSIÇÃO | REGULARIZAÇÃO MECÂNICA DE TALUDES | m ² | 561,72 | 0,24 | 134,81 | = ÁREA DE TALUDE EXTERNO + INTERNO |
| 3. | | ESGOTAMENTO E DRENAGEM | | | | | |
| 3.1 | SI-73882/002 | MEIA CANA DE CONCRETO, DIÂMETRO 300 MM | m | 12,75 | 33,77 | 430,59 | = QUANTIDADE DE LINHAS DE DRENAGEM X COMPRIMENTO DO TALUDE |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
 CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA
 PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA




ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)

ORÇAMENTO DA Lagoa Facultativa

Mês Base: março-2014

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|-----------|-----------------------|---|----------------|--------|-------------|-----------|---|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 3.2 | SI-73887/003 | ASSENTAMENTO DE TUBO FOFO COM JUNTA ELASTICA - DN 150 - INCLUSIVE TRANSPORTE | m | 22,00 | 4,39 | 96,52 | = COMPRIMENTO TOTAL DE TUBULAÇÃO DE FERRO |
| 4. | | ESTRUTURAS | | | | | |
| 4.1 | 4 S 03 300 01 - SICRO | CONCRETO MAGRO - PREPARO/LANCAMENTO MANUAL | M3 | 0,32 | 232,85 | 74,51 | = ÁREA DAS CAIXAS DE PASSAGEM X 0,1 |
| 4.2 | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | m ³ | 11,33 | 1.684,17 | 19.081,65 | = VOLUME DE CONCRETO DAS CAIXAS + CONCRETO DE PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO |
| 4.3 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PERFIL DE CONCRETO ARMADO (0,20x0,05x1,00m) EM TALUDE | M | 186,00 | 22,05 | 4.101,30 | = COMPRIMENTO DA CRISTA INTERNA |
| 5. | | TRATAMENTOS | | | | | |
| 5.1 | COMPOSIÇÃO | IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM ESGOTOS COM APLICAÇÃO DE PRODUTO FLEXÍVEL OU SEMI-FLEXÍVEL A BASE DE CIMENTOS POLIMÉRICOS | m ² | 23,81 | 27,31 | 650,25 | = ÁREA DO PISO E PAREDES DAS CAIXAS DE PASSAGEM |
| 6. | | URBANIZAÇÃO | | | | | |
| 6.1 | COMPOSIÇÃO | PLACAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO (0,50x0,50)m, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE APLICAÇÃO-FORNECIMENTO E APLICAÇÃO | m ² | 334,80 | 23,66 | 7.921,37 | =COMPRIMENTO MÉDIO DO COROAMENTO X LARGURA DA ÁREA DE PLACAS (1,8) |
| 6.2 | SI-85179 | PLANTIO DE GRAMA SAO CARLOS EM LEIVAS | m ² | 280,86 | 28,56 | 8.021,36 | = ÁREA DO TALUDE COM GRAMA |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | |  | | |
|---|------------------------|---|----------------|----------|---|-----------------|--|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | |
| ORÇAMENTO DA Lagoa Facultativa | | | | | Mês Base: março-2014 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 6.3 | SI-72944 | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA 10CM, REJUNTADO COM AREIA | m ² | 404,00 | 31,57 | 12.754,28 | = LARGURA DA CRISTA EXTERNA X 2 METROS |
| 6.4 | SI-72966 | MEIO-FIO GRANÍTICO 100 X 50 X 15CM, SOBRE BASE DE CONCRETO SIMPLES E REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) | m | 388,00 | 28,16 | 10.926,08 | = COMPRIMENTO DA CRISTA EXTERNA + CRISTA INTERNA |
| 6.5 | COMPOSIÇÃO | ILUMINAÇÃO EXTERNA COM POSTES 2T 9/150, LUMINÁRIA COMPLETA DE 125W VAPOR DE MERCÚRIO, ACIONAMENTO FOTO-ELÉTRICO INDIVIDUAL, CAIXA E FIAÇÃO, INCLUSIVE INTERLIGAÇÃO ENTRE POSTES | un | 8,00 | 1.072,90 | 8.583,20 | = 1 POSTE A CADA 30 METROS DE CRISTA EXTERNA |
| 6.6 | PREÇO FORNECIDO CAGEPA | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMPORTA TIPO STOP-LOG em fibra de vidro 0,95 x 0,80m | un | 1,00 | 2.131,94 | 2.131,94 | |
| 7. | | ENSAIOS | | | | | |
| 7.1 | SI - 74021/001 | ENSAIOS DE TERRAPLENAGEM - CORPO DO ATERRO | m3 | 3.026,62 | 0,25 | 756,66 | = VOLUME DOS DIQUES |
| 7.2 | SI - 74021/002 | ENSAIO DE TERRAPLENAGEM - CAMADA FINAL DO ATERRO | m3 | 1.087,50 | 0,82 | 891,75 | = VOLUME IMPERMEABILIZAÇÃO DO FUNDO DA LAGOA |
| II - | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 4.347,88 | |
| 1. | | TUBOS | | | | | |
| 1.1 | SG | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 DN150MM | m | 22,00 | 179,03 | 3.938,66 | = TUBULAÇÃO TOTAL ENTRE LAGOAS |
| 2. | | CURVAS | | | | | |
| 2.1 | SG | CURVA C22JE DN 150 | un | 2,00 | 204,61 | 409,22 | = DE ACORDO COM O PROJETO |



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
 CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA
 PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA

ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)



Orçamento da Lagoa de Maturação

Mês Base: março-2014

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|------------|-----------------------|---|----------------|----------|-------------|-------------------|--|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| | | CUSTO TOTAL DAS LAGOAS | | | | 165.306,74 | |
| I - | | OBRAS CIVIS | | | | 139.334,10 | |
| 1. | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | | SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS | | | | | |
| 1.1.1 | COMPOSIÇÃO | LOCAÇÃO DA OBRA (LAGOAS) | m ² | 5.187,00 | 0,26 | 1.348,62 | = ÁREA TOTAL DA LAGOA + 30% |
| 2. | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | |
| 2.1 | SI-73965/010 | ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO | m ³ | 9,98 | 28,26 | 282,03 | = VOLUME DE ESCAVAÇÃO DAS CAIXAS + 20% |
| 2.2 | SI-74015/001 | REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO | m ³ | 2,00 | 20,62 | 41,24 | = 20% DA ESCAVAÇÃO MANUAL EM TERRA |
| 2.3 | 2 S 01 510 00 - SICRO | COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL PARA DIQUES LATERAIS DAS LAGOAS | m ³ | 1.656,00 | 2,50 | 4.140,00 | = VOLUME TOTAL DOS DIQUES |
| 2.4 | SI-72824 | ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA, CAMINHO DE SERVICO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E CAMINHAO BASCULANTE 6 | m ³ | 3.720,00 | 6,06 | 22.543,20 | = MATERIAL PARA ATERRO DOS DIQUES + O DE REGULARIZAÇÃO IMPERMEÁVEL + 20% |
| 2.5 | 2 S 01 510 00 - SICRO | ATERRO DE REGULARIZAÇÃO COM MATERIAL IMPERMEÁVEL NO FUNDO DA LAGOA , COM ESPESSURA DE 0,50M, COMPACTADO A 95% DO PROCTOR NORMAL | m ³ | 1.444,00 | 2,50 | 3.610,00 | = ÁREA ÚTIL DA LAGOA X 0,5 |
| 2.6 | COMPOSIÇÃO | REGULARIZAÇÃO MECÂNICA DE TALUDES | m ² | 630,74 | 0,24 | 151,38 | = ÁREA DO TALUDE ITERNA + EXTERNA |
| 3. | | ESGOTAMENTO E DRENAGEM | | | | | |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
 CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA
 PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA

ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)



Orçamento da Lagoa de Maturação

Mês Base: março-2014

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|-----------|-----------------------|---|----------------|--------|-------------|-----------|--|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 3.1 | SI-73887/003 | ASSENTAMENTO DE TUBO FOFO COM JUNTA ELASTICA - DN 150 - INCLUSIVE TRANSPORTE | m | 16,00 | 4,39 | 70,20 | = COMPRIMENTO TOTAL DE TUBULAÇÃO DE FERRO |
| 3.2 | SI-73887/004 | ASSENTAMENTO DE TUBO FOFO COM JUNTA ELASTICA - DN 200 - INCLUSIVE TRANSPORTE | m | 183,50 | 5,61 | 1.030,16 | = COMPRIMENTO TOTAL DE TUBO DE PVC |
| 3.3 | SI-73882/002 | MEIA CANA DE CONCRETO, DIAMETRO 300 MM | m | 14,28 | 33,77 | 482,27 | = QUANTIDADE DE LINHAS DE DRENAGEM X COMPRIMENTO DO TALUDE |
| 4. | | ESTRUTURAS | | | | | |
| 4.1 | 4 S 03 300 01 - SICRO | CONCRETO MAGRO - PREPARO/LANCAMENTO MANUAL | M3 | 0,49 | 232,85 | 114,10 | = ÁREA DAS CAIXAS DE PASSAGEM X 0,1 |
| 4.2 | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | m ³ | 12,87 | 1.684,17 | 21.675,27 | = CONCRETO DAS CAIXAS DE PASSAGEM + CONCRETO DE PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO + CONCRETO DA ÁREA DE LANÇAMENTO |
| 4.3 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PERFIL DE CONCRETO ARMADO (0,20x0,05x1,00m) EM TALUDE | M | 198,70 | 22,05 | 4.381,34 | = COMPRIMENTO DA CRISTA INTERNA |
| 5. | | TRATAMENTOS | | | | | |
| 5.1 | COMPOSIÇÃO | IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM ESGOTOS COM APLICAÇÃO DE PRODUTO FLEXÍVEL OU SEMI-FLEXÍVEL A BASE DE CIMENTOS POLIMÉRICOS | m ² | 26,90 | 27,31 | 734,64 | = ÁREA DO PISO E PAREDES DAS CAIXAS DE PASSAGEM |
| 6. | | URBANIZAÇÃO | | | | | |
| 6.1 | COMPOSIÇÃO | PLACAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO (0,50x0,50)m, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE APLICAÇÃO-FORNECIMENTO E APLICAÇÃO | m ² | 357,66 | 23,66 | 8.462,24 | =COMPRIMENTO MÉDIO DO COROAMENTO X LARGURA DA ÁREA DE PLACAS (1,8) |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
 CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA
 PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA


ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)




Orçamento da Lagoa de Maturação

Mês Base: março-2014


| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|------|----------------|---|----------------|----------|-------------|------------------|--|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 6.2 | SI-85179 | PLANTIO DE GRAMA SAO CARLOS EM LEIVAS | m ² | 315,37 | 28,56 | 9.006,97 | = ÁREA DO TALUDE COM GRAMA |
| 6.3 | SI-72944 | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA 10CM, REJUNTADO COM AREIA | m ² | 423,90 | 31,57 | 13.382,52 | =LARGURA DA CRISTA EXTERNA X 2 METROS |
| 6.4 | SI-72966 | MEIO-FIO GRANITICO 100 X 50 X 15CM, SOBRE BASE DE CONCRETO SIMPLES E REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) | m | 410,65 | 28,16 | 11.563,90 | = COMPRIMENTO DA CRISTA INTERNA + CRISTA EXTERNA |
| 6.5 | COMPOSIÇÃO | ILUMINAÇÃO EXTERNA COM POSTES 2T 9/150, LUMINÁRIA COMPLETA DE 125W VAPOR DE MERCÚRIO, ACIONAMENTO FOTO-ELÉTRICO INDIVIDUAL, CAIXA E FIAÇÃO, INCLUSIVE INTERLIGAÇÃO ENTRE POSTES | un | 9,00 | 1.072,90 | 9.656,10 | = 1 POSTE A CADA 30 METROS DE CRISTA EXTERNA |
| 7. | | PEÇAS ESPECIAIS | | | | | |
| 7.1 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHINCANA PARA LAGOAS DE TRATAMENTO | UD | 1,00 | 22.547,57 | 22.547,57 | = COMPRIMENTO TOTAL DE CHINCANA |
| 7.2 | CAGEPA | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VERTEDOURO TRIANGULAR EM FIBRA DE VIDRO e=15mm 100 X 90 cm | un | 1,00 | 2.512,27 | 2.512,27 | = CONTADO EM PLANTA |
| 8. | | ENSAIOS | | | | | |
| 8.1 | SI - 74021/001 | ENSAIOS DE TERRAPLENAGEM - CORPO DO ATERRO | m ³ | 1.656,00 | 0,25 | 414,00 | = VOLUME DOS DIQUES |
| 8.2 | SI - 74021/002 | ENSAIO DE TERRAPLENAGEM - CAMADA FINAL DO ATERRO | m ³ | 1.444,00 | 0,82 | 1.184,08 | = VOLUME IMPERMEABILIZAÇÃO DO FUNDO DA LAGOA |
| II - | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 25.972,64 | |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) Orçamento da Lagoa de Maturação | | | | |  | | |
|---|---------|---|-----|--------|---|-----------|--------------------------------|
| | | | | | Mês Base: março-2014 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 1. | | TUBOS | | | | | |
| 1.1 | SG | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 DN150MM | m | 16,00 | 179,03 | 2.864,48 | = TUBULAÇÃO TOTAL ENTRE LAGOAS |
| 1.2 | SI-9829 | TUBO PVC DEFOFO EB-1208 JE 1 MPA DN 200MM | m | 183,50 | 125,93 | 23.108,16 | = EXTENSÃO DO EMISSÁRIO FINAL |



| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA FUNASA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS UNIDADE: CAIXA DE AREIA E GRADE DE BARRA | | | | |  Mês Base: março-2014 | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|---|-----------------------|---|------|--------|---|------------------|---|
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| II. | | CAIXA DE AREIA, GRADE DE BARRAS E MEDIDOR PARSHALL | | | | 56.896,86 | |
| 1 | | CONSTRUÇÃO CIVIL | | | | 23.783,80 | |
| 1.1 | SI-73992/001 | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO | m2 | 30,13 | 7,78 | 234,41 | = ÁREAS DA CAIXA DE AREIA + GRADE DE BARRAS + CALHA PARSHALL COM FOLGA DE 1 METRO |
| 1.2 | | ESTRUTURA | | | | 14.202,47 | |
| 1.2.1 | 4 S 03 300 01 - SICRO | CONCRETO MAGRO - PREPARO/LANCAMENTO MANUAL | m3 | 1,54 | 232,85 | 358,59 | = VOLUME DE CONCRETO MAGRO DA CAIXA DE AREIA, DA GRADE DE BARRAS E DO MEDIDOR PARSHALL |
| 1.2.2 | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | m3 | 8,22 | 1.684,17 | 13.843,88 | = VOLUME DE CONCRETO ARMADO DA CAIXA DE AREIA, DA GRADE DE BARRAS E DO MEDIDOR PARSHALL |
| 1.3 | | REVESTIMENTO | | | | 2.537,30 | |
| 1.3.1 | SI-73928/002 | CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL | m2 | 80,78 | 4,10 | 331,20 | = ÁREA DAS PAREDES E PISOS |
| 1.3.2 | COMPOSIÇÃO | IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM ESGOTOS COM APLICAÇÃO DE PRODUTO FLEXÍVEL OU SEMI-FLEXÍVEL A BASE DE CIMENTOS POLIMÉRICOS E RESINAS POLIURETANA VEGETAL | m2 | 80,78 | 27,31 | 2.206,10 | = ÁREA DAS PAREDES E PISOS |
| 1.4 | | DIVERSOS | | | | 4.906,36 | |
| 1.4.1 | SI-73631 | GUARDA-CORPO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 1 1/2" | m | 14,00 | 273,14 | 3.823,96 | |



| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA FUNASA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS UNIDADE: CAIXA DE AREIA E GRADE DE BARRA | | | | |  Mês Base: março-2014 | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|---|-----------------------------|--|----------------|--------|---|------------------|--|
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 1.4.2 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CALHA PARSHAL EM RESINA DE POLIESTER ESTRUTURADO EM FIBRA DE VIDRO COM GARGANTA "W" DE 3" | un | 1,00 | 1.082,40 | 1.082,40 | = DE ACORDO COM O PROJETO |
| 1.5 | | URBANIZAÇÃO | | | | 1.903,26 | |
| 1.5.1 | SI - 73965/010 | ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO | m ³ | 3,08 | 28,26 | 87,04 | = ESCAVAÇÃO DA ÁREA DAS CAIXAS |
| 1.5.2 | SI-72944 | PAVIMENTACAO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA 10CM, REJUNTADO COM AREIA | m ² | 57,53 | 31,57 | 1.816,22 | = ÁREA AO REDOR DAS CAIXAS DE AREIA E DA GRADE |
| 2. | | SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS | | | | 33.113,06 | |
| 2.1 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE DE BARRAS EM AÇO INOX 3/8" X 1 1/2" COM ESPAÇAMENTO ENTRE BARRAS DE 25MM | m ² | 1,33 | 2.820,83 | 3.751,70 | = VISUALIZADO EM PLANTA |
| 2.2 | PREÇO FORNECIDO CAGEPA | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMPORTA TIPO STOP-LOG em fibra de vidro 0,80 x 1,05 m | un | 2,00 | 2.356,37 | 4.712,74 | = VISUALIZADO EM PLANTA |
| 2.3 | PREÇO FORNECIDO CAGEPA | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMPORTA TIPO STOP-LOG em fibra de vidro 0,70 x 1,05 m | un | 2,00 | 2.061,82 | 4.123,64 | = VISUALIZADO EM PLANTA |
| 2.4 | PREÇO FORNECIDO CAGEPA | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMPORTA TIPO STOP-LOG em fibra de vidro 0,710 x 1,10 m | un | 4,00 | 2.268,00 | 9.072,00 | = VISUALIZADO EM PLANTA |
| 2.5 | PREÇO RETIRADO REVISTA PINI | CAÇAMBA ESTACIONÁRIA PARA POLIGUINDASTE EM CHAPA DE AÇO 3/16" COM CAPACIDADE PARA 5 m ³ | un | 2,00 | 4.944,89 | 9.889,78 | = VISUALIZADO EM PLANTA |
| 2.6 | PREÇO FORNECIDO CAGEPA | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VERTEDOURO TRIANGULAR EM FIBRA DE VIDRO e=15mm 80 X 70 cm | un | 1,00 | 1.563,20 | 1.563,20 | = DE ACORDO COM O PROJETO |



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
 C A G E P A - COMPANHIA DE AGUA E ESGOTOS DA PARAIBA



PROJETO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Mês Base: mar-14

LOCALIDADE: BOA VENTURA
 PLANILHA DE CUSTOS AMBIENTAIS

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|-----------|--------------|---|------|----------|-------------------------|-------------------|---|
| | | | | | UNITARIO | TOTAL | |
| 01 | | RECUPERAÇÃO E REFLORESTAMENTO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO - JAZIDA - SERVIÇOS | | | | | |
| 1.1 | SI-72894 | CARGA, TRANSPORTE (DMT ATÉ 0,5KM) E DESCARGA (MECÂNICOS) PARA REPOSIÇÃO DE MATERIAL ORGANICO | M3 | 4.800,00 | 3,48 | 16.690,08 | = 16.000 M2 DE ÁREA DE JAZIDA ESTIMADOS X 0,30M DE ALTURA DE MATERIAL ORGÂNICO ESCAVADO |
| 1.2 | SI-74034/001 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP | M3 | 4.800,00 | 2,50 | 12.016,86 | = 16.000 M2 DE ÁREA DE JAZIDA ESTIMADOS X 0,30M DE ALTURA DE MATERIAL ORGÂNICO ESCAVADO |
| 1.3 | SI-5622 | REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE (REGULARIZAÇÃO MANUAL DE TALUDES) | M2 | 2.000,00 | 2,66 | 5.320,00 | = EXTENSÃO DE TALUDES (100M) X ALTURA DE TALUDES (5M) X QUANTDADE DE |
| 1.4 | SI-85179 | PLANTIO DE GRAMA SAO CARLOS EM LEIVAS | M2 | 2.000,00 | 28,56 | 57.120,00 | = EXTENSÃO DE TALUDES (100M) X ALTURA DE TALUDES (5M) X QUANTDADE DE |
| 1.5 | SI-85178 | PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM (MUDAS FRUTÍFERAS) | UN | 275,00 | 41,43 | 11.393,25 | =1 MUDA A CADA 64M ² + 10% DE PERDAS |
| 1.6 | SI-73965/010 | ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO | M3 | 17,60 | 28,26 | 497,38 | = 100% DO VOLUME A SER ESCAVADO POR MUDAS, CONSIDERANDO COVAS DE 0,4X0,4X0,4 M |
| 1.7 | SI-72920 | REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO | M3 | 17,60 | 13,34 | 234,77 | = VOLUME TOTAL ESCAVADO |
| 1.8 | SI-85178 | PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM (PLANTIO DE MUDA DE CAJU) | un | 300,00 | 41,43 | 12.429,00 | = UMA MUDA A CADA 3 METROS AO LONGO DO PERÍMETRO DO TERRENO |
| 1.9 | SI-85178 | PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM (PLANTIO DE MUDA DE EUCALIPTO) | un | 180,00 | 41,43 | 7.457,40 | = UMA MUDA A CADA 5 METROS AO LONGO DO PERÍMETRO DO TERRENO |
| | | | | | SUB-TOTAL....: | 123.158,74 | |
| | | | | | TOTAL GERAL....: | 123.158,74 | |

KUJST

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
 C A G E P A - COMPANHIA DE AGUA E ESGOTOS DA PARAIBA



PROJETO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Mês Base: mar-14

LOCALIDADE: BOA VENTURA
 PLANILHA DE CUSTOS AMBIENTAIS

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|-----------|--------------|---|------|----------|-------------------------|-------------------|---|
| | | | | | UNITARIO | TOTAL | |
| 01 | | RECUPERAÇÃO E REFLORESTAMENTO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO - JAZIDA - SERVIÇOS | | | | | |
| 1.1 | SI-72894 | CARGA, TRANSPORTE (DMT ATÉ 0,5KM) E DESCARGA (MECÂNICOS) PARA REPOSIÇÃO DE MATERIAL ORGANICO | M3 | 4.800,00 | 3,48 | 16.690,08 | = 16.000 M2 DE ÁREA DE JAZIDA ESTIMADOS X 0,30M DE ALTURA DE MATERIAL ORGÂNICO ESCAVADO |
| 1.2 | SI-74034/001 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP | M3 | 4.800,00 | 2,50 | 12.016,86 | = 16.000 M2 DE ÁREA DE JAZIDA ESTIMADOS X 0,30M DE ALTURA DE MATERIAL ORGÂNICO ESCAVADO |
| 1.3 | SI-5622 | REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE (REGULARIZAÇÃO MANUAL DE TALUDES) | M2 | 2.000,00 | 2,66 | 5.320,00 | = EXTENSÃO DE TALUDES (100M) X ALTURA DE TALUDES (5M) X QUANTDADE DE |
| 1.4 | SI-85179 | PLANTIO DE GRAMA SAO CARLOS EM LEIVAS | M2 | 2.000,00 | 28,56 | 57.120,00 | = EXTENSÃO DE TALUDES (100M) X ALTURA DE TALUDES (5M) X QUANTDADE DE |
| 1.5 | SI-85178 | PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM (MUDAS FRUTÍFERAS) | UN | 275,00 | 41,43 | 11.393,25 | =1 MUDA A CADA 64M ² + 10% DE PERDAS |
| 1.6 | SI-73965/010 | ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO | M3 | 17,60 | 28,26 | 497,38 | = 100% DO VOLUME A SER ESCAVADO POR MUDAS, CONSIDERANDO COVAS DE 0,4X0,4X0,4 M |
| 1.7 | SI-72920 | REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO | M3 | 17,60 | 13,34 | 234,77 | = VOLUME TOTAL ESCAVADO |
| 1.8 | SI-85178 | PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM (PLANTIO DE MUDA DE CAJU) | un | 300,00 | 41,43 | 12.429,00 | = UMA MUDA A CADA 3 METROS AO LONGO DO PERÍMETRO DO TERRENO |
| 1.9 | SI-85178 | PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM (PLANTIO DE MUDA DE EUCALIPTO) | un | 180,00 | 41,43 | 7.457,40 | = UMA MUDA A CADA 5 METROS AO LONGO DO PERÍMETRO DO TERRENO |
| | | | | | SUB-TOTAL....: | 123.158,74 | |
| | | | | | TOTAL GERAL....: | 123.158,74 | |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA
 CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS e ESGOTOS DA PARAIBA
 PROJETO TÉCNICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS DA CIDADE DE BOA VENTURA
 CRONOGRAMA FÍSICO

| ITEM | PLANO DE APLICAÇÃO | | | | | |
|--|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | MÊS 01 | MÊS 02 | MÊS 03 | MÊS 04 | MÊS 05 | MÊS 06 |
| 1. UNIDADES DO SISTEMA | | | | | | |
| INSTALAÇÕES PROVISÓR. E ENCARGOS | 10% | 5% | 5% | 5% | 10% | 10% |
| LIGAÇÕES DOMICILIARES | | | | | | |
| REDE COLETORA | | 5% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA | | 10% | 10% | 30% | 30% | 10% |
| EMISSÁRIO DE RECALQUE | | 10% | 10% | 10% | 20% | 20% |
| ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS + CUSTOS AMBIENTAIS | 10% | 10% | 20% | 30% | 20% | 10% |
| | | | | | | |

| ITEM | PLANO DE APLICAÇÃO | | | | | |
|--|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | MÊS 07 | MÊS 08 | MÊS 09 | MÊS 10 | MÊS 11 | MÊS 12 |
| 1. UNIDADES DO SISTEMA | | | | | | |
| INSTALAÇÕES PROVISÓR. E ENCARGOS | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 5% |
| LIGAÇÕES DOMICILIARES | 20% | 20% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| REDE COLETORA | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 5% |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA | 10% | | | | | |
| EMISSÁRIO DE RECALQUE | 20% | 10% | | | | |
| ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS + CUSTOS AMBIENTAIS | | | | | | |
| | | | | | | |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA
 CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS e ESGOTOS DA PARAIBA/
 PROJETO TÉCNICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS DA CIDADE DE BOA VENTURA/
 CRONOGRAMA FINANCEIRO

| ITEM | | PLANO DE APLICAÇÃO | | | | | |
|--|--|--------------------|-----------|------------|------------|--------------|--------------|
| | | MÊS 01 | MÊS 02 | MÊS 03 | MÊS 04 | MÊS 05 | MÊS 06 |
| 1. UNIDADES DO SISTEMA | | | | | | | |
| INSTALAÇÕES PROVISÓR. E ENCARGOS | | 20.011,54 | 10.005,77 | 10.005,77 | 10.005,77 | 20.011,54 | 20.011,54 |
| LIGAÇÕES DOMICILIARES | | | | | | | |
| REDE COLETORA | | | 76.669,10 | 153.338,20 | 153.338,20 | 153.338,20 | 153.338,20 |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA | | | 29.410,63 | 29.410,63 | 88.231,89 | 88.231,89 | 29.410,63 |
| EMISSÁRIO DE RECALQUE | | | 12.213,94 | 12.213,94 | 12.213,94 | 24.427,88 | 24.427,88 |
| ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS + CUSTOS AMBIENTAIS | | 66.165,38 | 66.165,38 | 132.330,76 | 198.496,14 | 132.330,76 | 66.165,38 |
| TOTAL MENSAL | | Valor | 86.176,92 | 194.464,82 | 337.299,30 | 462.285,94 | 418.340,28 |
| | | % | 2,73% | 6,17% | 10,69% | 14,66% | 13,26% |
| TOTAL ACUMULADO NO ANC | | Valor | 86.176,92 | 280.641,74 | 617.941,05 | 1.080.226,99 | 1.498.567,27 |
| | | % | 2,73% | 8,90% | 19,59% | 34,25% | 47,51% |

| ITEM | | PLANO DE APLICAÇÃO | | | | | |
|--|--|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | MÊS 07 | MÊS 08 | MÊS 09 | MÊS 10 | MÊS 11 | MÊS 12 |
| 1. UNIDADES DO SISTEMA | | | | | | | |
| INSTALAÇÕES PROVISÓR. E ENCARGOS | | 20.011,54 | 20.011,54 | 20.011,54 | 20.011,54 | 20.011,54 | 10.005,77 |
| LIGAÇÕES DOMICILIARES | | 68.504,55 | 68.504,55 | 51.378,41 | 51.378,41 | 51.378,41 | 51.378,41 |
| REDE COLETORA | | 153.338,20 | 153.338,20 | 153.338,20 | 153.338,20 | 153.338,20 | 76.669,10 |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA | | 29.410,63 | | | | | |
| EMISSÁRIO DE RECALQUE | | 24.427,88 | 12.213,94 | | | | |
| ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS + CUSTOS AMBIENTAIS | | | | | | | |
| TOTAL MENSAL | | Valor | 295.692,80 | 254.068,23 | 224.728,15 | 224.728,15 | 224.728,15 |
| | | % | 9,38% | 8,06% | 7,13% | 7,13% | 7,13% |
| TOTAL ACUMULADO NO ANC | | Valor | 2.087.613,70 | 2.341.681,93 | 2.566.410,08 | 2.791.138,23 | 3.015.866,38 |
| | | % | 66,19% | 74,25% | 81,37% | 88,50% | 95,62% |

COMPOSIÇÕES

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. DE 4 A 6M C/ACOMP. TOPOGRAFICO

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|----------------------------|------|--------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 4083-REF | ENCARREGADO GERAL | H | 0,168 | 4,91 | 0,82 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 7,000 | 3,41 | 23,84 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 24,66 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 21,53 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 46,19 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 46,19 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 12,21 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 58,40 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
SINALIZACAO ABERTA S/ILUMINACAO P/SEGURANCA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-----------|--|------|--------|------------------|------------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 0242-REF | AJUDANTE ESPECIALIZADO | H | 0,100 | 3,71 | 0,37 |
| 1213-REF | CARPINTEIRO DE FORMAS | H | 0,080 | 4,59 | 0,37 |
| 4783-REF | PINTOR | H | 0,020 | 4,59 | 0,09 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,250 | 3,41 | 0,85 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 1,68 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 1,47 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 3,15 | |
| | | | | | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 2742-REF | PEÇA DE MADEIRA ROLICA D = 15CM P/ ESCORAMENTOS | M | 0,250 | 15,32 | 3,83 |
| 5318-REF | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS | L | 0,002 | 10,18 | 0,02 |
| 7287-REF | TINTA A OLEO BRILHANTE (USO GERAL) | GL | 0,011 | 56,47 | 0,62 |
| 10567-REF | TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 23,0CM (1 X 9") NAO APARELHADA | M | 0,200 | 5,48 | 1,10 |
| 5064-REF | PREGO POLIDO COM CABECA 2 1/2 X 10 | KG | 0,010 | 8,00 | 0,08 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 5,65 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 8,80 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 2,33 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 11,12 |

KUJST

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA

DIRETORIA DE EXPANSÃO - GEPP - SGCT

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**1. CUSTO DIRETO DA OBRA (CD):****2. COMPOSIÇÃO DO CUSTO INDIRETO (CI) QUE INCIDE SOBRE OS CUSTOS DIRETOS (CD)**

| DISCRIMINAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS (CI) | PORCENTAGEM (%) ADOTADA |
|---|-------------------------|
| Garantia - G | 0,00% |
| Custo de Administração Central – AC | 1,53% |
| Custo de Margem de Incerteza do Empreendimento – MI | 0,00% |
| Custo Financeiro – CF | 0,00% |

3. COMPOSIÇÃO DO CUSTO INDIRETO (CI) QUE INCIDE SOBRE O PREÇO TOTAL DA OBRA (PT)

| DISCRIMINAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS (CI) | PORCENTAGEM (%) ADOTADA |
|---|---|
| Custos Tributários - Total - T | 3,65% |
| Tributos Federais | 3,65% |
| Tributos Estaduais | 0,00% |
| Tributos Municipais | 0,00% |
| Margem de Contribuição Bruta (Benefício ou Lucro) – MC | 4,20% |
| Fundo Estadual de Apoio ao Empreendedorismo – FE ^(*) | 1,50% |
| Fórmula do BDI | Onde: |
| | BDI = Taxa de BDI |
| | AC = Taxa de administração central |
| | MI = Taxa margem de incerteza (risco) do empreendimento |
| | CF = Taxa referente aos custos financeiros |
| | T = Taxa referente aos tributos municipais, estaduais e federais. |
| | MC = Taxa referente a margem de contribuição (lucro ou benefício) |

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + G + AC + CF + MI)}{1 - (T + MC + FE)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

4. TAXA DE BDI (BDI): 12,00 %**5. PREÇO TOTAL DA OBRA COM BDI (PT=CDx(1+BDI/100)):**

| | | |
|---|-------|--|
| MODALIDADE DE LICITAÇÃO: | Nº: | |
| ORÇAMENTISTA: Ricardo Cesar Chagas de Oliveira - CREA nº. 160377035-6 | DATA: | |

| CUSTOS TRIBUTÁRIOS | COM MATERIAL |
|---|-------------------|
| TIPO DO IMPOSTO | LUCRO PRESUM. (%) |
| PIS – Programa de Integração Social | 0,65% |
| COFINS – Financ. da Seguridade Social | 3,00% |
| SUBTOTAL | 3,65% |
| ISS – Imposto Sobre Serviço ^(**) | 0,00% |
| TOTAL GERAL | 3,65% |
| ARRECADAÇÕES | |
| Fundo EMPREENDER-PB (Fundo de Apoio ao Empreendedorismo) ^(*) | 1,50% |

(*) Cobrança a que se refere o inciso II do Art. 8º da Lei Estadual nº 9.335, de 25 de janeiro de 2011, regulamentada pelo Decreto nº 32.086/2011. A retenção incide sobre todos os pagamentos realizados pelo Poder Executivo Estadual, na alíquota de 1,50%, conforme estabelecido pelo Art. 1º da Lei nº 9.355 de 19 de abril de 2011

(**) A taxa de incidência do ISS pode ser de 2 a 5%. Foi considerada a taxa cobrada pela Prefeitura Municipal de J. Pessoa, ou seja, 5% sobre a mão-de-obra e considerada essa última 50% do custo total da obra, então 5% x 50% = 2,5%.

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

LOCAÇÃO DE LAGOA

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------|---|------|--------|------------------|-------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-7592 | TOPOGRAFO | H | 0,008 | 7,79 | 0,06 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 0,016 | 3,41 | 0,05 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,11 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 0,10 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,21 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | - |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,21 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 0,05 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 0,26 |

KUSTY

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
LIMPEZA E TESTE DE REDE DE ESGOTO OU ÁGUA

DATA: MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|----------------------------|------|--------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,106 | 3,41 | 0,36 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,36 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 0,31 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,67 | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,67 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 0,18 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 0,85 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
LIMPEZA E TESTE DE REDE DE ESTANQUEIDADE

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|-------------------------------------|------|--------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 2696-REF | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO | H | 0,093 | 4,59 | 0,43 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,43 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 0,38 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,81 | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,81 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 0,21 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 1,02 |

KUJST

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

SUBESTAÇÃO AÉREA DE 30KVA/13800 - 380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO, POSTE, ACESSÓRIOS E PROTEÇÃO GERAL

DATA: MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|------------------|---|-------|--------|-----------------|----------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-2436 | ELETRICISTA | H | 60,000 | 4,59 | 275,48 |
| SI-2437 | MONTADOR ELETROTÉCNICO | H | 60,000 | 6,26 | 375,74 |
| SI-6113 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 60,000 | 3,41 | 204,69 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 855,91 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 747,30 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 1.603,21 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SICRO E434 | CAMINHÃO CARROCERIA C/ GUINDAUTO-MUNCK - 6T/M | HPROD | 4,000 | 88,53 | 354,12 |
| SI-25004 | CABO DE ALUMINIO CA 50MM ² PROTEGIDO | M | 60,000 | 14,08 | 844,80 |
| SI-0867 | CABO DE COBRE NU 50MM ² MEIO- DURO | M | 35,000 | 18,67 | 653,45 |
| SI-1597 | CONECTOR PRENSA CABO DE ALUMINIO BITOLA 3/8" P/ CABO DN 910MM | UN | 4,000 | 3,56 | 14,24 |
| ORSE 3542 | CRUZETA TIPO T. 1900 / 200 X 200 - DAM | UN | 2,000 | 55,32 | 110,64 |
| SI-5055 | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 300KG, H = 11M DE ACORDO COM NBR8451 | UN | 12,000 | 791,20 | 9.494,40 |
| SI-0402 | GANCHO SUSPENSÃO OLHAL EM ACO GALV, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM | UN | 3,000 | 7,70 | 23,10 |
| SI-11837 | GRAMPO LINHA VIVA, DE ALUMINIO CABO PRINCIPAL (10 - 120MM ²) DERIVACAO (10 - 70MM ²) | UN | 3,000 | 28,67 | 86,01 |
| SI-12364 | ISOLADOR TENSAO P/ 15KV - 6" DISCO CAVILHA | UN | 3,000 | 62,59 | 187,77 |
| COTAÇÃO KILUZ | MANILHA SAPATILHA PARA 500KG | UN | 3,000 | 9,48 | 28,44 |
| SI-11790 | PARAFUSO M16 (ROSCA MAQUINA D=16MM) X 450MM CAB QUADRADA - ZINCAGEM A FOGO | UN | 3,000 | 9,51 | 28,53 |
| SI-0429 | PARAFUSO M16 (ROSCA DUPLA D=16MM) X 300MM - ZINCAGEM A FOGO | UN | 1,000 | 5,95 | 5,95 |
| SI-0432 | PARAFUSO M16 (ROSCA MAQUINA D=16MM) X 250MM CAB QUADRADA - ZINCAGEM A FOGO | UN | 2,000 | 5,06 | 10,12 |
| | PARAFUSO DE MAQUINA RS 16X70MM | UN | 4,000 | 1,81 | 7,24 |
| | SILICONE PARA VEDAÇÃO | UN | 1,000 | 12,35 | 12,35 |
| SI-73770/001 | MURETA | M | 2,000 | 376,47 | 752,94 |
| SI-4276 | PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO TIPO VALVULA DE OXIDO DE ZINCO, TENSAO NOMINAL 15KV, 5KA | UN | 3,000 | 226,30 | 678,90 |
| SI-13405 | CAIXA P/ MEDICAO MONOF 30 X 33 X 15CM EM CHAPA 18 C/ VISOR/PORTA/CX MUFLA USO EXTERNO COR CINZA | UN | 1,000 | 85,40 | 85,40 |

KILUZ

| | | | | | |
|----------|---|----|--------|------------------|------------------|
| SI-2674 | ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL DE 3/4" (19 MM), SEM LUVA | M | 1,000 | 1,86 | 1,86 |
| | PORCA OLHAL DE AÇO FORJADO PARA 500KG | UN | 3,000 | 9,08 | 27,24 |
| | CAPACETE DE ALUMÍNIO DE 1 1/2" | UN | 1,000 | 4,15 | 4,15 |
| | DISJUNTOR TRIFÁSICO 50A | UN | 1,000 | 49,69 | 49,69 |
| SI-2632 | CURVA 90G FERRO GALV ELETROLITICO 1 1/2" P/ ELETRODUTO | UN | 1,000 | 5,42 | 5,42 |
| SI-0406 | FITA AÇO INOX P/ CINTAR POSTE FUSIMEC/ERICSSON/ERIBAND OU SIM 0,8 X 19 MM (ROLO DE 30 M) | UN | 1,000 | 28,05 | 28,05 |
| SI-0404 | FITA ISOLANTE AUTO-FUSAO BT REF 3M OU SIMILAR | M | 7,000 | 1,47 | 10,29 |
| SI-20111 | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTI-CHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M | UN | 1,000 | 4,93 | 4,93 |
| SI-3380 | HASTE DE ATERRAMENTO, DN 5/8 " X 3000MM, EM AÇO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLÍTICO - COM CONECTOR TIPO GRAMPO | UN | 3,000 | 26,93 | 80,79 |
| SI-3279 | CAIXA INSPECAO CONCRETO PRE MOLDADO CIRCULAR COM TAMPA D = 60CM H=60CM | UN | 3,000 | 38,10 | 114,30 |
| SI-5055 | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 300KG, H = 11M DE ACORDO COM NBR8451 | UN | 1,000 | 791,20 | 791,20 |
| SI-25002 | CABO DE ALUMINIO C/ ALMA DE AÇO, BITOLA 2 AWG | KG | 10,000 | 14,41 | 144,10 |
| SI-0853 | BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 50MM (1 1/2") | CJ | 4,000 | 2,05 | 8,20 |
| SI-21130 | ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 1. 1/2" NBR | M | 2,000 | 10,88 | 21,76 |
| SI-2644 | LUVA FERRO GALV ELETROLITICO 1.1/2" P/ ELETRODUTO | UN | 2,000 | 1,03 | 2,06 |
| SI-1577 | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 50MM2 | UN | 6,000 | 1,34 | 8,04 |
| SI-0379 | ARRUELA QUADRADA AÇO GALV D = 38MM ESP= 3MM DFURO= 18 MM | UN | 20,000 | 1,32 | 26,40 |
| | PRESILHA PARA FITA AÇO INOX | UN | 6,000 | 0,80 | 4,80 |
| | MASSA PARA CALAFETAR | KG | 1,000 | 8,52 | 8,52 |
| | CONECTOR PARA HASTE DE TERRA - GTDU | UN | 4,000 | 10,12 | 40,48 |
| | ESTRIBO AMPACT PARA LINHA VIVA | UN | 3,000 | 9,22 | 27,66 |
| SI-7610 | TRANSFORMADOR TRIFASICO 13,8KV/220-127V; 30KVA IMERSO EM OLEO MINERAL" | UN | 1,000 | 5391,60 | 5.391,60 |
| | ALÇA PREF. 4542 PARA CABO 2 CA/CAA | UN | 3,000 | 5,42 | 16,26 |
| | CRUZETA TIPO T. 1.900 / 200 X 200 - DAM | UN | 2,000 | 55,32 | 110,64 |
| SI-7576 | SUPORTE DT 185 X 95MM X 5/16" P/TRANSFORMADOR | UN | 2,000 | 56,20 | 112,40 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 20.419,24 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 22.022,45 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 5.822,73 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 27.845,18 |

KUSAF



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

RETIRADA E REPOSIÇÃO DE CALÇADA EM CIMENTADO

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------|---|------|--------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 0,880 | 4,59 | 4,04 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 2,350 | 3,41 | 8,02 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 12,06 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 10,53 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 22,59 | |
| | | | | | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-0370 | AREIA | M3 | 0,016 | 50,00 | 0,80 |
| SI-1379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP-II 32 | KG | 8,130 | 0,48 | 3,90 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 4,70 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 27,29 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 7,22 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 34,50 |

KUJST



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

REGULARIZACAO MECANICA DE TALUDES

DATA:MAR/2014

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|------------|---|------|--------|------------------|-------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SICRO E006 | MOTONIVELADORA 120K | H | 0,0012 | 71,76 | 0,09 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 0,0024 | 3,41 | 0,01 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,10 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 0,09 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,19 | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | - |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,19 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 0,05 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 0,24 |

KUJST

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

REDE DE ALTA TENSÃO (13,8 KV) PADRÃO URBANO

DATA: MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------------------------|---|------|---------|------------------|------------------|
| MÃO-DE-OBRA | | | | | |
| 2436-REF | ELETRICISTA | H | 160,000 | 4,59 | 734,40 |
| 2437-REF | MONTADOR ELETROTÉCNICO | H | 160,000 | 6,26 | 1.001,60 |
| 0247-REF | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 160,000 | 3,41 | 545,60 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 2.281,60 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 1.992,06 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 4.273,66 | |
| MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | | |
| 25004-REF | CABO DE ALUMINIO C/ ALMA DE ACO, BITOLA 1/0 AWG | M | 16,000 | 14,08 | 225,28 |
| 5047-REF | CHAVE FUSIVEL DE 15KV DE 100 AMP - 10KA BASE "C" | UN | 6,000 | 76,65 | 459,90 |
| 1597-REF | CONECTOR PRENSA CABO DE ALUMINIO BITOLA 3/8" P/ CABO DN 910MM | UN | 36,000 | 3,56 | 128,16 |
| | CRUZETA TIPO T. 1900 / 200 X 200 - DAM | UN | 55,000 | 55,32 | 3.042,60 |
| 5055-REF | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 300KG, H = 11M DE ACORDO COM NBR8451 | UN | 12,000 | 791,20 | 9.494,40 |
| | FIO DE ALUMINIO Nº 06 AWG PARA AMARRAÇÃO | KG | 75,000 | 26,00 | 1.950,00 |
| 0407-REF | FITA DE ALUMINIO DE 1 X 10MM PARA PROTEÇÃO | KG | 69,000 | 24,71 | 1.704,99 |
| 0402-REF | GANCHO SUSPENSAO OLHAL EM ACO GALV, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM | UN | 60,000 | 7,70 | 462,00 |
| 11837-REF | GRAMPO LINHA VIVA, DE ALUMINIO CABO PRINCIPAL (10 - 120MM2) DERIVACAO (10 - 70MM2) | UN | 6,000 | 28,67 | 172,02 |
| 3406-REF | ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO, DE 15 KV | UN | 85,000 | 15,60 | 1.326,00 |
| 12364-REF | ISOLADOR TENSÃO P/ 15KV - 6" DISCO CAVILHA | UN | 60,000 | 62,59 | 3.755,40 |
| COTAÇÃO KILUZ | MANILHA SAPATILHA PARA 500KG | UN | 60,000 | 9,48 | 568,80 |
| 0428-REF | PARAFUSO M16 (ROSCA DUPLA D=16MM) X 500MM - ZINCAGEM A FOGO | UN | 66,000 | 10,28 | 678,48 |
| 0439-REF | PARAFUSO M16 (ROSCA MAQUINA D=16MM) X 300MM CAB QUADRADA - ZINCAGEM A FOGO | UN | 52,000 | 5,06 | 263,12 |
| 0444-REF | PINO RETO P/ ISOLADOR 15KV DIMENSOES 16 X 19 X 290MM | UN | 85,000 | 10,27 | 872,95 |
| 12366-REF | POSTE TIPO B 10/150 | UN | 13,000 | 478,80 | 6.224,40 |
| 25002-REF | CABO DE ALUMINIO C/ ALMA DE ACO, BITOLA 2 AWG | KG | 456,000 | 14,41 | 6.570,96 |
| 0379-REF | ARRUELA QUADRADA ACO GALV D = 38MM ESP= 3MM DFURO= 18 MM | UN | 308,000 | 1,32 | 406,56 |
| 73406-REF | CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. | UN | 2,000 | 359,97 | 719,94 |
| 11272-REF | ALCA PRE-FORMADA DE DISTRIBUICAO DG-4542 PLP | UN | 60,000 | 3,87 | 232,20 |
| | ELO FUSIVEL DE DISTRIBUIÇÃO DE 10K | UN | 6,000 | 2,34 | 14,04 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 39.272,20 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 43.545,86 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 11.513,53 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 55.059,39 |



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

REBAIXAMENTO DO LENCOL FREÁTICO C/ PONTEIRAS FILTRANTES EM ESTAÇÃO ELEVATÓRIA,
ESTÁGIO SIMPLES E CRAVAÇÃO DAS PONTEIRAS COM JATEAMENTO DE ÁGUA, INCLUSIVE ENERGIA
ELÉTRICA

DATA: MAR/2014

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-------------|--|------|----------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 2696-REF | BOMBEIRO NOTURNO | H | 0,8250 | 4,59 | 3,79 |
| 2696-REF | BOMBEIRO DIURNO | H | 7,6750 | 4,59 | 35,24 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,2100 | 3,41 | 0,72 |
| 2436-REF | ELETRICISTA | H | 0,1500 | 4,59 | 0,69 |
| 6115-REF | AJUDANTE | H | 0,5000 | 3,41 | 1,71 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 42,15 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 36,80 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 78,95 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 1383-REF | CONJUNTO PARA REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO: BOMBA ELÉTRICA A VÁCUO COM 8 PONTEIRAS(LOCAÇÃO) | H | 0,1250 | 2,70 | 0,34 |
| SICRO E-208 | COMPRESSOR DE AR - XAS 96 - 200 PCM | H | 0,1500 | 44,67 | 6,70 |
| 14250 - REF | TARIFA DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO | KW/H | 993,6000 | 0,40 | 397,44 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 404,48 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 483,43 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 127,82 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 611,25 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO COM PONTEIRA FILTRANTE ATÉ 2,00M, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA

DATA: MAR/2014

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---|--|-------|---------|-------------|------------------|
| MÃO-DE-OBRA | | | | | |
| 10508-REF | VIGIA NOTURNO | H | 0,1905 | 3,71 | 0,71 |
| 2696-REF | ENCANADOR | H | 0,0481 | 4,59 | 0,22 |
| 2436-REF | ELETRICISTA | H | 0,1154 | 4,59 | 0,53 |
| 6115-REF | AJUDANTE | H | 0,2309 | 3,41 | 0,79 |
| TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | | R\$ | | 2,25 | |
| ENCARGO SOCIAL | | % | 0,8731 | 1,96 | |
| CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | | R\$ | | 4,21 | |
| MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | | |
| 1383-REF | EQUIPAMENTO PARA REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO COM USO DE PONTEIRAS FILTRANTES - P= 15CV | H | 1,3840 | 2,70 | 3,74 |
| SICRO E-434 | CAMINHÃO CARROCERIA C/ GUINDAUTO - MUNCK - 6T/M | HPROD | 0,0350 | 88,53 | 3,10 |
| SICRO E-406 | CAMINHÃO TANQUE DE 6.000L - ATEGO 1418/42 | HPROD | 0,1160 | 92,25 | 10,70 |
| 14250 - REF | TARIFA DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO | KW/H | 13,4640 | 0,40 | 5,39 |
| CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | | 22,93 |
| CUSTO DO SERVIÇO | | | | | 27,14 |
| B.D.I. (26,44%) | | | | | 7,18 |
| VALOR TOTAL: | | | | | R\$ 34,32 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO COM PONTEIRA FILTRANTE DE 2,01 A 4,00M, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA

DATA:MAR/2014

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-------------|--|-------|---------|-------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 10508-REF | VIGIA NOTURNO | H | 0,1905 | 3,71 | 0,71 |
| 2696-REF | ENCANADOR | H | 0,0481 | 4,59 | 0,22 |
| 2436-REF | ELETRICISTA | H | 0,1154 | 4,59 | 0,53 |
| 6115-REF | AJUDANTE | H | 0,2309 | 3,41 | 0,79 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 2,25 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 1,96 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 4,21 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 1383-REF | EQUIPAMENTO PARA REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO COM USO DE PONTEIRAS FILTRANTES - P= 15CV | H | 1,3840 | 2,70 | 3,74 |
| SICRO E-434 | CAMINHÃO CARROCERIA C/ GUINDAUTO - MUNCK - 6T/M | HPROD | 0,0350 | 88,53 | 3,10 |
| SICRO E-406 | CAMINHÃO TANQUE DE 6.000L - ATEGO 1418/42 | HPROD | 0,1160 | 92,25 | 10,70 |
| 14250 - REF | TARIFA DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO | KW/H | 15,5730 | 0,40 | 6,23 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 23,77 |
| | CUSTO DO SERVIÇO | | | | 27,98 |
| | B.D.I. (26,44%) | | | | 7,40 |
| | VALOR TOTAL: | R\$ | | | 35,38 |

KUJST



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREATICO COM PONTEIRA FILTRANTE DE 4,01 A 6,00M, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA

DATA: MAR/2014

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---|--|-------|---------|------------------|--------------|
| MÃO-DE-OBRA | | | | | |
| 10508-REF | VIGIA NOTURNO | H | 0,2544 | 3,71 | 0,94 |
| 2696-REF | ENCANADOR | H | 0,0642 | 4,59 | 0,29 |
| 2436-REF | ELETRICISTA | H | 0,1541 | 4,59 | 0,71 |
| 6115-REF | AJUDANTE | H | 0,3083 | 3,41 | 1,05 |
| TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | | R\$ | | 2,99 | |
| ENCARGO SOCIAL | | % | 0,8731 | 2,61 | |
| CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | | R\$ | | 5,60 | |
| MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | | |
| 1383-REF | EQUIPAMENTO PARA REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO COM USO DE PONTEIRAS FILTRANTES - P= 15CV | H | 1,8480 | 2,70 | 4,99 |
| SICRO E-434 | CAMINHÃO CARROCERIA C/ GUINDAUTO - MUNCK - 6T/M | HPROD | 0,0774 | 88,53 | 6,85 |
| SICRO E-406 | CAMINHÃO TANQUE DE 6.000L - ATEGO 1418/42 | HPROD | 0,1548 | 92,25 | 14,28 |
| 14250 - REF | TARIFA DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO | KW/H | 27,7200 | 0,40 | 11,09 |
| CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | | 37,21 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 42,81 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 11,32 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 54,13 |

KUPSA

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

PONTO DE TOMADA

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------|--|------|---------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-2436 | ELETRICISTA OU OFICIAL ELETRICISTA | H | 0,9000 | 4,59 | 4,13 |
| SI-6115 | AJUDANTE | H | 3,3000 | 3,41 | 11,26 |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 1,2000 | 4,59 | 5,51 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 20,90 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 18,25 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 39,15 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-366 | AREIA FINA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE) | M3 | 0,0020 | 50,00 | 0,10 |
| SI-938 | FIO RIGIDO, ISOLACAO EM PVC 450/750V 1,5MM2 | M | 14,0000 | 0,65 | 9,10 |
| SI-1379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II- 32 | KG | 1,500 | 0,48 | 0,72 |
| SI-2556 | CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM FERRO GALV" | UD | 1,000 | 0,66 | 0,66 |
| SI-2687 | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO 16MM TIPO TIGREFLEX OU EQUIV | M | 7,000 | 0,89 | 6,23 |
| SI-7528 | TOMADA EMBUTIR 2P UNIVERSAL REDONDA 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV | UD | 1,000 | 5,00 | 5,00 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 21,81 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 60,96 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 16,12 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 77,08 |

KUJST

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

PONTO DE LUZ

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------|--|------|---------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-2436 | ELETRICISTA OU OFICIAL ELETRICISTA | H | 0,9000 | 4,59 | 4,13 |
| SI-6115 | AJUDANTE | H | 3,3000 | 3,41 | 11,26 |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 1,2000 | 4,59 | 5,51 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 20,90 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 18,25 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 39,15 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-366 | AREIA FINA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE) | M3 | 0,0020 | 50,00 | 0,10 |
| SI-938 | FIO RIGIDO, ISOLACAO EM PVC 450/750V 1,5MM2 | M | 14,0000 | 0,65 | 9,10 |
| SI-1379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II- 32 | KG | 1,500 | 0,48 | 0,72 |
| SI-2556 | CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM FERRO GALV" | UD | 1,000 | 0,66 | 0,66 |
| SI-2557 | CAIXA DE PASSAGEM 4" X 4" EM FERRO GALV" | UD | 1,000 | 1,09 | 1,09 |
| SI-2687 | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO 16MM TIPO TIGREFLEX OU EQUIV | M | 7,000 | 0,89 | 6,23 |
| SI-3763 | LAMPADA INCANDESCENTE 100W | UD | 1,000 | 1,05 | 1,05 |
| SI-7555 | 7555 INTERRUPTOR SIMPLES EMBUTIR 10A/250V C/PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV | UD | 1,000 | 4,70 | 4,70 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 23,65 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 62,80 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 16,60 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 79,40 |

KUSTY



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PERFIL DE CONCRETO
ARMADO (0,20x0,05x1,00m) EM TALUDE**

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|--------------|--|------|--------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 0,2400 | 3,41 | 0,82 |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 0,2400 | 4,59 | 1,10 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 1,92 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 1,68 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 3,60 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| PREÇO CAGEPA | PERFIL EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO (0,20x0,05x1,00m) | UM | 1,0000 | 13,53 | 13,53 |
| SI-0370 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0004 | 50,00 | 0,02 |
| SI-1379 | CIMENTO PORTLAND | KG | 0,146 | 0,48 | 0,07 |
| SI-73965/010 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M | M3 | 0,010 | 22,35 | 0,22 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 13,84 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 17,44 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 4,61 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 22,05 |

KUJST



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



RETIRADA E REPOSIÇÃO DE PARALELEPÍEDO

DATA:MAR/2014

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------|---|------|------|------------------|--------------|
| SI-6013 | ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3 - PREPARO MECANICO | m3 | 0,02 | 337,980 | 6,760 |
| SI-367 | AREIA GROSSA | m3 | 0,10 | 55,000 | 5,500 |
| SI-4759 | CALCETEIRO | h | 0,40 | 7,92 | 3,17 |
| SI-6111 | SERVENTE | h | 2,60 | 6,39 | 16,61 |
| | CUSTO TOTAL | | | | 32,04 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 32,04 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 8,47 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 40,51 |

KUSTY



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO NIVELAMENTO DE LIGAÇÃO DOMICILIAR

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|----------------------------|------|--------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 7592-REF | TOPOGRAFO | H | 0,021 | 7,79 | 0,16 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,021 | 3,41 | 0,07 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,23 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 0,20 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,43 | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,43 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 0,11 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 0,54 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MURO DE CONTORNO H= 1,80 M REBOCADO E PINTADO A CAL

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|--|------|--------|-------------|---------------|
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-1928 | ALVENARIA 1/2 VEZ TIJOLO CERAMICO 8 FUIROS ARG CIM/AREIA MEDIA 1:9 SEM ANDAIME | M2 | 1,9440 | 28,93 | 56,24 |
| S-1930 | CHAPISCO DE ADERENCIA C/ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:4 | M2 | 4,2400 | 4,47 | 18,95 |
| SI-1931 | MASSA UNICA CIMENTO/CAL HIDRATADA/AREIA MEDIA 1:2:8 | M2 | 2,040 | 16,66 | 33,99 |
| SI-1936 | PINTURA A CAL EM 3 DEMAOS INCLUSIVE FIXADOR | M2 | 2,040 | 3,70 | 7,55 |
| SI-3040 | ALVENARIA DE PEDRA DE MAO CALCAREA BATIDA SECA SEM ARGAMASSA | M3 | 0,060 | 130,69 | 7,84 |
| SI-3041 | ALVENARIA DE PEDRA DE MAO CALCAREA C/ARGAM CAL VIRGEM/AREIA FINA/BARROTRACO 1:3:0,5 + 5% CIMENTO | M3 | 0,120 | 240,07 | 28,81 |
| SI-3044 | ALVENARIA DE 1 VEZ C/TIJOLO CERAMICO 8 FUIROS C/ARGAM. CAL VIRGEM/AREIAFINA/BARRO TRACO 1:3:0,5 + 5% CIMENTO (CONSUMO 0,03152M3/M2 | M2 | 0,200 | 44,39 | 8,88 |
| SI-6227 | EMBOCO (ESP.= 2,2CM), CAL/AREIA FINA/BARRO 1:3:0,5 + 5% CIM. | M2 | 2,200 | 13,44 | 29,57 |
| SI-6229 | CHAPISCO A PENEIRA C/ ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3 | M2 | 2,200 | 5,32 | 11,70 |
| SI-53478 | ESCAVACAO MANUAL VALA EM TERRA P/FUNDACAO - HABITACIONAL | M3 | 0,180 | 15,96 | 2,87 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 206,40 |

KUJST

| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------|---------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 206,40 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 54,57 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 260,97 |





COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



LOCALIDADE: BOA VENTURA

MONTAGEM HIDRÁULICA DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA COM VAZÃO DE 20,01 A 40,00 L/S

DATA: MAR/14

| CODIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|--------------|--|-------|---------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 288,000 | 3,41 | 982,50 |
| SI-2700 | MONTADOR | H | 96,000 | 5,95 | 571,46 |
| SI-6115 | AJUDANTE | H | 288,000 | 3,41 | 982,50 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 2.536,46 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 2.214,58 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 4.751,04 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SICRO - E434 | CAMINHÃO CARROCERIA C/ GUINDAUTO - MUNCK - 6T/M | HPROD | 24,000 | 88,53 | 2.124,72 |
| SI-10761 | ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL | H | 32,000 | 0,41 | 13,12 |
| SI-10811 | TALHA MANUAL | H | 32,000 | 0,45 | 14,40 |
| SI-74004/003 | CONCRETO GROUT (ARGAMASSA AUTONIVELANTE) LANÇAMENTO E CURA | M3 | 0,080 | 341,71 | 27,34 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 2.179,58 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 6.930,62 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 1.832,46 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 8.763,08 |



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



LOCALIDADE: BOA VENTURA
MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE GRUPO GERADOR 40KVa, INCLUINDO CONEXÃO
ELÉTRICA COM O QUADRO DE COMANDO DO GRUPO GERADOR

DATA: MAR/14

| CODIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------|--|-------------|-------------|-------------------------|---------------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-6115 | AJUDANTE | H | 35,000 | 3,41 | 119,40 |
| SI-2439 | ELETRICISTA | H | 35,000 | 5,92 | 207,04 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 326,44 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 285,01 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 611,45 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SICRO - E434 | CAMINHÃO CARROCERIA C/ GUINDAUTO - MUNCK - 6T/M | HPROD | 4,000 | 88,53 | 354,12 |
| SI-1574 | TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 6MM2 | UN | 12,000 | 0,96 | 11,52 |
| SI-0994 | CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1KV 6MM2 | M | 15,000 | 3,45 | 51,75 |
| SI-2674 | ELETRODUTO PVC ROSCAVEL 20MM - 3/4" | M | 3,000 | 1,86 | 5,58 |
| NORDIFE | FITA DE AUTO FUSÃO 19 X 10 M | UN | 1,000 | 12,90 | 12,90 |
| SI-20111 | FITA ISOLANTE 19X20 METROS | UN | 1,000 | 4,93 | 4,93 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 440,80 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 1.052,25 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 278,22 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 1.330,47 |



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



LOCALIDADE: BOA VENTURA

MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOR-BOMBA DE 7,5 A 15CV

DATA: MAR/14

| CODIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---|---|------|---------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 120,000 | 3,41 | 409,37 |
| SI-2700 | MONTADOR | H | 40,000 | 5,95 | 238,11 |
| SI-2696 | ENCANADOR | H | 40,000 | 4,59 | 183,65 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 831,13 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 725,66 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 1.556,79 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-10811 | TALHA MANUAL | H | 5,000 | 0,45 | 2,25 |
| COTADO CAGEPA PARA PROJETO ELÉTRICO | MATERIAIS ELÉTRICOS PARA MONTAGEM HIDRÁULICA E ELETROMECÂNICA DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA COM DOIS CONJUNTOS MOTOR-BOMBA, CADA UM COM POTÊNCIA DE 15CV | UN | 1,000 | 1427,57 | 1.427,57 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 1.429,82 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 2.986,61 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 789,66 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 3.776,27 |



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COBERTURA EM LAJE PRE-MOLDADA COM TELHA CANAL

DATA: MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-----------|--|------|-------|------------------|--------------|
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 3736-REF | LAJE PRE-MOLDADA DE FORRO CONVENCIONAL SOBRECARGA 100KG/M2 VAO ATE 3,50M | M2 | 1,000 | 26,00 | 26,00 |
| 7172 -REF | TELHA CERAMICA TIPO CANAL COMP = 50CM - 26UN/M2 | M2 | 0,981 | 12,48 | 12,24 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 38,24 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 38,24 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 10,11 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 48,35 |

COMPOSIÇÕES

DATA: março-14

INTERFERÊNCIAS (DEMOLIÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE GALERIAS, BUEIROS, TUBULAÇÕES)
REDE COLETORA - BOA VENTURA UNID. KM

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | |
|---------------------|--------------|--|------------|--------------|-------------|-----------------|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL |
| 1. | SI-6111 | SERVENTE | H | 12,21 | 6,39 | 78,02 |
| 2. | SI-4750 | PEDREIRO | H | 6,57 | 8,60 | 56,47 |
| 3. | SI-1515 | COMPRESSOR | H | 0,67 | 18,17 | 12,25 |
| 4. | SI-4045 | MARTELETE | H | 1,50 | 4,26 | 6,40 |
| 5. | SI-73935/001 | ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM | M2 | 12,55 | 27,58 | 346,13 |
| 6. | SI-73987/001 | ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM | M2 | 2,86 | 49,07 | 140,49 |
| 7. | SI-73741/001 | EMBOÇO PAULISTA (MASSA ÚNICA) TRAÇO 1:1:4 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECÂNICO | M2 | 30,83 | 18,16 | 559,80 |
| 8. | SI-73928/002 | CHAPISCO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ESPESSURA 0,5CM PREPARO MANUAL | M2 | 30,83 | 3,24 | 99,88 |
| 9. | SI-73406 | CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO. | M3 | 0,93 | 359,97 | 333,69 |
| 10. | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | M3 | 0,10 | 1331,99 | 138,53 |
| 11. | SI-73965/010 | ESCAVACAO MANUAL EM 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUIR M3 DO ESGOTAMENTO / ESCORRAMENTO | M3 | 6,34 | 22,35 | 141,65 |
| 12. | SI-72920 | REATERRO APILOADO MANUALMENTE COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL | M3 | 6,34 | 10,55 | 66,87 |
| CUSTO DIRETO | | | R\$ | | | 1.980,16 |
| BDI | | | % | 26,44 | | 523,55 |
| TOTAL | | | R\$ | | | 2.503,71 |



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM ESGOTOS COM APLICAÇÃO DE PRODUTO FLEXÍVEL OU SEMI-FLEXÍVEL A BASE DE CIMENTOS POLIMÉRICOS E RESINAS POLIURETANA VEGETAL

DATA: MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------|--|------|--------|-------------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 0,5960 | 4,59 | 2,74 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 0,3950 | 3,41 | 1,35 |
| SI-4083 | ENCARREGADO DE TURMA | H | 0,080 | 4,91 | 0,39 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 4,48 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 3,91 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 8,39 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 73875/001-REF | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE (ANDAIME DE 1M) | MÊS | 0,140 | 7,69 | 1,08 |
| 6212-REF | TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA | M | 0,030 | 7,66 | 0,23 |
| 0141-REF | IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL A BASE DE ELASTÔMERO IGOLFLEX PRETO SIKA OU EQUIVALENTE | KG | 0,994 | 11,97 | 11,90 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 13,21 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 21,60 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 5,71 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 27,31 |

Handwritten signature in blue ink.

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ILUMINAÇÃO EXTERNA COM POSTES 2T 9/150, LUMINÁRIA COMPLETA DE 125W VAPOR DE MERCÚRIO, ACIONAMENTO FOTO-ELÉTRICO INDIVIDUAL, CAIXA E FIAÇÃO, INCLUSIVE INTERLIGAÇÃO ENTRE POSTES

DATA: MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|--|------|--------|------------------|---------------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-2436 | ELETRICISTA | H | 2,465 | 4,59 | 11,32 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 10,847 | 3,41 | 37,00 |
| SI-6115 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,986 | 3,41 | 3,36 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 51,68 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 45,12 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 96,80 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-12214 | LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125W | UN | 1,000 | 9,54 | 9,54 |
| SI-12268 | LUMINARIA ABERTA P/ ILUMINACAO PUBLICA, CORPO REFLETOR EM ALUMINIO FUNDIDO, PORTA LAMPADA E27 COM BRACO METALICO DE 1,50M | UN | 1,000 | 48,49 | 48,49 |
| SI-5049 | POSTE DE CONCRETO DUPLO T, TIPO D, 150KG, H = 9M DE ACORDO COM NBR 8451 | UN | 1,000 | 329,60 | 329,60 |
| SI-0984 | CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA 450/750V 2,5MM2, TP PIRASTIC PIRELLI OU EQUIV | M | 40,000 | 1,29 | 51,60 |
| SI-2510 | RELE FOTOELETRICO 1000W/220V | UN | 1,000 | 22,01 | 22,01 |
| SI-21136 | ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057 | M | 20,000 | 5,29 | 105,80 |
| SI-12316 | REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 125W USO EXTERNO | UN | 1,000 | 38,39 | 38,39 |
| | ARRUELA DE ALUMÍNIO 2.1/2" | UN | 1,000 | 1,17 | 1,17 |
| | PARAFUSO DE MÁQUINA RS 16 X 250MM | UN | 1,000 | 4,37 | 4,37 |
| | CAIXA EM ALVENARIA DE 1/2 VEZ DIM. INT.(0,50x0,50x0,50m) COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO (18MPA) - E=8,00CM, REV.INT/EXT CHAPISCO (TRAÇO 1:3) E MASSA ÚNICA (TRAÇO 1:4) | UN | 1,000 | 140,77 | 140,77 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 751,74 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 848,54 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 224,35 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 1.072,90 |

KUJST

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO FORNECIMENTO DA CAIXA COLETORA

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-----------|---|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 4750-REF | PEDREIRO | H | 1,000 | 4,59 | 4,59 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 1,000 | 3,41 | 3,41 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 8,00 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 6,98 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 14,98 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 3279-REF | CAIXA CONCRETO PRE MOLDADO CIRCULAR COM TAMPA D = 60CM H=60CM | H | 1,000 | 68,10 | 68,10 |
| 73406-REF | CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO ADENSAMENTO. | H | 0,040 | 359,97 | 14,40 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 82,50 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 97,48 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 25,77 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 123,26 |

KUJST

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESQUADRIA DE MADEIRA INCLUSIVE ASSENTAMENTO E FERRAGENS

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-------------------|---|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6115-REF | AJUDANTE | H | 3,0654 | 3,41 | 10,45 |
| 4750-REF | PEDREIRO | H | 0,8333 | 4,59 | 3,82 |
| 1213-REF | CARPINTEIRO | H | 2,2321 | 4,59 | 10,25 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 24,52 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 21,41 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 45,93 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 20003-REF | ALIZAR | M | 6,0714 | 1,01 | 6,13 |
| COTAÇÃO CAGEPA | FORRA DE IPE 0,80 X 2,10M | UD | 0,5952 | 32,00 | 19,05 |
| 4954-REF | PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA ALMOFADADA REGIONAL 1A 80 X 210 X 3CM | M2 | 0,5952 | 200,39 | 119,27 |
| 11440-REF | DOBRADICA DE FERRO DE 3x3" | UD | 1,7857 | 3,40 | 6,07 |
| 3093-REF | FECHADURA CILINDRICA P/ PORTA INTERNA | UD | 0,5952 | 48,44 | 28,83 |
| 0370-REF | AREIA | M3 | 0,0065 | 50,00 | 0,33 |
| 1379-REF | CIMENTO PORTLAND | KG | 1,0238 | 0,48 | 0,49 |
| 1106-REF | CAL HIDRATADA P/ ARGAMASSA | KG | 1,0238 | 0,40 | 0,41 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 180,58 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 226,51 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 59,89 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 286,40 |

KUJST

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



LOCALIDADE: BOA VENTURA

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHINCANA PARA LAGOAS DE TRATAMENTO

DATA: MARÇO/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|------------|---|------|---------|------------------|----------------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 133,538 | 3,41 | 455,56 |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 44,513 | 4,59 | 204,37 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 659,93 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 576,18 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 1.236,11 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-7229 | Chincana em Kalhetão de Fibrocimento(L útil = 885mm, e=8mm, C=3,00m) - TELHA ESTRUTURAL FIBROCIMENTO | m | 59,35 | 162,440 | 9640,810 |
| SI-4299 | PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16" X 110MM P/ TELHA FIBROCIMENTO | un | 204,00 | 0,700 | 142,800 |
| SI-4473 | PECA DE MADEIRA DE LEI 1A QUALIDADE 7,5 X 12,5CM (3 X 5") NAO APARELHADA | m | 59,35 | 25,02 | 1.484,94 |
| COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 MPa PARA ESTRUTURAS PLANAS APOIADAS | m3 | 4,00 | 1331,99 | 5.327,96 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 16.596,51 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 17.832,62 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 4.714,95 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 22.547,57 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4" (1,60X0,80M), REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA

DATA: MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|--|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-12874 | PINTOR | H | 1,500 | 4,85 | 7,28 |
| SI-6115 | AJUDANTE | H | 3,000 | 3,41 | 10,23 |
| SI-6110 | SERRALHEIRO | H | 3,000 | 4,34 | 13,01 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 30,52 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 26,65 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 57,17 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-3335 | MÁQUINA PARA SOLDA ELÉTRICA TIPO BAMBINA TIG 30 AC/DC DA BAMBOZZI OU EQUIVALENTE | H | 0,800 | 1,45 | 1,16 |
| SI-3768 | LIXA PARA FERRO | UN | 2,000 | 1,48 | 2,96 |
| SI-1330 | CHAPA DE AÇO DE 1/4" (6,35MM) 49,797KG/M2 | M2 | 1,280 | 160,84 | 205,88 |
| SI-7292 | TINTA ESMALTE SINTETICO ALTO BRILHO | L | 0,640 | 22,62 | 14,48 |
| SI-0547 | BARRA DE FERRO RETANGULAR CHATA 2X3/8" - (3,79 KG/M) | M | 0,600 | 16,02 | 9,61 |
| SI-7307 | FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCÃO | L | 0,240 | 21,11 | 5,07 |
| SI-11002 | ELETRODO AWS E-6013 (OK 46.00; WI 613) D = KG 2,5MM (SOLDA ELÉTRICA) | KG | 0,400 | 14,74 | 5,90 |
| SI-0574 | CANTONEIRA FERRO GALV'L" 1 1/2 X 1/4" - (3,40KG/M) | M2 | 6,400 | 25,15 | 160,96 |
| SI-5318 | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS | L | 1,000 | 10,18 | 10,18 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 416,20 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 473,37 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 125,16 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 598,53 |

KUJST

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4" (0,70X0,70M), REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA

DATA: MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|--|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-12874 | PINTOR | H | 1,148 | 4,85 | 5,57 |
| SI-6115 | AJUDANTE | H | 2,297 | 3,41 | 7,84 |
| SI-6110 | SERRALHEIRO | H | 2,297 | 4,34 | 9,96 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 23,37 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 20,40 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 43,77 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-3335 | MÁQUINA PARA SOLDA ELÉTRICA TIPO BAMBINA TIG 30 AC/DC DA BAMBOZZI OU EQUIVALENTE | H | 0,306 | 1,45 | 0,44 |
| SI-3768 | LIXA PARA FERRO | UN | 0,766 | 1,48 | 1,13 |
| SI-1330 | CHAPA DE AÇO DE 1/4" (6,35MM) 49,797KG/M2 | M2 | 0,490 | 160,84 | 78,81 |
| SI-7292 | TINTA ESMALTE SINTETICO ALTO BRILHO | L | 0,245 | 22,62 | 5,54 |
| SI-0547 | BARRA DE FERRO RETANGULAR CHATA 2X3/8" - (3,79 KG/M) | M | 0,230 | 16,02 | 3,68 |
| SI-7307 | FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCÃO | L | 0,092 | 21,11 | 1,94 |
| SI-11002 | ELETRODO AWS E-6013 (OK 46.00; WI 613) D = KG 2,5MM (SOLDA ELÉTRICA) | KG | 0,153 | 14,74 | 2,26 |
| SI-0574 | CANTONEIRA FERRO GALV'L" 1 1/2 X 1/4" - (3,40KG/M) | M2 | 2,450 | 25,15 | 61,62 |
| SI-5318 | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS | L | 0,383 | 10,18 | 3,90 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 159,32 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 203,09 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 53,70 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 256,79 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CALHA PARSHAL EM RESINA DE
POLIESTER ESTRUTURADO EM FIBRA DE VIDRO COM GARGANTA
"W" DE 3"

DATA: MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------|--|------|--------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-2696 | ENCANADOR | H | 2,0000 | 4,59 | 9,18 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 2,0000 | 3,41 | 6,82 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 16,00 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 13,97 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 29,97 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| | CALHA PARSHALL RESINA DE POLIESTER, ESTRUTURADA EM FIBRA DE VIDRO, COM GARGANTA DE 3" PARA ESGOTO, INCLUSIVE FRETE | UN | 1,0000 | 805,16 | 805,16 |
| | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA TRACO 1:3 - PREPARO MANUAL | M3 | 0,0500 | 418,64 | 20,93 |
| | | | | | - |
| | | | | | - |
| | | | | | - |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 826,09 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 856,06 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 226,34 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 1.082,40 |

KUJST

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE DE PROTEÇÃO COM BARRA CHATA 1 1/4 X 1/4", E = 1"
(1,60M X 2,10M), COM PINTURA ANTICORROSIVA

DATA: MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|--|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-12874 | PINTOR | H | 0,500 | 4,85 | 2,43 |
| SI-6115 | AJUDANTE | H | 1,500 | 3,41 | 5,12 |
| SI-6110 | SERRALHEIRO | H | 2,000 | 4,34 | 8,67 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 16,22 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 14,16 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 30,38 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-3335 | MÁQUINA PARA SOLDA ELÉTRICA TIPO BAMBINA TIG 30 AC/DC DA BAMBOZZI OU EQUIVALENTE | H | 0,350 | 1,45 | 0,51 |
| SI-7311 | TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO | UN | 0,160 | 23,99 | 3,84 |
| | BARRA CHATA EM FERRO DE 1 1/4 X 1/4" | M | 10,800 | 7,91 | 85,43 |
| SI-7307 | FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCÃO | L | 0,060 | 21,11 | 1,27 |
| SI-11002 | ELETRODO AWS E-6013 (OK 46.00; WI 613) D = KG 2,5MM (SOLDA ELÉTRICA) | KG | 0,350 | 14,74 | 5,16 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 96,21 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 126,59 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 33,47 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 160,06 |

KUJST

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE DE BARRAS EM AÇO INOX 0,9 x 1,50 m esp=25mm

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------------|--|------|---------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 0,7400 | 4,59 | 3,40 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 2,000 | 3,41 | 6,82 |
| SI-6110 | SERRALHEIRO | H | 1,500 | 4,34 | 6,50 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 16,72 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 14,60 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 31,32 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-3335 | MÁQUINA PARA SOLDA ELÉTRICA TIPO BAMBINA TIG 30 AC/DC DA BAMBOZZI OU EQUIVALENTE | H | 1,500 | 1,45 | 2,18 |
| COTAÇÃO CAGEPA | BARRA CHATA DE AÇO INOX 3/8 X 1 1/2" | M | 34,0000 | 64,57 | 2.195,38 |
| SI-11002 | ELETRODO AWS E-6013 (OK 46.00; WI 613) D = KG 2,5MM (SOLDA ELÉTRICA) | KG | 0,5200 | 14,74 | 7,66 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 2.205,22 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 2.236,54 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 591,34 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 2.827,88 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESCAVACAO MECANICA VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|--|------|-----------|------------------|-------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 4083-REF | ENCARREGADO GERAL | H | 0,046 | 4,91 | 0,23 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,450 | 3,41 | 1,53 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 1,76 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 1,54 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 3,30 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 6044-REF | RETROESCAVADEIRA C/ CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 75HP C/CONVERSOR DE TORQUE (INCL MANUTENCAO/OPERACAO E COMBUSTÍVEL) | H | 0,0000460 | 110,88 | 0,01 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 0,01 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 3,31 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 0,87 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 4,18 |

KUJST

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESCAVACAO MECANICA VALA 1ª CAT. DE 2 A 4M C/ACOMP. TOPOGRAFICO

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|--|------|-----------|------------------|-------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 4083-REF | ENCARREGADO GERAL | H | 0,042 | 4,91 | 0,21 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 1,000 | 3,41 | 3,41 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 3,62 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 3,16 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 6,78 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 6044-REF | RETROESCAVADEIRA C/ CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 75HP C/CONVERSOR DE TORQUE (INCL MANUTENCAO/OPERACAO E COMBUSTÍVEL) | H | 0,0001380 | 110,88 | 0,02 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 0,02 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 6,80 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 1,80 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 8,60 |

KUJST

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESCAVAÇÃO MECANICA VALA 1ª CAT. DE 4 A 6M C/ACOMP. TOPOGRAFICO

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|--|------|-----------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 4083-REF | ENCARREGADO GERAL | H | 0,042 | 4,91 | 0,21 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 1,800 | 3,41 | 6,13 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 6,34 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 5,54 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 11,88 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 6044-REF | RETROESCAVADEIRA C/ CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 75HP C/CONVERSOR DE TORQUE (INCL MANUTENCAO/OPERACAO E COMBUSTÍVEL) | H | 0,0002760 | 110,88 | 0,03 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 0,03 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 11,91 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 3,15 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 15,05 |

KUJST



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESCAVACAO MANUAL VALA 2ª CAT. DE 4 A 6M C/ACOMP. TOPOGRAFICO

DATA:MAR/14

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|----------------------------|------|--------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 4083-REF | ENCARREGADO GERAL | H | 0,167 | 4,91 | 0,82 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 8,500 | 3,41 | 28,95 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 29,77 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8731 | 25,99 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 55,76 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 55,76 |
| | | | | B.D.I. (26,44%) | 14,74 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 70,51 |

A handwritten signature in purple ink, possibly "KUSTY", located in the bottom right corner of the page.

COTAÇÕES

Pernambuco, 26 de julho de 2011.

À
ARCO PROJETOS
AV. EPITÁCIO PESSOA, Nº 2.900 - TAMBAÚZINHO
JOÃO PESSOA / PB

At. Sr^a. Klissia

OBRA: ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS

PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL

Prezado Cliente,

Em atendimento à sua solicitação para aquisição de Grupo Gerador a Diesel, a STEMAC S/A GRUPOS GERADORES apresenta sua Proposta de Fornecimento.

1. ALTERNATIVA A

1.1. PRODUTO PRINCIPAL

UM GRUPO GERADOR DIESEL STEMAC, para funcionamento singelo, na potência de 20 / 18 kVA (Emergência / Principal), fator de potência 0,8, 380 / 220 Vca, 60Hz, com sistema de força, dotado de:

- Motor HYUNDAI - modelo D4BB-G1;
- Gerador síncrono, marca CRAMACO, com grau de proteção IP23;
- Quadro de comando automático, tipo microprocessado, modelo GEMINI, integrado ao conjunto, fixado sobre a base, na lateral esquerda do Grupo Gerador (vista gerador/motor), com interligações elétricas executadas em fábrica;
- Chave de transferência formada por 02 contatores tripolares de 95 A, montada no quadro de comando;
- Recipiente diário de consumo para combustível (em concordância com o item 20.2.13 da Norma Regulamentadora NR-20), em polietileno de 125 litros tipo autoportante ou em polietileno de 50 litros montado na base do Grupo Gerador;
- Baterias, silencioso e segmento elástico;
- Conjunto de manuais técnicos em português.

VALOR DO ITEM 1.1R\$ **22.260,00**
(Vinte e dois mil duzentos e sessenta Reais)

1.2. NOTAS

- A STEMAC não se responsabilizará por eventuais problemas causados pelo dimensionamento do Grupo Gerador ofertado, tendo este sido realizado pelo Cliente ou por terceiro a sua ordem.
- Não fazem parte deste escopo de fornecimento quaisquer materiais e/ou serviços referentes à instalação do equipamento, obras civis, elaboração de projetos elétricos ou mecânicos, diagrama de esforços, aprovação de projetos junto a Órgãos Regulamentadores, licenças ambientais para instalação e/ou operação dos equipamentos.

2. ALTERNATIVA B

2.1. PRODUTO PRINCIPAL

UM GRUPO GERADOR DIESEL STEMAC, para funcionamento singelo, na potência de 40 / 37 kVA (Emergência / Principal), fator de potência 0,8, 380 / 220 Vca, 60Hz, com sistema de força, dotado de:

- Motor MWM INTERNATIONAL - modelo D229-3;
- Gerador síncrono, com grau de proteção IP21;
- Quadro de comando automático, tipo microprocessado, modelo GEMINI, integrado ao conjunto, fixado sobre a base, na lateral esquerda do Grupo Gerador (vista gerador/motor), com interligações elétricas executadas em fábrica;
- Chave de transferência formada por 02 contatores tripolares de 95 A, montada no quadro de comando;
- Recipiente diário de consumo para combustível (em concordância com o item 20.2.13 da Norma Regulamentadora NR-20), em polietileno de 125 litros tipo autoportante ou em polietileno de 50 litros montado na base do Grupo Gerador;
- Baterias, silencioso e segmento elástico;
- Conjunto de manuais técnicos em português.

VALOR DO ITEM 2.1.....R\$ 32.260,00
(Trinta e dois mil duzentos e sessenta Reais)

2.2. NOTAS

- A STEMAC não se responsabilizará por eventuais problemas causados pelo dimensionamento do Grupo Gerador ofertado, tendo este sido realizado pelo Cliente ou por terceiro a sua ordem.
- Não fazem parte deste escopo de fornecimento quaisquer materiais e/ou serviços referentes à instalação do equipamento, obras civis, elaboração de projetos elétricos ou mecânicos, diagrama de esforços, aprovação de projetos junto a Órgãos Regulamentadores, licenças ambientais para instalação e/ou operação dos equipamentos.

3. ALTERNATIVA C

3.1. PRODUTO PRINCIPAL

UM GRUPO GERADOR DIESEL STEMAC, para funcionamento singelo, na potência de 55 / 50 kVA (Emergência / Principal), fator de potência 0,8, 380 / 220 Vca, 60Hz, com sistema de força, dotado de:

- Motor MWM INTERNATIONAL - modelo D229-4;
- Gerador síncrono, com grau de proteção IP21;
- Quadro de comando automático, tipo microprocessado, modelo GEMINI, integrado ao conjunto, fixado sobre a base, na lateral esquerda do Grupo Gerador (vista gerador/motor), com interligações elétricas executadas em fábrica;
- Chave de transferência formada por 02 contatores tripolares de 95 A, montada no quadro de comando;
- Recipiente diário de consumo para combustível (em concordância com o item 20.2.13 da Norma Regulamentadora NR-20), em polietileno de 125 litros tipo autoportante ou em polietileno de 50 litros montado na base do Grupo Gerador;
- Baterias, silencioso e segmento elástico;
- Conjunto de manuais técnicos em português.

VALOR DO ITEM 3.1.....R\$ 33.000,00
(Trinta e três mil Reais)

3.2. NOTAS

- A STEMAC não se responsabilizará por eventuais problemas causados pelo dimensionamento do Grupo Gerador ofertado, tendo este sido realizado pelo Cliente ou por terceiro a sua ordem.
- Não fazem parte deste escopo de fornecimento quaisquer materiais e/ou serviços referentes à instalação do equipamento, obras civis, elaboração de projetos elétricos ou mecânicos, diagrama de esforços, aprovação de projetos junto a Órgãos Regulamentadores, licenças ambientais para instalação e/ou operação dos equipamentos.

4. ALTERNATIVA D

4.1. PRODUTO PRINCIPAL

UM GRUPO GERADOR DIESEL STEMAC, para funcionamento singelo, na potência de 150 / 141 kVA (Emergência / Principal), fator de potência 0,8, 380 / 220 Vca, 60Hz, com sistema de força, dotado de:

- Motor MWM INTERNATIONAL - modelo 6.10T;
- Gerador síncrono, com grau de proteção IP21;

- Quadro de comando automático, tipo microprocessado, modelo GEMINI, integrado ao conjunto, fixado sobre a base, na lateral esquerda do Grupo Gerador (vista gerador/motor), com interligações elétricas executadas em fábrica;
- Chave de transferência formada por 02 contadores tripolares de 275 A, montada no quadro de comando;
- Recipiente diário de consumo para combustível (em concordância com o item 20.2.13 da Norma Regulamentadora NR-20), em polietileno de 250 litros tipo autoportante ou em polietileno de 125 litros montado na base do Grupo Gerador;
- Baterias, silencioso e segmento elástico;
- Conjunto de manuais técnicos em português.

VALOR DO ITEM 4.1.....R\$ 47.970,00
(Quarenta e sete mil novecentos e setenta Reais)

4.2. NOTAS

- A STEMAC não se responsabilizará por eventuais problemas causados pelo dimensionamento do Grupo Gerador ofertado, tendo este sido realizado pelo Cliente ou por terceiro a sua ordem.
- Não fazem parte deste escopo de fornecimento quaisquer materiais e/ou serviços referentes à instalação do equipamento, obras civis, elaboração de projetos elétricos ou mecânicos, diagrama de esforços, aprovação de projetos junto a Órgãos Regulamentadores, licenças ambientais para instalação e/ou operação dos equipamentos.

5. CONDIÇÕES TÉCNICO-COMERCIAIS

5.1. IMPOSTOS

Os valores dos equipamentos ofertados incluem 7 % de ICMS, 9,25% de PIS / COFINS e 0% de IPI conforme Decreto N° 6006 / 2006 - TIPI.

A redução de IPI refere-se ao faturamento global deste pacote. Caso haja interesse na aquisição de algum item em separado, a este deverá ser aplicado o regime tributário pertinente.

Eventuais alterações tributárias e / ou obrigações legais que venham a ocorrer após a entrega da proposta poderão alterar os preços apresentados, a fim de garantir a integridade da negociação para o Cliente e a STEMAC.

5.2. FORMA DE PAGAMENTO

Em 03 parcelas iguais, sendo a primeira no embarque do equipamento e o saldo a 30 / 60 dias do embarque do equipamento.

5.3. LOCAL DE ENTREGA

Posto obra na cidade de João Pessoa / PB, na plataforma do caminhão, sem transporte horizontal e / ou vertical.

5.4. PRAZO DE ENTREGA

Cronograma de entrega a ser definido entre Cliente e STEMAC.

5.5. ENTREGA TÉCNICA

As despesas de deslocamento, hospedagem e alimentação do(s) técnico(s), a partir da Filial mais próxima do local de instalação do Grupo Gerador, serão por conta da STEMAC.

A Entrega Técnica STEMAC compreende:

- Verificação da instalação do Grupo Gerador abrangendo ligações elétricas, sistema de aterramento e demais sistemas operacionais, tais como combustível, arrefecimento, lubrificação e escapamento, inspeção visual do equipamento e disponibilização dos itens necessários a sua operacionalidade (conforme abaixo);
- Execução da primeira partida do Grupo Gerador;
- Realização dos testes operacionais do conjunto e manobras de carga com interrupções momentâneas, com carga local (desde que esta esteja disponível);
- Treinamento básico de operação e manutenção ao operador (desde que o mesmo encontre-se no local, no momento da Entrega Técnica), a fim de garantir o bom funcionamento do equipamento.

Estas atividades serão executadas por técnico(s) especializado(s) STEMAC, em visita única a ser realizada em dias úteis (de segunda a sexta-feira), em horário comercial (das 8h às 18h), após instalação, mediante agendamento prévio através do canal de atendimento técnico acessível 24 horas por dia, 07 dias por semana, pelo número 0300.789.3800*, garantindo agilidade e confiabilidade ao atendimento.

* Ao custo de uma ligação local.

A necessidade de execução da Entrega Técnica em horário extraordinário (após 18h), em finais de semana (sábado e domingo) ou em feriados poderá acarretar em cobranças adicionais.

Para a realização da Entrega Técnica o Cliente deverá disponibilizar todos os itens necessários à operacionalidade do equipamento, tais como: óleo diesel (combustível), óleo lubrificante, líquido de arrefecimento, carga para testes, etc. Além disso, o mesmo deverá prover condições ambientais, organização e acesso, que permitam o bom andamento do serviço, em condições adequadas de segurança.

Caso a Entrega Técnica não seja realizada, com exclusividade, pela STEMAC S/A Grupos Geradores ou por seus credenciados, o Cliente estará sujeito à perda da garantia contratual.

Demais condições estão expressas no termo de garantia que acompanha o Manual de Operação.

A não execução da Entrega Técnica conforme data e horário estabelecidos, por motivos alheios à STEMAC, poderá acarretar em cobranças adicionais.

A STEMAC não possui autorização da Agência Nacional de Petróleo (ANP) para transporte de óleos combustíveis.

A presente proposta de fornecimento limita-se aos itens nela descritos. Serão de responsabilidade do Cliente eventuais custos adicionais para adequações solicitadas pela Concessionária de Energia, Órgãos Regulamentadores ou obras civis.

5.6. GARANTIA

As despesas de deslocamento, hospedagem e alimentação do(s) técnico(s), a partir da Filial mais próxima do local de instalação do Grupo Gerador, serão por conta do Cliente.

O prazo de garantia do equipamento ofertado é de 12 meses a partir da data da realização da Entrega Técnica, desde que esta seja solicitada pelo Cliente à STEMAC em um prazo máximo de 90 dias da data de emissão da Nota Fiscal. Caso a Entrega Técnica ocorra em período superior ao estabelecido, o prazo de garantia terá como data inicial a data de emissão da Nota Fiscal.

Os eventuais atendimentos em Garantia serão executados por técnico(s) especializado(s) STEMAC, em visita a ser realizada em dias úteis (de segunda a sexta-feira), em horário comercial (das 8h às 18h), mediante agendamento prévio.

A necessidade de atendimento em Garantia em horário extraordinário (após 18h), em finais de semana (sábado e domingo) ou em feriados poderá acarretar em cobranças adicionais.

Para a solicitação de serviços disponibilizamos um canal de atendimento técnico para diagnose remota, bem como agendamento de atendimento em campo, acessível 24 horas por dia, 07 dias por semana, pelo número 0300.789.3800*, garantindo agilidade e confiabilidade ao atendimento.

* Ao custo de uma ligação local.

A Garantia STEMAC abrange os produtos e serviços objetos do Pedido Comercial, negociado a partir desta proposta. Não estarão cobertos eventuais problemas originados por falha de operação, não realização de manutenções periódicas, armazenamento inadequado, aplicação incorreta e / ou mau uso do(s) equipamento(s), respeitando-se as disposições constantes do Termo de Garantia do equipamento, o qual acompanha o Manual de Operação do Grupo Gerador.

A presente proposta não constitui fornecimento de energia, bem como na eventual indisponibilidade de funcionamento dos equipamentos, a STEMAC não retrata nenhuma forma de ressarcimento por perdas e danos e / ou lucros cessantes ao Cliente (Empresa).

Desta forma, as reduções de custos, benefícios e economias auferíveis por vossa empresa pela utilização dos equipamentos de geração alternativa de energia em horário de ponta são variáveis e suas quantificações não fazem parte deste fornecimento.

5.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A STEMAC dispõe de infraestrutura própria distribuída estrategicamente em suas 34 filiais por todo país, com equipe técnica especializada, centro de treinamento e oficina para manutenção de motores, geradores e componentes eletroeletrônicos. Oferece o mais completo atendimento de pós-venda com amplo estoque de peças originais de reposição e um canal de atendimento disponível 24 horas por dia, 07 dias por semana, pelo número 0300.789.3800*, garantindo agilidade e confiabilidade ao atendimento.

* Ao custo de uma ligação local.

5.8. VALIDADE

Esta proposta tem validade de 15 dias a partir da data de sua emissão.

Na expectativa de termos atendido à sua solicitação nesta oferta, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos técnico-comerciais necessários.

Atenciosamente,

MIRELA RAQUEL VERGETE MARQUES
STEMAC S/A GRUPOS GERADORES
RECIFE / PE
Fone: (81) 2101.7900
recife@stemac.com.br



Vista aérea do complexo industrial STEMAC – Porto Alegre / RS.

Curitiba, 29 de Julho de 2011.

À
ARCO PROJETOS E CONSTRUÇÕES

Fortaleza / CE

Att: ***Klissia Magno dos Santos***
E-mail: engenharia@arcoprojetos.com.br

Ref: **Sistema de esgotamento sanitário da PB**

Prezados Senhores,

Submetemos a apreciação de V.S.as, as melhores condições Técnicas/ Comerciais para o fornecimento para equipamento de fabricação ABS de acordo com as especificações a seguir:

PROPOSTA TÉCNICA/ COMERCIAL

1. Escopo de Fornecimento:

1.1- Material solicitado/ dados consultados:

De: <engenharia@arcoprojetos.com.br>
Data: 19 de julho de 2011 17:19
Assunto: Proposta Comercial Arco
Para: hgca.giuseppe@superig.com.br

Caro Helder,

Envio em anexo uma planilha contendo as 52 cidades da Paraíba com Estações Elevatórias de Sistemas de Esgotamento Sanitário pré-dimensionadas e gostaria de solicitar sugestões de bombas submersíveis e seus respectivos preços atualizados para compor o orçamento dos respectivos projetos de tais cidades.

Agradeço antecipadamente a sua atenção e a colaboração da ABS com a nossa empresa.

Aguardamos retorno.

Arco Projetos e Construções

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■SALVADOR

Fone: +55 71 3230-0948
Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



1.2- Material cotado:

Estamos apresentando proposta para o fornecimento de conjunto moto bomba ABS centrífuga, para operação submersa, fabricadas em conformidade com as normas internacionais. Bomba que incorpora motor elétrico para trabalho submerso totalmente fechado bem como seus respectivos acessórios, conforme indicados em lista abaixo (demais condições técnicas do equipamento bem como construtivas conforme folhas de dados e demais documentos em anexo).

Acessórios:

- Pedestais completos c/ Curva de Recalque 90º Acoplada, com chumbadores em inox, juntas e parafusos para fixação.
- Tubos guia 2" (Com Lances de 6,0 metros).
- Correntes de içamento (Lances de 6,0 metros).
- Manilhas 3/8" AZ para corrente.

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

Fone: +55 71 3230-0948
Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

2. Preço Unitário (em Reais):

Item 01 - Aguiar

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 01 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 101-415" | R\$ 24.853,16 | 5 | R\$ 52.191,64 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 52.191,64 |

Item 02 - Aparecida

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 02 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100E CB1 PE105/4" | R\$ 20.873,28 | 5 | R\$ 43.833,89 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 43.833,89 |

Item 04 – Belém do Brejo do Cruz - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 04 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150G CB1 PE130/4" | R\$ 36.660,81 | 5 | R\$ 76.987,70 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 76.987,70 |

Item 04 – Belém do Brejo do Cruz - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 04 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 75B" | R\$ 16.496,34 | 5 | R\$ 34.642,31 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 34.642,31 |

Item 05 – Bom Jesus - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 05 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100E CB1 PE75/4" | R\$ 19.245,73 | 5 | R\$ 40.416,03 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 40.416,03 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 05 – Bom Jesus - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 05 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 50B" | R\$ 13.862,12 | 5 | R\$ 29.110,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 29.110,45 |

Item 06 – Bonito de Santa Fé - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 06 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100E CB1 PE90/4" | R\$ 20.577,35 | 5 | R\$ 43.212,44 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 43.212,44 |

Item 06 – Bonito de Santa Fé - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|--------------|--------|----------------------|
| 06 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 20B" | R\$ 9.394,50 | 5 | R\$ 19.728,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 19.728,45 |

Item 07 – Boqueirão

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|-----------------------|
| 07 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100J CH1 PE430/4" | R\$ 58.307,10 | 5 | R\$ 122.444,91 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 122.444,91 |

Item 09 – Cabaceiras

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 09 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100J CH1 PE250/4" | R\$ 47.610,15 | 5 | R\$ 99.981,32 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 99.981,32 |

Item 10 – Cachoeira dos Índios - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 10 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 80C CB1 PE35/4" | R\$ 14.015,80 | 5 | R\$ 29.433,18 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 29.433,18 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 10 – Cachoeira dos Índios - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 10 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 50B" | R\$ 13.862,12 | 5 | R\$ 29.110,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 29.110,45 |

Item 11 – Camalaú

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 11 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 102-430" | R\$ 31.255,90 | 5 | R\$ 65.637,39 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 65.637,39 |

Item 12 – Caraúbas - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 12 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100G CB1 PE210/4" | R\$ 35.670,00 | 5 | R\$ 74.907,00 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 74.907,00 |

Item 12 – Caraúbas - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 12 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 30B" | R\$ 10.909,76 | 5 | R\$ 22.910,50 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 22.910,50 |

Item 13 – Carrapateira

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|--------------|--------|----------------------|
| 13 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 20B" | R\$ 9.394,50 | 5 | R\$ 19.728,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 19.728,45 |

Item 14 – Congo

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 14 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 75B" | R\$ 16.496,34 | 5 | R\$ 34.642,31 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 34.642,31 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 15 – Coremas

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 15 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150G CB1 PE130/4" | R\$ 36.660,81 | 5 | R\$ 76.987,70 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 76.987,70 |

Item 16 – Coxixola

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 16 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 75B" | R\$ 16.496,34 | 5 | R\$ 34.642,31 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 34.642,31 |

Item 17 – Gurjão

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 17 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100E CB1 PE90/4" | R\$ 20.577,35 | 5 | R\$ 43.212,44 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 43.212,44 |

Item 18 – Livramento

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 18 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 102-425" | R\$ 33.104,46 | 5 | R\$ 69.519,37 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 69.519,37 |

Item 20 – Monte Horebe - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 20 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 81E VX PE125/2" | R\$ 18.481,50 | 5 | R\$ 38.811,15 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 38.811,15 |

Item 20 – Monte Horebe - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 20 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 102-430" | R\$ 31.255,90 | 5 | R\$ 65.637,39 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 65.637,39 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 21 – Monteiro - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 21 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 200G CB1 PE110/6" | R\$ 40.516,52 | 5 | R\$ 85.084,69 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 85.084,69 |

Item 21 – Monteiro - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 21 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150G CB1 PE185/4" | R\$ 37.252,64 | 5 | R\$ 78.230,54 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 78.230,54 |

Item 21 – Monteiro - EEC

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 21 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 40 BV" | R\$ 10.856,16 | 5 | R\$ 22.797,94 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 22.797,94 |

Item 21 – Monteiro - EED

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|-------------------------------------|--------------|--------|----------------------|
| 21 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 20 B" | R\$ 9.394,50 | 5 | R\$ 19.728,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 19.728,45 |

Item 21 – Monteiro – EE Final

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 21 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150E CB1 PE75/4" | R\$ 20.681,16 | 5 | R\$ 43.430,44 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 43.430,44 |

Item 22 – Nazarezinho

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 22 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100E CB1 PE105/4" | R\$ 20.873,28 | 5 | R\$ 43.833,89 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 43.833,89 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 23 – Parari

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 23 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 101-415" | R\$ 24.853,16 | 5 | R\$ 52.191,64 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 52.191,64 |

Item 24 – Paulista - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 24 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 101-410" | R\$ 24.877,10 | 5 | R\$ 52.241,91 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 52.241,91 |

Item 24 – Paulista - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 24 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150G CB1 PE130/4" | R\$ 36.660,81 | 5 | R\$ 76.987,70 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 76.987,70 |

Item 25 - Piancó

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|-----------------------|
| 25 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150J CH2 PE250/6" | R\$ 49.897,40 | 5 | R\$ 104.784,54 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 104.784,54 |

Item 26 – Poço José de Moura - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 26 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 50B" | R\$ 13.862,12 | 5 | R\$ 29.110,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 29.110,45 |

Item 26 – Poço José de Moura - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 26 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 50B" | R\$ 13.862,12 | 5 | R\$ 29.110,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 29.110,45 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 27 – Pombal

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|-----------------------|
| 27 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 200J CH2 PE630/4" | R\$ 93.628,60 | 5 | R\$ 196.620,06 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 196.620,06 |

Item 28 – Riacho dos Cavalos

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 29 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 101-410" | R\$ 24.877,10 | 5 | R\$ 52.241,91 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 52.241,91 |

Item 29 – Santa Helena

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 29 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 101-410" | R\$ 24.877,10 | 5 | R\$ 52.241,91 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 52.241,91 |

Item 30 – Santa Luzia

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 30 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150G CB1 PE110/6" | R\$ 38.289,07 | 5 | R\$ 80.407,05 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 80.407,05 |

Item 31 – Santo André

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 31 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 75B" | R\$ 16.496,34 | 5 | R\$ 34.642,31 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 34.642,31 |

Item 32 – São Bentinho - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 32 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100E CB1 PE105/4" | R\$ 20.873,28 | 5 | R\$ 43.833,89 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 43.833,89 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 32 – São Bentinho - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 32 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 30B" | R\$ 10.909,76 | 5 | R\$ 22.910,50 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 22.910,50 |

Item 32 – São Bentinho - EEC

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 32 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 75B" | R\$ 16.496,34 | 5 | R\$ 34.642,31 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 34.642,31 |

Item 33 – São Bento – EE 1A

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 33 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 50B" | R\$ 13.862,12 | 5 | R\$ 29.110,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 29.110,45 |

Item 33 – São Bento – EE 1B

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 33 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150G CB1 PE185/4" | R\$ 37.252,64 | 5 | R\$ 78.230,54 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 78.230,54 |

Item 33 – São Bento – EE 2A

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|-----------------------|
| 33 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150J CH2 PE350/4" | R\$ 55.846,26 | 5 | R\$ 117.277,15 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 117.277,15 |

Item 33 – São Bento – EE 2B

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 33 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 50B" | R\$ 13.862,12 | 5 | R\$ 29.110,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 29.110,45 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 33 – São Bento – EE 3A

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 33 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100J CH1 PE250/4" | R\$ 47.610,15 | 5 | R\$ 99.981,32 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 99.981,32 |

Item 33 – São Bento – EE 3B

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|----------------|--------|-----------------------|
| 33 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 250M CH2 PE520/6" | R\$ 107.911,00 | 5 | R\$ 226.613,10 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 226.613,10 |

Item 33 – São Bento – EE 4

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 33 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 30B" | R\$ 10.909,76 | 5 | R\$ 22.910,50 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 22.910,50 |

Item 34 – São Domingos de Pombal

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 34 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 30B" | R\$ 10.909,76 | 5 | R\$ 22.910,50 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 22.910,50 |

Item 35 – São Domingos do Cariri

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 35 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100E CB1 PE90/4" | R\$ 20.577,35 | 5 | R\$ 43.212,44 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 43.212,44 |

Item 36 – São Francisco

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 36 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100E CB1 PE90/4" | R\$ 20.577,35 | 5 | R\$ 43.212,44 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 43.212,44 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 37 – São João do Cariri

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 37 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100E CB1 PE75/4" | R\$ 19.245,73 | 5 | R\$ 40.416,03 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 40.416,03 |

Item 38 – São João do Rio do Peixe - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 38 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 50B" | R\$ 13.862,12 | 5 | R\$ 29.110,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 29.110,45 |

Item 38 – São João do Rio do Peixe - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 38 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100E CB1 PE90/4" | R\$ 20.577,35 | 5 | R\$ 43.212,44 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 43.212,44 |

Item 38 – São João do Rio do Peixe - EEC

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|--------------|--------|----------------------|
| 38 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 10B" | R\$ 7.906,00 | 5 | R\$ 16.602,60 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 16.602,60 |

Item 39 – São José da Lagoa Tapada - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 39 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 75B" | R\$ 16.496,34 | 5 | R\$ 34.642,31 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 34.642,31 |

Item 39 – São José da Lagoa Tapada - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 39 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 40B" | R\$ 12.388,17 | 5 | R\$ 26.015,16 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 26.015,16 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 39 – São José da Lagoa Tapada - EEC

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 39 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 40B" | R\$ 12.388,17 | 5 | R\$ 26.015,16 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 26.015,16 |

Item 40 – São José de Espinharas

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 40 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 101-410" | R\$ 24.877,10 | 5 | R\$ 52.241,91 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 52.241,91 |

Item 41 – São José de Piranhas

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 41 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 153-620" | R\$ 46.052,90 | 5 | R\$ 96.711,09 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 96.711,09 |

Item 42 – São José do Brejo do Cruz - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|-------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 42 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 30BV" | R\$ 10.249,83 | 5 | R\$ 21.524,64 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 21.524,64 |

Item 43 – São José do Sabugi

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 43 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 75B" | R\$ 16.496,34 | 5 | R\$ 34.642,31 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 34.642,31 |

Item 44 – São José dos Cordeiros

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|--------------|--------|----------------------|
| 44 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 20B" | R\$ 9.394,50 | 5 | R\$ 19.728,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 19.728,45 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 45 – Serra Branca

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|-----------------------|
| 45 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150J CH2 PE520/4" | R\$ 62.751,26 | 5 | R\$ 131.777,65 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 131.777,65 |

Item 46 – Sumé - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|--------------|--------|----------------------|
| 46 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 20B" | R\$ 9.394,50 | 5 | R\$ 19.728,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 19.728,45 |

Item 46 – Sumé - EEC

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 46 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100E CB1 PE75/4" | R\$ 19.245,73 | 5 | R\$ 40.416,03 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 40.416,03 |

Item 47 – Taperoá - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 47 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150G CB1 130/4" | R\$ 36.660,81 | 5 | R\$ 76.987,70 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 76.987,70 |

Item 47 – Taperoá - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 47 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 30B" | R\$ 10.909,76 | 5 | R\$ 22.910,50 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 22.910,50 |

Item 48 – Triunfo - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 48 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150E CB1 PE75/4" | R\$ 20.681,16 | 5 | R\$ 43.430,44 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 43.430,44 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 48 – Triunfo - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|-------------------------------------|--------------|--------|----------------------|
| 48 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 20BV" | R\$ 9.162,24 | 5 | R\$ 19.240,70 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 19.240,70 |

Item 49 – Uiraúna - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|-----------------------|
| 49 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 151J CB2 PE250/6" | R\$ 50.235,57 | 5 | R\$ 105.494,70 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 105.494,70 |

Item 49 – Uiraúna - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 49 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 30B" | R\$ 10.909,76 | 5 | R\$ 22.910,50 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 22.910,50 |

Item 49 – Uiraúna - EEC

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 49 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 50B" | R\$ 13.862,12 | 5 | R\$ 29.110,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 29.110,45 |

Item 49 – Uiraúna - EED

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|--------------|--------|----------------------|
| 49 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 20B" | R\$ 9.394,50 | 5 | R\$ 19.728,45 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 19.728,45 |

Item 50 – Várzea

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 50 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 100-405" | R\$ 17.144,90 | 5 | R\$ 36.004,29 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 36.004,29 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 51 – Vista serrana

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 51 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 101-410" | R\$ 24.877,10 | 5 | R\$ 52.241,91 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 52.241,91 |

Item 52 – Boa Vista

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 52 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100G CB1 PE185/4" | R\$ 35.373,42 | 5 | R\$ 74.284,18 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 74.284,18 |

Item 53 – Boa Ventura

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 53 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 101-410" | R\$ 24.877,10 | 5 | R\$ 52.241,91 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 52.241,91 |

Item 54 – Itaporanga - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|-----------------------|
| 54 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 150J CH2 PE210/6" | R\$ 48.038,00 | 5 | R\$ 100.879,80 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 100.879,80 |

Item 54 – Itaporanga - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 54 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 40B" | R\$ 12.388,17 | 5 | R\$ 26.015,16 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 26.015,16 |

Item 54 – Itaporanga - EEC

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|---|---------------|--------|----------------------|
| 54 | 02 | Moto-Bomba Submersível "AFP 101-410" | R\$ 24.877,10 | 5 | R\$ 52.241,91 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 52.241,91 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

 Fone: +55 71 3230-0948
 Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



PROPOSTA Nº 17415-11/0

Item 55 – Juazeirinho - EEA

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|------------------------------------|---------------|--------|----------------------|
| 55 | 02 | Moto-Bomba Submersível "EJ 30B" | R\$ 10.909,76 | 5 | R\$ 22.910,50 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 22.910,50 |

Item 55 – Juazeirinho - EEB

| ITEM | QTDE | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT | IPI(%) | TOTAL |
|--------------------|------|--|---------------|--------|----------------------|
| 55 | 02 | Moto-Bomba Submersível "XFP 100E CB1 PE105/4" | R\$ 20.873,28 | 5 | R\$ 43.833,89 |
| VALOR TOTAL | | | | | R\$ 43.833,89 |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■SALVADOR

Fone: +55 71 3230-0948
Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com

3. Condições de Entrega:O material ofertado é posto: **(3)**

- (1) ABS – CWB (Curitiba) – FOB.
- (2) ABS – CSA (Serra) – FOB.
- (3) COMPRADOR – CIF .

4. Prazo de Entrega/ Transportadora:**Liberação para embarque da fábrica em até: 90 Dias**

Considerado a partir do recebimento do pedido em nossa fábrica. Solicitamos verificar os prazos de acordo com os itens e analisar possibilidade da entrega ser “única” ou no máximo em duas remessas, reduzindo desta forma, custos desnecessários com transportes.

5. Condição de Liberação:Sem inspeção externa.

“Não estamos prevendo em nossa proposta, ensaios não destrutivos, bem como, Certificados. Caso seja necessários, solicitamos nos informar a fim de enviarmos os valores correspondentes.”

| Ensaio e testes | Norma | Testemunhados | | Emissão de certificado | |
|--------------------|-------|---------------|-------|------------------------|-------|
| Hidrostático | - | Sim | ■ Não | Sim | ■ Não |
| Estanqueidade | - | Sim | ■ Não | Sim | ■ Não |
| Performance | - | Sim | ■ Não | Sim | ■ Não |
| Resistência ôhmica | - | Sim | ■ Não | Sim | ■ Não |
| Tensão aplicada | - | Sim | ■ Não | Sim | ■ Não |

6. Condições de Pagamento:

Os preços ofertados são para pagamento **A 30 dias**, sujeito a aprovação de credito.

7. Atraso de Pagamento:

Serão cobrados juros equivalentes às taxas cobradas por Bancos comerciais na ocasião do efetivo pagamento.

8. Faturamento / Preços:

Entendem-se à vista, considerando que o pagamento seja efetuado de acordo com as nossas Condições de Pagamento.

9. Reajuste:

Conforme variação da coluna 36 da FGV, suspenso enquanto permanecer vigorando a portaria n.º. 542 de 30/06/94.

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■SALVADOR

Fone: +55 71 3230-0948
Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



10. Impostos:

ICMS : Incluso no preço constante na tabela. (18 %)
IPI : Incluso
PIS : 1,65% incluso.
COFINS : 7,6% incluso nos preços.

11. Embalagem:

Inclusa nos valores ofertados, conforme nosso padrão.

12. Validade desta proposta:

Esta proposta é válida por: 30 dias.

13. Dados para faturamento:

Solicitamos informar em todas confirmações de pedidos os dados abaixo, a fim de agilizarmos nossos processos:

- Razão social / Endereço completo/ CNPJ / I.E / telefone e fax;
- Local de entrega / local de faturamento e cobrança;
- Transportadora: razão social / endereço / CNPJ / I.E e telefone.

14. Dados cadastrais “ABS Bombas”

O Faturamento/ emissão de notas fiscais, dos equipamentos cotados nesta proposta serão realizados por: (01), Solicitamos portanto, o cadastramento em seu sistema com os dados abaixo:

| 01 – FATURAMENTO DA MATRIZ |
|---|
| ABS Indústria de Bombas Centrífugas Ltda. Rua Hasdrubal Belegard 701 – CIC CEP: 81.460-120 – Curitiba – PR Fone: 41 2108-8122 / FAX: 41 3348-1879 Fone: 71 3230-0948 / FAX: 71 3230-0948 CNPJ: 77.153.260/0001-21 Inscr. Estadual: 10.136.707-02 Banco Itaú – Ag. 0548 c/c 97753-7 Curitiba - PR E-mail : rubens.souza@cardo.com E-mail : fabio.florsz@cardo.com |

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA**■SALVADOR**

Fone: +55 71 3230-0948
Cel.: +55 71 8124-2006

15. Anexos “ABS Bombas”

- Condições gerais de vendas ABS.
- Termo de Garantia da ABS.
- Curva característica com dados.
- Desenho dimensional.
- Outros: -

Atenciosamente,

Fabio J. Florsz
Supervisor de Vendas Nordeste

Rubens Cavilha de Souza
Departamento Técnico Comercial



ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

Fone: +55 71 3230-0948
Cel.: +55 71 8124-2006

ABS é uma Empresa do Grupo Cardo

www.absgroup.com



TERMO DE GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA., ATRAVÉS DESTES TERMOS ASSEGURARÁ AO PROPRIETÁRIO DO PRODUTO ABS A GARANTIA CONTRA QUALQUER DEFEITO DE FABRICAÇÃO, QUE POR VENTURA SE APRESENTAR, PELO PRAZO DE 12 (DOZE) MESES APÓS A DATA DE INICIALIZAÇÃO DE OPERAÇÃO OU 18 (DEZOITO) MESES CONTADOS DA DATA DA NOTA-FISCAL, PREVALECENDO O QUE OCORRER PRIMEIRO.

A GARANTIA SERÁ CONCEDIDA AOS PRODUTOS ABS DESDE QUE ELES RECEBAM ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO ADEQUADOS, QUE SEJAM INSTALADOS CORRETAMENTE, OPERADOS DENTRO DOS LIMITES DE SUAS ESPECIFICAÇÕES E QUE NÃO TENHAM SEUS DADOS DE IDENTIFICAÇÃO RASURADOS.

A COBERTURA DE GARANTIA NÃO SERÁ ASSEGURADA NOS CASOS EM QUE FOREM CONSTATADOS OS SEGUINTE FATOS:

- QUE AS CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO FOREM DIFERENTES DAS SOLICITADAS E/OU ADQUIRIDAS;
- PELO DESGASTE NATURAL DECORRENTE DO USO OU PROVENIENTES DE CORROSÃO, ABRASÃO OU EROSÃO;
- PELA MANUTENÇÃO INADEQUADA OU INEXISTENTE;
- PELA MANUTENÇÃO FORA DO CENTRO DE SERVIÇOS DA FÁBRICA OU FORA DE UMA ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA ABS;
- POR QUAISQUER ALTERAÇÕES DO PRODUTO SEM A EXPRESSA CONCORDÂNCIA DA ABS;
- POR DANOS CAUSADOS EM DECORRÊNCIA DE FENÔMENOS INERENTES AO EQUIPAMENTO, TAIS COMO: VIBRAÇÕES EXTERNAS PROVOCADAS PELO SISTEMA OU OUTROS EQUIPAMENTOS, GOLPE DE ARÍETE, CAVITAÇÃO.

AS DESPESAS DECORRENTES DO TRANSPORTE E SEGURO DO MATERIAL DEFEITUOSO CORRERÃO POR CONTA DO PROPRIETÁRIO DESDE O LOCAL DA INSTALAÇÃO ATÉ O CENTRO DE SERVIÇOS DA FÁBRICA DA ABS OU DE UMA DAS SUAS ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS AUTORIZADAS, BEM COMO DE SUA DEVOLUÇÃO AO LOCAL DE INSTALAÇÃO.

NÃO SERÁ ESTENDIDO O PRAZO DE GARANTIA ORIGINAL DESCRITO NO PRIMEIRO PARÁGRAFO, MESMO QUE OCORRA QUALQUER MANUTENÇÃO, ALTERAÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE PEÇA OU EQUIPAMENTO A TÍTULO DE GARANTIA.

TODO E QUALQUER MATERIAL (PEÇA OU EQUIPAMENTO), SUBSTITUÍDO A TÍTULO DE GARANTIA, PASSARÁ A SER PROPRIEDADE DA ABS.

PARA EQUIPAMENTOS E COMPONENTES FABRICADOS POR TERCEIROS, A GARANTIA DA ABS SE LIMITARÁ ÀS GARANTIAS CONCEDIDAS PELOS RESPECTIVOS FABRICANTES, QUE SERÁ TRANSFERIDA INTEGRALMENTE AO COMPRADOR/PROPRIETÁRIO DO PRODUTO ABS.

OS SERVIÇOS E PEÇAS DECORRENTES DE DEFEITOS DE FABRICAÇÃO SERÃO COBERTOS POR GARANTIA SE CONSTATADOS E REPARADOS PELA ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA ABS MEDIANTE APRESENTAÇÃO DO CERTIFICADO PREENCHIDO OU DA NOTA-FISCAL DE COMPRA DO PRODUTO ABS.

ABS INDÚSTRIA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS LTDA

■ SALVADOR

Fone: +55 71 3230-0948
Cel.: +55 71 8124-2006

ELETROMESA IND. COM. SERV. LTDA.

Rua Benjamim Constant, 439 - Doze Anos

Mossoró - RN - CEP: 59.605-080

CNPJ: 40.768.301/0001-84 I.E.: 20.034.957-0

TEL.:084-3321-6536/3317-1300 E TELEFAX:084-3321-6770.

Eletromesa Tecnologia em Eletricidadee mail: eletromesa@veloxmail.com.br**ORÇAMENTO N° 0652/2009****PARA:** CAGEPA
Sra. Sandra Borba,**Vimos pelo presente, apresentar nossa proposta para o fornecimento dos materiais / serviços abaixo:**

| ITEM | QDE | UNID | DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS/SERVIÇOS | VR. UNIT.R\$ | VR.TOTALR\$ |
|--|-----|------|---|--------------|-------------|
| 1 | 1 | unid | QUADRO DE COMANDO CONTENDO 01 (UMA) CHAVE TIPO PARTIDA DIRETA (PD1) PARA ACIONAR MOTOR DE 0,75CV 380V - PADRÃO CAGEPA (TRIFÁSICO) | 1280,00 | 1280,00 |
| 2 | 1 | unid | QUADRO DE COMANDO CONTENDO 02 (DUAS) CHAVES TIPO PARTIDA DIRETA (PD2) PARA ACIONAR 02 MOTORES DE 0,75CV 220V - PADRÃO CAGEPA. (MONOFÁSICO) | 1904,00 | 1904,00 |
| 3 | 1 | unid | QUADRO DE COMANDO CONTENDO 02 (DUAS) CHAVES TIPO PARTIDA COMPENSADORA (CA2) PARA ACIONAR 02 MOTORES DE 10CV 380V - PADRÃO CAGEPA. (TRIFÁSICO) | 11083,00 | 11083,00 |
| | | | | | |
| | | | PAGAMENTO: 30 DD; | | |
| | | | ENTREGA: 30 DIAS APÓS A AUTORIZAÇÃO; | | |
| | | | ICMS INCLUSO: 12%; | | |
| | | | IPI INCLUSO; | | |
| | | | FRETE: CIF; | | |
| | | | VALIDADE DA PROPOSTA: 30 DIAS DESTA DATA. | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| VALOR TOTAL | | | | R\$ | 14267,00 |
| (QUATORZE MIL, DUZENTOS E SESENTA E SETE REAIS). | | | | | |

Atenciosamente,
Mossoró(RN), 10 de dezembro de 2009.



PROPOSTA PAM 001-00004208

PLANILHA DE PREÇOS

25 de maio de 2011

SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO LTDA.
 CNPJ 28.672.087/0001-62 - USINA BARRA MANSA - RJ
 CNPJ 28.672.087/0075-07 - USINA ITAUNA - MG

CLIENTE: Arco Projetos e Construções Ltda
REF: S/ N - Obras Funasa Paraíba

| ITEM | DESCRIÇÃO | SIGLA | UNID. | QUANT. | PESO TOTAL | ICMS % | IPI % | UNITARIO C/PI R\$ | PREÇO TOTAL R\$ | MARCA | USINA ORIGEM |
|--|-----------------------------|--------------------|-------|--------|---------------|-----------|----------|----------------------|--------------------|-------|-----------------|
| MATERIAIS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL PARA APLICAÇÃO EM ESGOTO. | | | | | | | | | | | |
| 6 | Curva 90° com bolsas JGS | C90JGSXPBR 200 | PEÇ | 1 | 26,11 | 7% | 5% | 347,63 | 347,63 | PAM | Itaúna |
| 7 | Curva 90° com flanges | C90FF10XP 200 | PEÇ | 1 | 30,70 | 7% | 5% | 319,86 | 319,86 | PAM | Itaúna |
| 8 | Curva 22° 30' com flanges | C22FF10/16XP 100 | PEÇ | 1 | 11,10 | 7% | 5% | 115,18 | 115,18 | PAM | Itaúna |
| 9 | Curva 22° 30' com flanges | C22FF10/16XP 150 | PEÇ | 1 | 17,00 | 7% | 5% | 182,80 | 182,80 | PAM | Itaúna |
| 10 | Curva 22° 30' com flanges | C22FF10XP 200 | PEÇ | 1 | 24,30 | 7% | 5% | 244,50 | 244,50 | PAM | Itaúna |
| 11 | Curva 22° 30' com flanges | C22FF10XP 250 | PEÇ | 1 | 43,20 | 7% | 5% | 445,67 | 445,67 | PAM | Itaúna |
| 12 | Curva 22° 30' com flanges | C22FF10X 400 | PEÇ | 1 | 75,30 | 7% | 5% | 966,30 | 966,30 | PAM | Itaúna |
| 13 | Curva 22° 30' com flanges | C22FF10XP 300 | PEÇ | 1 | 53,30 | 7% | 5% | 573,51 | 573,51 | PAM | Itaúna |
| 14 | Curva 22°30' com bolsas JGS | C22JGSXPBR 100 | PEÇ | 1 | 9,31 | 7% | 5% | 116,58 | 116,58 | PAM | Itaúna |
| 15 | Curva 22°30' com bolsas JGS | C22JGSXPBR 150 | PEÇ | 1 | 13,20 | 7% | 5% | 182,69 | 182,69 | PAM | Itaúna |
| 16 | Curva 22°30' com bolsas JGS | C22JGSXPBR 200 | PEÇ | 1 | 17,91 | 7% | 5% | 271,79 | 271,79 | PAM | Itaúna |
| 17 | Curva 22°30' com bolsas JGS | C22JGSXPBR 250 | PEÇ | 1 | 30,25 | 7% | 5% | 399,27 | 399,27 | PAM | Itaúna |
| 18 | Curva 22°30' com bolsas JGS | C22JGSXPBR 300 | PEÇ | 1 | 33,80 | 7% | 5% | 464,79 | 464,79 | PAM | Itaúna |
| 19 | Curva 22°30' com bolsas JGS | C22JGSXP 400 | PEÇ | 1 | 65,27 | 7% | 5% | 936,79 | 936,79 | PAM | Itaúna |
| 21 | Curva 45° com bolsas JGS | C45JGSXPBR 100 | PEÇ | 1 | 10,11 | 7% | 5% | 137,51 | 137,51 | PAM | Itaúna |
| 22 | Curva 45° com bolsas JGS | C45JGSXPBR 150 | PEÇ | 1 | 15,70 | 7% | 5% | 197,14 | 197,14 | PAM | Itaúna |
| 23 | Curva 45° com bolsas JGS | C45JGSXPBR 200 | PEÇ | 1 | 21,61 | 7% | 5% | 311,72 | 311,72 | PAM | Itaúna |
| 24 | Curva 45° com bolsas JGS | C45JGSXPBR 250 | PEÇ | 1 | 35,55 | 7% | 5% | 511,13 | 511,13 | PAM | Itaúna |
| 25 | Curva 45° com bolsas JGS | C45JGSXPBR 300 | PEÇ | 1 | 43,90 | 7% | 5% | 584,62 | 584,62 | PAM | Itaúna |
| 26 | Curva 45° com bolsas JGS | C45JGSXP 400 | PEÇ | 1 | 85,27 | 7% | 5% | 1.125,55 | 1.125,55 | PAM | Itaúna |
| 27 | Curva 90° com bolsas JGS | C90JGSXPBR 100 | PEÇ | 1 | 10,61 | 7% | 5% | 137,06 | 137,06 | PAM | Itaúna |
| 28 | Curva 90° com bolsas JGS | C90JGSXPBR 150 | PEÇ | 1 | 17,50 | 7% | 5% | 232,59 | 232,59 | PAM | Itaúna |
| 29 | Curva 90° com bolsas JGS | C90JGSXPBR 200 | PEÇ | 1 | 26,11 | 7% | 5% | 347,63 | 347,63 | PAM | Itaúna |
| 30 | Curva 90° com bolsas JGS | C90JGSXPBR 250 | PEÇ | 1 | 43,65 | 7% | 5% | 563,45 | 563,45 | PAM | Itaúna |
| 31 | Curva 90° com bolsas JGS | C90JGSXPBR 300 | PEÇ | 1 | 56,50 | 7% | 5% | 717,66 | 717,66 | PAM | Itaúna |
| 32 | Curva 90° com bolsas JGS | C90JGSX 400 | PEÇ | 1 | 114,27 | 7% | 5% | 2.163,85 | 2.163,85 | PAM | Barra Mansa |
| 33 | Curva 45° com flanges | C45FF10/16XP 100 | PEÇ | 1 | 12,80 | 7% | 5% | 144,31 | 144,31 | PAM | Itaúna |
| 34 | Curva 45° com flanges | C45FF10/16XP 150 | PEÇ | 1 | 18,50 | 7% | 5% | 194,52 | 194,52 | PAM | Itaúna |
| 35 | Curva 45° com flanges | C45FF10XP 200 | PEÇ | 1 | 28,00 | 7% | 5% | 285,77 | 285,77 | PAM | Itaúna |
| 36 | Curva 45° com flanges | C45FF10XP 250 | PEÇ | 1 | 59,00 | 7% | 5% | 739,03 | 739,03 | PAM | Itaúna |
| 37 | Curva 45° com flanges | C45FF10XP 300 | PEÇ | 1 | 77,60 | 7% | 5% | 874,33 | 874,33 | PAM | Itaúna |
| 38 | Curva 90° com flanges | C90FF10/16XP 100 | PEÇ | 1 | 12,40 | 7% | 5% | 138,42 | 138,42 | PAM | Itaúna |
| 39 | Curva 90° com flanges | C90FF10/16XP 150 | PEÇ | 1 | 22,30 | 7% | 5% | 230,16 | 230,16 | PAM | Itaúna |
| 40 | Curva 90° com flanges | C90FF10XP 200 | PEÇ | 1 | 30,70 | 7% | 5% | 319,86 | 319,86 | PAM | Itaúna |
| 41 | Curva 90° com flanges | C90FF10XP 250 | PEÇ | 1 | 54,90 | 7% | 5% | 602,59 | 602,59 | PAM | Itaúna |
| 42 | Curva 90° com flanges | C90FF10XP 300 | PEÇ | 1 | 67,40 | 7% | 5% | 715,66 | 715,66 | PAM | Itaúna |
| 43 | Curva 90° com flanges | C90FF10/16/25XP 80 | PEÇ | 1 | 10,10 | 7% | 5% | 118,16 | 118,16 | PAM | Itaúna |
| 54 | Extremidade flange e ponta | EFP10/16XP 100 | PEÇ | 1 | 9,00 | 7% | 5% | 129,77 | 129,77 | PAM | Itaúna |
| 55 | Extremidade flange e ponta | EFP10/16XP 150 | PEÇ | 1 | 16,10 | 7% | 5% | 190,81 | 190,81 | PAM | Itaúna |
| 56 | Extremidade flange e ponta | EFP10XP 200 | PEÇ | 1 | 23,20 | 7% | 5% | 253,00 | 253,00 | PAM | Itaúna |
| 57 | Extremidade flange e ponta | EFP10XP 250 | PEÇ | 1 | 38,90 | 7% | 5% | 389,77 | 389,77 | PAM | Itaúna |
| 58 | Extremidade flange e ponta | EFP10XP 300 | PEÇ | 1 | 44,00 | 7% | 5% | 524,16 | 524,16 | PAM | Itaúna |
| 64 | Junta Gibault | JGIXNBR 100 | PEÇ | 1 | 5,22 | 7% | 5% | 152,67 | 152,67 | PAM | Itaúna |
| 65 | Junta Gibault | JGIXNBR 150 | PEÇ | 1 | 9,22 | 7% | 5% | 251,55 | 251,55 | PAM | Itaúna |
| 66 | Junta Gibault | JGIXNBR 200 | PEÇ | 1 | 11,94 | 7% | 5% | 316,08 | 316,08 | PAM | Itaúna |
| 67 | Junta Gibault | JGIXNBR 250 | PEÇ | 1 | 15,94 | 7% | 5% | 427,97 | 427,97 | PAM | Itaúna |



PROPOSTA PAM 001-00004208

PLANILHA DE PREÇOS

25 de maio de 2011

SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO LTDA.
 CNPJ 28.672.087/0001-62 - USINA BARRA MANSA - RJ
 CNPJ 28.672.087/0075-07 - USINA ITAUNA - MG

CLIENTE: Arco Projetos e Construções Ltda
REF: S/ N - Obras Funasa Paraíba

| ITEM | DESCRIÇÃO | SIGLA | UNID. | QUANT. | PESO TOTAL | ICMS % | IPi % | UNITARIO C/PI R\$ | PREÇO TOTAL R\$ | MARCA | USINA ORIGEM |
|------|---|---------------------|-------|--------|---------------|-----------|----------|----------------------|--------------------|-------|-----------------|
| 68 | Junta Gibault | JGIXNBR 300 | PEÇ | 1 | 19,26 | 7% | 5% | 462,55 | 462,55 | PAM | Itaúna |
| 71 | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote | R23FCNG10/16 80 | PEÇ | 1 | 17,75 | 7% | 0% | 303,20 | 303,20 | PAM | Barra Mansa |
| 72 | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote | R23FCNG10/16 100 | PEÇ | 1 | 22,75 | 7% | 0% | 344,57 | 344,57 | PAM | Barra Mansa |
| 73 | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote | R23FCNGISO10/16 150 | PEÇ | 1 | 39,95 | 7% | 0% | 552,69 | 552,69 | PAM | Barra Mansa |
| 74 | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote | R23FCNG10 200 | PEÇ | 1 | 64,50 | 7% | 0% | 1.013,65 | 1.013,65 | PAM | Barra Mansa |
| 75 | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote | R23FCNG10 250 | PEÇ | 1 | 94,50 | 7% | 0% | 1.393,61 | 1.393,61 | PAM | Barra Mansa |
| 76 | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote | R23FCNG10 300 | PEÇ | 1 | 121,50 | 7% | 0% | 2.287,46 | 2.287,46 | PAM | Barra Mansa |
| 77 | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote | R23FC10 400 | PEÇ | 1 | 290,78 | 7% | 0% | 4.696,07 | 4.696,07 | PAM | Barra Mansa |
| 78 | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote | R23FC10/16 50 | PEÇ | 1 | 10,25 | 7% | 0% | 253,71 | 253,71 | PAM | Barra Mansa |
| 79 | Redução concêntrica com flanges | RFF10/16XP 150 100 | PEÇ | 1 | 14,60 | 7% | 5% | 177,11 | 177,11 | PAM | Itaúna |
| 80 | Redução concêntrica com flanges | RFF10XP 200 150 | PEÇ | 1 | 21,90 | 7% | 5% | 213,66 | 213,66 | PAM | Itaúna |
| 81 | Redução concêntrica com flanges | RFF10XP 250 200 | PEÇ | 1 | 34,50 | 7% | 5% | 339,18 | 339,18 | PAM | Itaúna |
| 82 | Redução concêntrica com flanges | RFF10XP 300 250 | PEÇ | 1 | 49,00 | 7% | 5% | 525,43 | 525,43 | PAM | Itaúna |
| 83 | Tubo cilíndrico | TUBINTK9CL 100 2450 | PEÇ | 1 | 43,34 | 7% | 5% | 629,93 | 629,93 | PAM | Barra Mansa |
| 84 | Tubo cilíndrico | TUBINTK9CL 200 2450 | PEÇ | 1 | 87,56 | 7% | 5% | 922,33 | 922,33 | PAM | Barra Mansa |
| 85 | Tubo cilíndrico | TUBINTK9CL 250 2450 | PEÇ | 1 | 114,22 | 7% | 5% | 1.110,63 | 1.110,63 | PAM | Barra Mansa |
| 86 | Tubo cilíndrico | TUBINTK9CL 300 2450 | PEÇ | 1 | 143,33 | 7% | 5% | 1.310,86 | 1.310,86 | PAM | Barra Mansa |
| 87 | Tubo cilíndrico | TUBINTK9CL 400 2450 | PEÇ | 1 | 220,60 | 7% | 5% | 1.860,06 | 1.860,06 | PAM | Barra Mansa |
| 88 | Tê com flanges | TFF10/16XP 100 100 | PEÇ | 1 | 17,50 | 7% | 5% | 183,13 | 183,13 | PAM | Itaúna |
| 89 | Tê com flanges | TFF10/16XP 100 50 | PEÇ | 1 | 17,00 | 7% | 5% | 168,77 | 168,77 | PAM | Itaúna |
| 90 | Tê com flanges | TFF10/16XP 100 80 | PEÇ | 1 | 17,50 | 7% | 5% | 180,71 | 180,71 | PAM | Itaúna |
| 91 | Tê com flanges | TFF10/16XP 150 100 | PEÇ | 1 | 26,20 | 7% | 5% | 260,87 | 260,87 | PAM | Itaúna |
| 92 | Tê com flanges | TFF10/16XP 150 150 | PEÇ | 1 | 29,30 | 7% | 5% | 286,33 | 286,33 | PAM | Itaúna |
| 93 | Tê com flanges | TFF10/16XP 150 50 | PEÇ | 1 | 26,31 | 7% | 5% | 271,65 | 271,65 | PAM | Itaúna |
| 94 | Tê com flanges | TFF10/16XP 150 80 | PEÇ | 1 | 25,00 | 7% | 5% | 243,17 | 243,17 | PAM | Itaúna |
| 95 | Tê com flanges | TFF10XP 200 100 | PEÇ | 1 | 35,80 | 7% | 5% | 359,15 | 359,15 | PAM | Itaúna |
| 96 | Tê com flanges | TFF10XP 200 150 | PEÇ | 1 | 37,50 | 7% | 5% | 405,27 | 405,27 | PAM | Itaúna |
| 97 | Tê com flanges | TFF10XP 200 200 | PEÇ | 1 | 42,00 | 7% | 5% | 438,76 | 438,76 | PAM | Itaúna |
| 98 | Tê com flanges | TFF10XP 200 50 | PEÇ | 1 | 29,50 | 7% | 5% | 389,17 | 389,17 | PAM | Itaúna |
| 99 | Tê com flanges | TFF10XP 200 80 | PEÇ | 1 | 34,90 | 7% | 5% | 348,59 | 348,59 | PAM | Itaúna |
| 100 | Tê com flanges | TFF10XP 250 100 | PEÇ | 1 | 67,80 | 7% | 5% | 667,81 | 667,81 | PAM | Itaúna |
| 101 | Tê com flanges | TFF10XP 250 150 | PEÇ | 1 | 74,60 | 7% | 5% | 712,32 | 712,32 | PAM | Itaúna |
| 102 | Tê com flanges | TFF10XP 250 200 | PEÇ | 1 | 75,70 | 7% | 5% | 736,43 | 736,43 | PAM | Itaúna |
| 103 | Tê com flanges | TFF10XP 250 250 | PEÇ | 1 | 83,60 | 7% | 5% | 805,25 | 805,25 | PAM | Itaúna |
| 104 | Tê com flanges | TFF10XP 250 50 | PEÇ | 1 | 67,00 | 7% | 5% | 566,39 | 566,39 | PAM | Itaúna |
| 105 | Tê com flanges | TFF10XP 250 80 | PEÇ | 1 | 65,00 | 7% | 5% | 788,06 | 788,06 | PAM | Itaúna |
| 106 | Tê com flanges | TFF10XP 300 100 | PEÇ | 1 | 88,70 | 7% | 5% | 987,00 | 987,00 | PAM | Itaúna |
| 107 | Tê com flanges | TFF10XP 300 200 | PEÇ | 1 | 101,10 | 7% | 5% | 1.083,24 | 1.083,24 | PAM | Itaúna |
| 108 | Tê com flanges | TFF10XP 300 300 | PEÇ | 1 | 113,00 | 7% | 5% | 1.183,21 | 1.183,21 | PAM | Itaúna |



PROPOSTA PAM 001-00004208

PLANILHA DE PREÇOS

25 de maio de 2011

SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO LTDA.
 CNPJ 28.672.087/0001-62 - USINA BARRA MANSA - RJ
 CNPJ 28.672.087/0075-07 - USINA ITAUNA - MG

CLIENTE: Arco Projetos e Construções Ltda
REF: S/ N - Obras Funasa Paraíba

| ITEM | DESCRIÇÃO | SIGLA | UNID. | QUANT. | PESO TOTAL | ICMS % | IPi % | UNITARIO C/IPi R\$ | PREÇO TOTAL R\$ | MARCA | USINA ORIGEM |
|---|---------------------------------------|------------------------|-------|--------|---------------|-----------|----------|-----------------------|--------------------|-------|-----------------|
| 109 | Tê com flanges | TFF10/16/25XP 80 50 | PEÇ | 1 | 14,80 | 7% | 5% | 147,93 | 147,93 | PAM | Itaúna |
| 110 | Tê com bolsas JGS e flange | TJGSF10/16/25XP 100 50 | PEÇ | 1 | 14,71 | 7% | 5% | 168,79 | 168,79 | PAM | Itaúna |
| 111 | Tê com bolsas JGS e flange | TJGSF10/16/25X 150 50 | PEÇ | 1 | 23,90 | 7% | 5% | 256,05 | 256,05 | PAM | Itaúna |
| 112 | Tê com bolsas JGS e flange | TJGSF10/16/25X 150 50 | PEÇ | 1 | 23,90 | 7% | 5% | 256,05 | 256,05 | PAM | Itaúna |
| 113 | Tê com bolsas JGS e flange | TJGSF10/16/25XP 200 50 | PEÇ | 1 | 26,41 | 7% | 5% | 355,28 | 355,28 | PAM | Itaúna |
| 114 | Tê com bolsas JGS e flange | TJGSF10/16/25XP 250 50 | PEÇ | 1 | 36,55 | 7% | 5% | 436,56 | 436,56 | PAM | Itaúna |
| 115 | Tubo com flange e ponta | TUBINTFP10 200 500 | PEÇ | 1 | 45,34 | 7% | 5% | 754,79 | 754,79 | PAM | Barra Mansa |
| 116 | Tubo com flange e ponta | TUBINTFP10 200 700 | PEÇ | 1 | 45,34 | 7% | 5% | 754,79 | 754,79 | PAM | Barra Mansa |
| 117 | Tubo com flange e ponta | TUBINTFP10 200 900 | PEÇ | 1 | 45,34 | 7% | 5% | 754,79 | 754,79 | PAM | Barra Mansa |
| 119 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 200 3000 | PEÇ | 1 | 98,34 | 7% | 5% | 250,64 | 250,64 | PAM | Barra Mansa |
| NOTA: Informamos que o item acima possui tamanho padrão com 6 metros, sendo assim estamos ofertando o tubo inteiro com o custo de corte. | | | | | | | | | | | |
| 120 | Toco com flanges | TOF10/16XP 100 250 | PEÇ | 1 | 12,40 | 7% | 5% | 139,17 | 139,17 | PAM | Itaúna |
| 121 | Toco com flanges | TOF10/16XP 150 250 | PEÇ | 1 | 19,00 | 7% | 5% | 202,28 | 202,28 | PAM | Itaúna |
| 122 | Toco com flanges | TOF10XP 200 250 | PEÇ | 1 | 24,40 | 7% | 5% | 263,29 | 263,29 | PAM | Itaúna |
| 123 | Toco com flanges | TOF10XP 250 250 | PEÇ | 1 | 44,00 | 7% | 5% | 458,19 | 458,19 | PAM | Itaúna |
| 124 | Toco com flanges | TOF10XP 300 250 | PEÇ | 1 | 43,50 | 7% | 5% | 533,37 | 533,37 | PAM | Itaúna |
| 125 | Toco com flanges | TOF10/16XP 100 250 | PEÇ | 1 | 12,40 | 7% | 5% | 139,17 | 139,17 | PAM | Itaúna |
| 126 | Toco com flanges | TOF10/16XP 150 250 | PEÇ | 1 | 19,00 | 7% | 5% | 202,28 | 202,28 | PAM | Itaúna |
| 127 | Toco com flanges | TOF10XP 200 250 | PEÇ | 1 | 24,40 | 7% | 5% | 263,29 | 263,29 | PAM | Itaúna |
| 128 | Toco com flanges | TOF10XP 250 250 | PEÇ | 1 | 44,00 | 7% | 5% | 458,19 | 458,19 | PAM | Itaúna |
| 129 | Toco com flanges | TOF10/16/25XP 80 250 | PEÇ | 1 | 10,50 | 7% | 5% | 127,99 | 127,99 | PAM | Itaúna |
| 135 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 100 6000 | M | 1 | 18,44 | 7% | 5% | 135,57 | 135,57 | PAM | Barra Mansa |
| 136 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 150 6000 | M | 1 | 23,90 | 7% | 5% | 159,85 | 159,85 | PAM | Barra Mansa |
| 137 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 200 6000 | M | 1 | 32,73 | 7% | 5% | 200,51 | 200,51 | PAM | Barra Mansa |
| 138 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 250 6000 | M | 1 | 41,38 | 7% | 5% | 244,42 | 244,42 | PAM | Barra Mansa |
| 139 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 300 6000 | M | 1 | 51,13 | 7% | 5% | 294,40 | 294,40 | PAM | Barra Mansa |
| 140 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 400 6000 | M | 1 | 78,32 | 7% | 5% | 401,57 | 401,57 | PAM | Barra Mansa |
| 141 | Tubo com flange e ponta | TUBINTFP10/16 100 3000 | PEÇ | 1 | 57,87 | 7% | 5% | 813,65 | 813,65 | PAM | Barra Mansa |
| 142 | Tubo com flange e ponta | TUBINTFP10/16 150 3000 | PEÇ | 1 | 86,48 | 7% | 5% | 991,67 | 991,67 | PAM | Barra Mansa |
| 143 | Tubo com flange e ponta | TUBINTFP10 200 3000 | PEÇ | 1 | 116,82 | 7% | 5% | 1.211,43 | 1.211,43 | PAM | Barra Mansa |
| 144 | Tubo com flange e ponta | TUBINTFP10 250 3000 | PEÇ | 1 | 153,46 | 7% | 5% | 1.468,41 | 1.468,41 | PAM | Barra Mansa |
| 145 | Tubo com flange e ponta | TUBINTFP10 300 3000 | PEÇ | 1 | 194,80 | 7% | 5% | 1.746,60 | 1.746,60 | PAM | Barra Mansa |
| 146 | Tubo com flange e ponta | TUBINTFP10 400 3000 | PEÇ | 1 | 296,02 | 7% | 5% | 2.346,21 | 2.346,21 | PAM | Barra Mansa |
| 147 | Tubo com flanges | TUBINTFL10/16 100 590 | PEÇ | 1 | 27,29 | 7% | 5% | 743,74 | 743,74 | PAM | Barra Mansa |
| 148 | Tubo com flanges | TUBINTFL10/16 100 1400 | PEÇ | 1 | 36,14 | 7% | 5% | 814,94 | 814,94 | PAM | Barra Mansa |
| 149 | Tubo com flanges | TUBINTFL10/16 100 3760 | PEÇ | 1 | 80,36 | 7% | 5% | 1.171,11 | 1.171,11 | PAM | Barra Mansa |
| 150 | Tubo com flanges | TUBINTFL10/16 150 590 | PEÇ | 1 | 39,66 | 7% | 5% | 899,68 | 899,68 | PAM | Barra Mansa |
| 151 | Tubo com flanges | TUBINTFL10/16 150 1500 | PEÇ | 1 | 52,99 | 7% | 5% | 990,74 | 990,74 | PAM | Barra Mansa |
| 152 | Tubo com flanges | TUBINTFL10/16 150 3000 | PEÇ | 1 | 92,98 | 7% | 5% | 1.263,19 | 1.263,19 | PAM | Barra Mansa |
| 153 | Tubo com flanges | TUBINTFL10 200 590 | PEÇ | 1 | 54,94 | 7% | 5% | 1.083,26 | 1.083,26 | PAM | Barra Mansa |
| 154 | Tubo com flanges | TUBINTFL10 200 1500 | PEÇ | 1 | 72,81 | 7% | 5% | 1.197,46 | 1.197,46 | PAM | Barra Mansa |
| 155 | Tubo com flanges | TUBINTFL10 200 3000 | PEÇ | 1 | 126,42 | 7% | 5% | 1.540,58 | 1.540,58 | PAM | Barra Mansa |
| 156 | Tubo com flanges | TUBINTFL10 250 590 | PEÇ | 1 | 73,82 | 7% | 5% | 1.299,41 | 1.299,41 | PAM | Barra Mansa |
| 157 | Tubo com flanges | TUBINTFL10 250 1500 | PEÇ | 1 | 97,13 | 7% | 5% | 1.443,70 | 1.443,70 | PAM | Barra Mansa |
| 158 | Tubo com flanges | TUBINTFL10 250 3000 | PEÇ | 1 | 167,06 | 7% | 5% | 1.874,41 | 1.874,41 | PAM | Barra Mar |
| 159 | Tubo com flanges | TUBINTFL10 300 590 | PEÇ | 1 | 97,10 | 7% | 5% | 1.555,82 | 1.555,82 | PAM | Barra Mar |
| 160 | Tubo com flanges | TUBINTFL10 300 1500 | PEÇ | 1 | 126,35 | 7% | 5% | 1.728,90 | 1.728,90 | PAM | Barra Mar |



PROPOSTA PAM 001-00004208

PLANILHA DE PREÇOS

25 de maio de 2011

SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO LTDA.
 CNPJ 28.672.087/0001-62 - USINA BARRA MANSA - RJ
 CNPJ 28.672.087/0075-07 - USINA ITAUNA - MG

CLIENTE: Arco Projetos e Construções Ltda
REF: S/ N - Obras Funasa Paraíba

| ITEM | DESCRIÇÃO | SIGLA | UNID. | QUANT. | PESO TOTAL | ICMS % | IPI % | UNITARIO C/IPI R\$ | PREÇO TOTAL R\$ | MARCA | USINA ORIGEM |
|---------------|---------------------------------------|--------------------------|-------|--------|------------------|-----------|----------|-----------------------|--------------------|-------|-----------------|
| 161 | Tubo com flanges | TUBINTFL10 300 3000 | PEÇ | 1 | 214,10 | 7% | 5% | 2.247,62 | 2.247,62 | PAM | Barra Mansa |
| 163 | Tubo com flanges | TUBINTFL10/16/25 80 2050 | PEÇ | 1 | 43,75 | 7% | 5% | 896,79 | 896,79 | PAM | Barra Mansa |
| 164 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 100 6000 | M | 36 | 663,84 | 7% | 5% | 135,57 | 4.880,52 | PAM | Barra Mansa |
| 165 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 150 6000 | M | 60 | 1.434,00 | 7% | 5% | 159,85 | 9.591,00 | PAM | Barra Mansa |
| 166 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 200 6000 | M | 102 | 3.338,46 | 7% | 5% | 200,51 | 20.452,02 | PAM | Barra Mansa |
| 167 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 250 6000 | M | 24 | 993,12 | 7% | 5% | 244,42 | 5.866,08 | PAM | Barra Mansa |
| 168 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 300 6000 | M | 78 | 3.988,14 | 7% | 5% | 294,40 | 22.963,20 | PAM | Barra Mansa |
| 169 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 400 6000 | M | 48 | 3.759,36 | 7% | 5% | 401,57 | 19.275,36 | PAM | Barra Mansa |
| 170 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 450 6000 | M | 12 | 1.106,52 | 7% | 5% | 479,67 | 5.756,04 | PAM | Barra Mansa |
| 171 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 500 6000 | M | 72 | 7.678,08 | 7% | 5% | 549,27 | 39.547,44 | PAM | Barra Mansa |
| 172 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 600 6000 | M | 60 | 8.316,00 | 7% | 5% | 727,32 | 43.639,20 | PAM | Barra Mansa |
| 174 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 | TUBINT 600 6000 | M | 1 | 138,60 | 7% | 5% | 727,32 | 727,32 | PAM | Barra Mansa |
| TOTAL: | | | | | 38.582,65 | | | | 259.444,55 | | |

CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

NOTA 1): Em atendimento ao protocolo ICMS 68/08 informamos que é obrigatória a utilização da NF-e (Nota Fiscal Eletrônica) desde 01/12/2008

- DA PROPOSTA

- CONDIÇÃO DE PAGAMENTO: 30 dias líquido.
- CONDIÇÃO DE ENTREGA: CIF - PB - João Pessoa.
- IMPOSTOS – ICMS e IPI: Inclusos no preço total, conforme alíquotas acima mencionadas. Quaisquer tributos ou encargos legais que forem criados, alterados ou extintos após o envio desta proposta, e sendo de comprovada repercussão nos preços cotados, implicarão na revisão dos mesmos para mais ou para menos, conforme o caso.
- VALIDADE: As condições da presente proposta são válidas por 30 dias dias.
- Os ANÉIS DE BORRACHA estão INCLUSOS nos preços dos tubos e conexões com BOLSAS. Ressaltamos que os mesmos não fazem parte de nossa Linha de Fabricação.
- As ARRUELAS e PARAFUSOS NÃO ESTÃO INCLUSOS nos preços dos tubos e conexões com FLANGES. Ressaltamos que os mesmos não fazem parte de nossa Linha de Fabricação.
- Os itens identificados na proposta como ALTERNATIVA foram cotados em alternativa à especificação solicitada, e deverão ser objeto de análise e aprovação.
- Os itens porventura NÃO COTADOS, não pertencem à nossa linha de comercialização.
- Alertamos que os tubos revestidos internamente com argamassa de cimento aluminoso não devem ser utilizados em sistemas de abastecimento de água.
- Informamos que os preços de alguns itens de nossa linha de fabricação (Válvulas Tipo Gaveta Euro 20, de Cunha Metálica e Borboletas, por exemplo) estão calculados com 0% de IPI, em face do Decreto no. 7.394 de 16.12.2010 que prorroga para 31 de dezembro de 2011 a desoneração do IPI para essas peças. Em caso de alteração da legislação, o IPI será cobrado em consonância com a mesma. Pedidos faturados posteriormente a data da vigência da desoneração, serão adequados à legislação vigente.

- DO PRAZO DE ENTREGA

- PRAZO DE ENTREGA: Será de até à definir dias.

Quantidade de itens desta proposta: 143

Rio de Janeiro, 25/5/2011.
 Pedro Taves
 Gerente de Unidade de Negócios (RN, PB, PE e AL)
 Fone: (81) 3328-3296
 Fax: (21) 2128-1623
 Celular: (81) 9121-0190
 E-mail: pedro.taves@saint-gobain.com



PROPOSTA PAM 001-00004852

PLANILHA DE PREÇOS

22 de julho de 2011

SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO LTDA.
 CNPJ 28.672.087/0001-62 - USINA BARRA MANSA - RJ
 CNPJ 28.672.087/0075-07 - USINA ITAUNA - MG

CLIENTE: ARCO PROJETOS E CONSTRUÇÕES
REF: PROJETOS FUNASA

| ITEM | DESCRIÇÃO | SIGLA | UNID. | QUANT. | PESO TOTAL | ICMS % | IPI % | UNITARIO C/IPI R\$ | PREÇO TOTAL R\$ | MARCA | USINA ORIGEM |
|--|---|-------------------------|-------|--------|-----------------|-----------|----------|-----------------------|--------------------|-------|-----------------|
| MATERIAIS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL PARA APLICAÇÃO EM ESGOTO. | | | | | | | | | | | |
| 2.A | Extremidade flange e ponta | EFP10/16XP 100 | PEÇ | 1 | 9,00 | 18% | 5% | 152,62 | 152,62 | PAM | Itaúna |
| 2.B | Extremidade flange e ponta | EFP10/16XP 150 | PEÇ | 1 | 16,10 | 18% | 5% | 224,41 | 224,41 | PAM | Itaúna |
| 3 | Redução ponta e bolsa JGS | RPBJGSXP 200 150 | PEÇ | 1 | 17,30 | 18% | 5% | 221,58 | 221,58 | PAM | Itaúna |
| 4.A | Tubo com flange e bolsa | TUBINTFB10/16 150 1000 | PEÇ | 1 | 40,58 | 19% | 5% | 785,84 | 785,84 | PAM | Barra Mansa |
| 4.B | Tubo com flange e bolsa | TUBINTFB10 200 1000 | PEÇ | 1 | 56,07 | 19% | 5% | 963,31 | 963,31 | PAM | Barra Mansa |
| 4.C | Tubo com flange e bolsa | TUBINTFB10 250 1000 | PEÇ | 1 | 75,21 | 19% | 5% | 1.149,76 | 1.149,76 | PAM | Barra Mansa |
| 4.D | Tubo com flange e bolsa | TUBINTFB10 300 1000 | PEÇ | 1 | 97,18 | 19% | 5% | 1.691,52 | 1.691,52 | PAM | Barra Mansa |
| 4.E | Tubo com flange e bolsa | TUBINTFB10 350 1000 | PEÇ | 1 | 125,33 | 19% | 5% | 1.523,82 | 1.523,82 | PAM | Barra Mansa |
| 4.F | Tubo com flange e bolsa | TUBINTFB10 400 1000 | PEÇ | 1 | 146,42 | 19% | 5% | 1.805,19 | 1.805,19 | PAM | Barra Mansa |
| 4.G | Tubo com flange e bolsa | TUBINTFB10 450 1000 | PEÇ | 1 | 177,67 | 19% | 5% | 2.156,03 | 2.156,03 | PAM | Barra Mansa |
| 4.H | Tubo com flange e bolsa | TUBINTFB10 500 1000 | PEÇ | 1 | 201,72 | 19% | 5% | 2.338,81 | 2.338,81 | PAM | Barra Mansa |
| 4.I | Tubo com flange e bolsa | TUBINTFB10 600 1000 | PEÇ | 1 | 270,37 | 19% | 5% | 2.878,26 | 2.878,26 | PAM | Barra Mansa |
| 4.J | Tubo com flange e bolsa | TUBINTK12FB10 700 1000 | PEÇ | 1 | 418,74 | 19% | 5% | 5.978,52 | 5.978,52 | PAM | Barra Mansa |
| 4.K | Tubo com flange e bolsa | TUBINTK12FB10 800 1000 | PEÇ | 1 | 552,63 | 19% | 5% | 6.786,60 | 6.786,60 | PAM | Barra Mansa |
| 4.L | Tubo com flange e bolsa | TUBINTK12FB10 900 1000 | PEÇ | 1 | 632,23 | 19% | 5% | 9.633,74 | 9.633,74 | PAM | Barra Mansa |
| 4.M | Tubo com flange e bolsa | TUBINTK12FB10 1000 1000 | PEÇ | 1 | 770,72 | 19% | 5% | 11.017,81 | 11.017,81 | PAM | Barra Mansa |
| 4.N | Tubo com flange e bolsa | TUBINTK12FB10 1200 1000 | PEÇ | 1 | 1.077,33 | 19% | 5% | 16.521,23 | 16.521,23 | PAM | Barra Mansa |
| 6.A | Pedestal de Suspensão Simples com Indicador | PSSI54-10ENG | PEÇ | 1 | 65,00 | 19% | 0% | 2.575,02 | 2.575,02 | PAM | Barra Mansa |
| 6.B | Pedestal de Suspensão Simples com Indicador | PSSI55-11ENG | PEÇ | 1 | 63,00 | 19% | 0% | 2.591,78 | 2.591,78 | PAM | Barra Mansa |
| 6.C | Pedestal de Suspensão Simples com Indicador | PSSI56-12ENG | PEÇ | 1 | 62,00 | 19% | 0% | 2.610,03 | 2.610,03 | PAM | Barra Mansa |
| TOTAL: | | | | | 4.874,60 | | | | 73.605,88 | | |

CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

NOTA 1): Em atendimento ao protocolo ICMS 68/08 informamos que é obrigatória a utilização da NF-e (Nota Fiscal Eletrônica) desde 01/12/2008

- DA PROPOSTA

- CONDIÇÃO DE PAGAMENTO: 30 dias líquido.
- CONDIÇÃO DE ENTREGA: CIF - PB - João Pessoa.
- IMPOSTOS – ICMS e IPI: Inclusos no preço total, conforme alíquotas acima mencionadas. Quaisquer tributos ou encargos legais que forem criados, alterados ou extintos após o envio desta proposta, e sendo de comprovada repercussão nos preços cotados, implicarão na revisão dos mesmos para mais ou para menos, conforme o caso.
- VALIDADE: As condições da presente proposta são válidas por 30 dias.
- Os ANÊIS DE BORRACHA estão INCLUSOS nos preços dos tubos e conexões com BOLSAS. Ressaltamos que os mesmos não fazem parte de nossa Linha de Fabricação.
- As ARRUELAS e PARAFUSOS NÃO ESTÃO INCLUSOS nos preços dos tubos e conexões com FLANGES. Ressaltamos que os mesmos não fazem parte de nossa Linha de Fabricação.
- Os itens identificados na proposta como ALTERNATIVA foram cotados em alternativa à especificação solicitada, e deverão ser objeto de análise e aprovação.
- Os itens porventura NÃO COTADOS, não pertencem à nossa linha de comercialização.
- Alertamos que os tubos revestidos internamente com argamassa de cimento aluminoso não devem ser utilizados em sistemas de abastecimento de água.
- Informamos que os preços de alguns itens de nossa linha de fabricação (Válvulas Tipo Gaveta Euro 20, de Cunha Metálica e Borboletas, por exemplo) estão calculados com 0% de IPI, em face do Decreto no. 7.394 de 16.12.2010 que prorroga para 31 de dezembro de 2011 a desoneração do IPI para essas peças. Em caso de alteração da legislação, o IPI será cobrado em consonância com a mesma. Pedidos faturados posteriormente a data da vigência



PROPOSTA PAM 001-00004852

PLANILHA DE PREÇOS

22 de julho de 2011

SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO LTDA.
 CNPJ 28.672.087/0001-62 - USINA BARRA MANSA - RJ
 CNPJ 28.672.087/0075-07 - USINA ITAUNA - MG

CLIENTE: ARCO PROJETOS E CONSTRUÇÕES
REF: PROJETOS FUNASA

| ITEM | DESCRIÇÃO | SIGLA | UNID. | QUANT. | PESO TOTAL | ICMS % | IPi % | UNITARIO C/IPi R\$ | PREÇO TOTAL R\$ | MARCA | USINA ORIGEM |
|------|-----------|-------|-------|--------|---------------|-----------|----------|-----------------------|--------------------|-------|-----------------|
|------|-----------|-------|-------|--------|---------------|-----------|----------|-----------------------|--------------------|-------|-----------------|

da desoneração, serão adequados à legislação vigente.

- DO PRAZO DE ENTREGA

- PRAZO DE ENTREGA: Será de até 75 dias.

- O prazo de entrega será contado a partir do aceite pela Saint-Gobain Canalização do seu PEDIDO DE COMPRA totalmente esclarecido técnica e comercialmente e após resolvidas todas as eventuais pendências.

- No caso de necessidade de inspeção dos materiais nas usinas da Saint-Gobain Canalização, fica certo desde já que o prazo de entrega não contempla o prazo de inspeção.

- Caso ocorra por parte da Saint-Gobain Canalização a necessidade de alterar o prazo de entrega informado inicialmente, esta formalizará uma solicitação de prorrogação escrita, enviada por e-mail, fax ou carta registrada, e considerará como aceite o novo prazo de entrega, caso não haja qualquer manifestação contrária em até 72 (setenta e duas horas úteis)

- Não havendo disposição em contrário e expressa no PEDIDO DE COMPRA a Saint-Gobain Canalização considerará-se-á autorizada a antecipar a entrega total ou parcial dos materiais

- DA ANÁLISE DE CRÉDITO

- Todos os fornecimentos estão sujeitos a uma ANÁLISE DE CRÉDITO e, por esta razão, a Saint-Gobain Canalização solicita que lhe sejam enviados antecipadamente ao PEDIDO DE COMPRA os seguintes documentos:

a - Cópia do Cartão de Inscrição no CNPJ;

b - Cópia do Cartão de Inscrição Estadual;

c - Cópia do Contrato Social / última alteração;

d - Cópia dos 02 (dois) últimos Balanços;

e - Cópia da Declaração de Contribuinte (quando aplicável) emitida pelo respectivo Estado;

f - Cópia de outros documentos que podem ser solicitados pela Saint-Gobain Canalização

Nota: O aceite do PEDIDO DE COMPRA fica desde já condicionado ao resultado desta análise, sendo, portanto, fundamental o envio da documentação destacada acima.

- DA CONFIRMAÇÃO DA COMPRA

- O envio do seu PEDIDO DE COMPRA implica na aceitação destas CONDIÇÕES GERAIS. Deverá ser indicado no mesmo o número da Proposta Comercial da Saint-Gobain Canalização.

- O aceite do PEDIDO DE COMPRA esta condicionado ao resultado da análise de crédito, conforme acima, bem como ao atendimento de exigências de eventuais garantias de pagamento que venham a ser solicitadas pela Saint-Gobain Canalização.

- A Saint-Gobain Canalização se reserva ao direito de somente aceitar o PEDIDO DE COMPRA, caso não haja inadimplência da empresa com a Saint-Gobain Canalização, resguardando-se esta, inclusive, ao direito de interromper novas expedições caso se verifique pendências de pagamento deste ou de outro fornecimento.

- DAS ENTREGAS CIF

- Quando a condição de entrega for CIF (custo do transporte incluso no preço ofertado), os materiais serão entregues no local de entrega definido e explicitado no seu PEDIDO DE COMPRA.

- O local de entrega deverá estar em boas condições e ter espaço suficiente para receber os materiais a serem enviados.

- A descarga dos materiais será efetuado pela transportadora contratada pela Saint-Gobain Canalização para a prestação do serviço de transporte, estando incluso no preço de venda dos materiais desta proposta comercial.

- A estocagem dos materiais entregues, deverá seguir as recomendações indicadas no catálogo ou site (www.sgpam.com.br) da Saint-Gobain Canalização, que se coloca a disposição para dirimir qualquer dúvida ou fornecer qualquer orientação a respeito, visando evitar acidentes e manter as características dos produtos durante o tempo de armazenagem até a sua instalação.

- DAS INCIDÊNCIAS FISCAIS

- Os tributos e contribuições federais, estaduais e municipais, que sejam devidos em decorrência direta ou indireta da presente venda ou de sua execução, serão de exclusiva responsabilidade do contribuinte assim definido na norma tributária.

- DO REAJUSTE DE PREÇOS

- Os preços informados nesta Proposta, são FIXOS e IRREAJUSTÁVEIS dentro da validade da mesma, conforme legislação vigente. Se houver alteração da legislação vigente durante o período de validade da proposta, as partes se reunirão para tratar do reajuste, que tomará por base a variação dos custos dos produtos envolvidos.

- DO ATRASO DE PAGAMENTO



PROPOSTA PAM 001-00004852

| SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO LTDA. CNPJ 28.672.087/0001-62 - USINA BARRA MANSA - RJ CNPJ 28.672.087/0075-07 - USINA ITAUNA - MG | | PLANILHA DE PREÇOS | | | | | | | 22 de julho de 2011 | | |
|--|-----------|--------------------|-------|--------|---------------|-----------|----------|-----------------------|---------------------|-------|-----------------|
| CLIENTE: ARCO PROJETOS E CONSTRUÇÕES REF: PROJETOS FUNASA | | | | | | | | | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | SIGLA | UNID. | QUANT. | PESO TOTAL | ICMS % | IPI % | UNITARIO C/IPI R\$ | PREÇO TOTAL R\$ | MARCA | USINA ORIGEM |
| <p>- No caso de atraso de qualquer pagamento à Saint-Gobain Canalização as notas fiscais pagas em atraso serão atualizadas monetariamente pela taxa SELIC acrescidas de juros de mora de 3% (três por cento) ao mês, desde a data dos seus vencimentos até a data do efetivo pagamento.</p> <p>- Caso ocorra atraso de pagamento pelo cliente por prazo igual ou superior a 30 (trinta) dias a Saint-Gobain Canalização desde já se reserva o direito de suspender o fornecimento de materiais objeto do respectivo pedido de compra.</p> <p>- DO CANCELAMENTO DE PEDIDOS</p> <p>- O cancelamento total ou parcial do PEDIDO DE COMPRA deverá ocorrer mediante notificação prévia, por escrito, e com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, mantida a obrigação de efetuar o pagamento dos materiais já faturados, entregues ou executados em conformidade com o PEDIDO DE COMPRA.</p> <p>- Para os materiais não entregues no momento da solicitação do cancelamento (prontos para embarque, a serem produzidos ou em produção), será efetuado débito para pagamento de acordo com o ' Cronograma de Cancelamento ' abaixo:</p> <p>a - Após colocação do PEDIDO DE COMPRA e sem que se tenha iniciado a produção dos materiais -> 5% (cinco por cento) sobre o valor dos materiais envolvidos;</p> <p>b - Materiais em produção -> 80% (oitenta por cento) sobre o valor dos materiais em produção;</p> <p>c - Materiais prontos para expedição -> 100% (cem por cento) sobre o valor dos materiais prontos para expedição.</p> <p>- DA GARANTIA DOS PRODUTOS FORNECIDOS</p> <p>- Os produtos da marca PAM fornecidos pela Saint-Gobain Canalização são garantidos contra quaisquer defeitos de fabricação pelo prazo de 12 (doze) meses após o início da operação ou de 24 (vinte e quatro) meses após a data da efetiva entrega, prevalecendo à data que primeiro ocorrer;</p> <p>- Durante o período de garantia acima mencionado, a Saint-Gobain Canalização ficará obrigada a reenviar, as suas expensas, todo e qualquer material que apresente defeito de fabricação;</p> <p>- Esta garantia somente se aplica nos casos em que sejam seguidas as instruções de estocagem, carga, descarga e instalação do material recebido, bem como as instruções de operação e manutenção após instalação, estabelecidas nas Normas Técnicas Brasileiras ou recomendações fornecidas e disponibilizadas pela Saint-Gobain Canalização através de seu site www.sgpam.com.br ou catálogos;</p> <p>- Da mesma forma, esta garantia não se aplica nos casos de desgastes naturais decorrentes de uso.</p> <p>- Após estar expirado o prazo de garantia acima descrito, não haverá responsabilidade da Saint-Gobain Canalização por qualquer espécie de defeito verificado nos produtos por ela fornecidos.</p> <p>Quantidade de itens desta proposta: 20</p> | | | | | | | | | | | |

Rio de Janeiro, 22/7/2011.
 Pedro Taves
 Gerente de Unidade de Negócios (RN, PB, PE e AL)
 Fone: (81) 3328-3296
 Fax: (21) 2128-1623
 Celular: (81) 9121-0190
 E-mail: pedro.taves@saint-gobain.com



PROPOSTA PAM 2011.07.26-PT

| SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO LTDA. CNPJ 28.672.087/0001-62 - USINA BARRA MANSA - RJ CNPJ 28.672.087/0075-07 - USINA ITAUNA - MG | | PLANILHA DE PREÇOS | | | | | | | 26 de julho de 2011 | | |
|---|---------------------------------|--------------------|-------|---------------------|---------------|-----------|----------|-----------------------|---------------------|-------|-----------------|
| | | CLIENTE: | | ARCOPROJETOS | | | | | | | |
| | | REF: | | OBRAS FUNASA | | | | | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | SIGLA | UNID. | QUANT. | PESO TOTAL | ICMS % | IPI % | UNITARIO C/IPI R\$ | PREÇO TOTAL R\$ | MARCA | USINA ORIGEM |
| MATERIAIS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL PARA APLICAÇÃO EM ÁGUA. | | | | | | | | | | | |
| 1 | Redução concêntrica com flanges | RFF10 250 150 | PEÇ | 1 | 48,40 | 7% | 5% | 360,73 | 360,73 | PAM | Itaúna |
| TOTAL: | | | | | 48,40 | | | | 360,73 | | |

CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

NOTA 1): Em atendimento ao protocolo ICMS 68/08 informamos que é obrigatória a utilização da NF-e (Nota Fiscal Eletrônica) desde 01/12/2008

- DA PROPOSTA

- CONDIÇÃO DE PAGAMENTO: 30 dias líquido.
- CONDIÇÃO DE ENTREGA: CIF - PB - João Pessoa.
- IMPOSTOS – ICMS e IPI: Incluso no preço total, conforme alíquotas acima mencionadas. Quaisquer tributos ou encargos legais que forem criados, alterados ou extintos após o envio desta proposta, e sendo de comprovada repercussão nos preços cotados, implicarão na revisão dos mesmos para mais ou para menos, conforme o caso.
- VALIDADE: As condições da presente proposta são validas por 30 dias.
- Os ANÉIS DE BORRACHA estão INCLUSOS nos preços dos tubos e conexões com BOLSAS. Ressaltamos que os mesmos não fazem parte de nossa Linha de Fabricação.
- As ARRUELAS e PARAFUSOS NÃO ESTÃO INCLUSOS nos preços dos tubos e conexões com FLANGES. Ressaltamos que os mesmos não fazem parte de nossa Linha de Fabricação.
- Os itens identificados na proposta como ALTERNATIVA foram cotados em alternativa à especificação solicitada, e deverão ser objeto de análise e aprovação.
- Os itens porventura NÃO COTADOS, não pertencem à nossa linha de comercialização.
- Alertamos que os tubos revestidos internamente com argamassa de cimento aluminoso não devem ser utilizados em sistemas de abastecimento de água.
- Informamos que os preços de alguns itens de nossa linha de fabricação (Válvulas Tipo Gaveta Euro 20, de Cunha Metálica e Borboletas, por exemplo) estão calculados com 0% de IPI, em face do Decreto no. 7.394 de 16.12.2010 que prorroga para 31 de dezembro de 2011 a desoneração do IPI para essas peças. Em caso de alteração da legislação, o IPI será cobrado em consonância com a mesma. Pedidos faturados posteriormente a data da vigência da desoneração, serão adequados à legislação vigente.

- DO PRAZO DE ENTREGA

- PRAZO DE ENTREGA: Será de até 30 dias.
- O prazo de entrega será contado a partir do aceite pela Saint-Gobain Canalização do seu PEDIDO DE COMPRA totalmente esclarecido técnica e comercialmente e após resolvidas todas as eventuais pendências.
- No caso de necessidade de inspeção dos materiais nas usinas da Saint-Gobain Canalização, fica certo desde já que o prazo de entrega não contempla o prazo de inspeção.
- Caso ocorra por parte da Saint-Gobain Canalização a necessidade de alterar o prazo de entrega informado inicialmente, esta formalizará uma solicitação de prorrogação escrita, enviada por e-mail, fax ou carta registrada, e considerará como aceite o novo prazo de entrega, caso não haja qualquer manifestação contrária em até 72 (setenta e duas horas úteis)
- Não havendo disposição em contrário e expressa no PEDIDO DE COMPRA a Saint-Gobain Canalização considerará-se-a autorizada a antecipar a entrega total ou parcial dos materiais

- DA ANÁLISE DE CRÉDITO

- Todos os fornecimentos estão sujeitos a uma ANÁLISE DE CRÉDITO e, por esta razão, a Saint-Gobain Canalização solicita que lhe sejam enviados antecipadamente ao PEDIDO DE COMPRA os seguintes documentos:
 - a - Cópia do Cartão de Inscrição no CNPJ;
 - b - Cópia do Cartão de Inscrição Estadual;
 - c - Cópia do Contrato Social / última alteração;
 - d - Cópia dos 02 (dois) últimos Balanços;
 - e - Cópia da Declaração de Contribuinte (quando aplicável) emitida pelo respectivo Estado;
 - f - Cópia de outros documentos que podem ser solicitados pela Saint-Gobain Canalização

Nota: O aceite do PEDIDO DE COMPRA fica desde já condicionado ao resultado desta análise, sendo, portanto, fundamental o envio da documentação destacada acima.

- DA CONFIRMAÇÃO DA COMPRA

- O envio do seu PEDIDO DE COMPRA implica na aceitação destas CONDIÇÕES GERAIS. Deverá ser indicado no mesmo o número da Proposta Comercial da Saint-Gobain Canalização.



PROPOSTA PAM 2011.07.26-PT

| SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO LTDA. CNPJ 28.672.087/0001-62 - USINA BARRA MANSA - RJ CNPJ 28.672.087/0075-07 - USINA ITAUNA - MG | | PLANILHA DE PREÇOS | | | | | | | 26 de julho de 2011 | | |
|--|-----------|--------------------|-------|--------------|---------------|-----------|----------|-----------------------|---------------------|-------|-----------------|
| | | CLIENTE: | | ARCOPROJETOS | | | | | | | |
| | | REF: | | OBRAS FUNASA | | | | | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | SIGLA | UNID. | QUANT. | PESO TOTAL | ICMS % | IPi % | UNITARIO C/IPi R\$ | PREÇO TOTAL R\$ | MARCA | USINA ORIGEM |
| <p>- O aceite do PEDIDO DE COMPRA esta condicionado ao resultado da análise de crédito, conforme acima, bem como ao atendimento de exigências de eventuais garantias de pagamento que venham a ser solicitadas pela Saint-Gobain Canalização.</p> <p>- A Saint-Gobain Canalização se reserva ao direito de somente aceitar o PEDIDO DE COMPRA, caso não haja inadimplência da empresa com a Saint-Gobain Canalização, resguardando-se esta, inclusive, ao direito de interromper novas expedições caso se verifique pendências de pagamento deste ou de outro fornecimento.</p> <p>- DAS ENTREGAS CIF</p> <p>- Quando a condição de entrega for CIF (custo do transporte incluso no preço ofertado), os materiais serão entregues no local de entrega definido e explicitado no seu PEDIDO DE COMPRA.</p> <p>- O local de entrega deverá estar em boas condições e ter espaço suficiente para receber os materiais a serem enviados.</p> <p>- A descarga dos materiais será efetuado pela transportadora contratada pela Saint-Gobain Canalização para a prestação do serviço de transporte, estando incluso no preço de venda dos materiais desta proposta comercial.</p> <p>- A estocagem dos materiais entregues, deverá seguir as recomendações indicadas no catálogo ou site (www.sgpam.com.br) da Saint-Gobain Canalização, que se coloca a disposição para dirimir qualquer dúvida ou fornecer qualquer orientação a respeito, visando evitar acidentes e manter as características dos produtos durante o tempo de armazenagem até a sua instalação.</p> <p>- DAS INCIDÊNCIAS FISCAIS</p> <p>- Os tributos e contribuições federais, estaduais e municipais, que sejam devidos em decorrência direta ou indireta da presente venda ou de sua execução, serão de exclusiva responsabilidade do contribuinte assim definido na norma tributária.</p> <p>- DO REAJUSTE DE PREÇOS</p> <p>- Os preços informados nesta Proposta, são FIXOS e IRREAJUSTÁVEIS dentro da validade da mesma, conforme legislação vigente. Se houver alteração da legislação vigente durante o período de validade da proposta, as partes se reunirão para tratar do reajuste, que tomará por base a variação dos custos dos produtos envolvidos.</p> <p>- DO ATRASO DE PAGAMENTO</p> <p>- No caso de atraso de qualquer pagamento à Saint-Gobain Canalização as notas fiscais pagas em atraso serão atualizadas monetariamente pela taxa SELIC acrescidas de juros de mora de 3% (três por cento) ao mês, desde a data dos seus vencimentos até a data do efetivo pagamento.</p> <p>- Caso ocorra atraso de pagamento pelo cliente por prazo igual ou superior a 30 (trinta) dias a Saint-Gobain Canalização desde já se reserva o direito de suspender o fornecimento de materiais objeto do respectivo pedido de compra.</p> <p>- DO CANCELAMENTO DE PEDIDOS</p> <p>- O cancelamento total ou parcial do PEDIDO DE COMPRA deverá ocorrer mediante notificação prévia, por escrito, e com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, mantida a obrigação de efetuar o pagamento dos materiais já faturados, entregues ou executados em conformidade com o PEDIDO DE COMPRA.</p> <p>- Para os materiais não entregues no momento da solicitação do cancelamento (prontos para embarque, a serem produzidos ou em produção), será efetuado débito para pagamento de acordo com o ' Cronograma de Cancelamento ' abaixo:</p> <p>a - Após colocação do PEDIDO DE COMPRA e sem que se tenha iniciado a produção dos materiais -> 5% (cinco por cento) sobre o valor dos materiais envolvidos;</p> <p>b - Materiais em produção -> 80% (oitenta por cento) sobre o valor dos materiais em produção;</p> <p>c - Materiais prontos para expedição -> 100% (cem por cento) sobre o valor dos materiais prontos para expedição.</p> <p>- DA GARANTIA DOS PRODUTOS FORNECIDOS</p> <p>- Os produtos da marca PAM fornecidos pela Saint-Gobain Canalização são garantidos contra quaisquer defeitos de fabricação pelo prazo de 12 (doze) meses após o início da operação ou de 24 (vinte e quatro) meses após a data da efetiva entrega, prevalecendo à data que primeiro ocorrer;</p> <p>- Durante o período de garantia acima mencionado, a Saint-Gobain Canalização ficará obrigada a reenviar, as suas expensas, todo e qualquer material que apresente defeito de fabricação;</p> <p>- Esta garantia somente se aplica nos casos em que sejam seguidas as instruções de estocagem, carga, descarga e instalação do material recebido, bem como as instruções de operação e manutenção após instalação, estabelecidas nas Normas Técnicas Brasileiras ou recomendações fornecidas e disponibilizadas pela Saint-Gobain Canalização através de seu site www.sgpam.com.br ou catálogos;</p> <p>- Da mesma forma, esta garantia não se aplica nos casos de desgastes naturais decorrentes de uso.</p> <p>- Após estar expirado o prazo de garantia acima descrito, não haverá responsabilidade da Saint-Gobain Canalização por qualquer espécie de defeito verificado nos produtos por ela fornecidos.</p> | | | | | | | | | | | |



PROPOSTA PAM 2011.07.26-PT

| | | PLANILHA DE PREÇOS | | | | | | | 26 de julho de 2011 | | |
|--|-----------|--|-------|--------|---------------|-----------|----------|-----------------------|---------------------|-------|-----------------|
| SAINT-GOBAIN CANALIZAÇÃO LTDA. CNPJ 28.672.087/0001-62 - USINA BARRA MANSA - RJ CNPJ 28.672.087/0075-07 - USINA ITAUNA - MG | | CLIENTE: ARCOPROJETOS REF: OBRAS FUNASA | | | | | | | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | SIGLA | UNID. | QUANT. | PESO TOTAL | ICMS % | IPI % | UNITARIO C/IPI R\$ | PREÇO TOTAL R\$ | MARCA | USINA ORIGEM |
| Quantidade de itens desta proposta: 1 | | | | | | | | | | | |

Recife, 26/7/2011.
 Pedro Taves
 Gerente de Unidade de Negócios (RN, PB, PE e AL)
 Fone: (81) 3328-3296
 Fax: (21) 2128-1623
 Celular: (81) 9121-0190
 E-mail: pedro.taves@saint-gobain.com



HIDRAMACO - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS LTDA

Rua Tomás Speers, 227 - Vila Maria Baixa

CEP: 02118-010 - São Paulo - SP - Brasil

Tel: +55 11 2632-9944 - Fax: +55 11 2955-7300

www.hidramaco.com.br - hidramaco@hidramaco.com.br



A **ARCO PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA**

Att: **Klíssia Magno dos Santos Fernandes**

E-mail: engenharia@arcoprojetos.com.br

Fone:

Fax:

Ref.: **COTAÇÃO**

São Paulo - SP, 27/07/2011

Proposta Comercial Nº: 4930-00

Representante: **Edmilson Freire de Santana**

Telefone Rep.: (83) 3245-1940 / 8825-5943 / 9979-2940

Agradecendo sua consulta, apresentamos nossa proposta técnica e comercial para fornecimento dos materiais abaixo:

| ITEM | ITEM CLIENTE | DESCRIÇÃO | UND | QTD | PREÇOS DE VENDA (R\$) | | | IMPOSTOS | | ENTREGA |
|---|--------------|--|-----|-----|-----------------------|----------------|-------------|------------------|--------------|---------|
| | | | | | UNITÁRIO S/IPI | UNITÁRIO C/IPI | TOTAL C/IPI | IPI | Subst. Trib. | |
| | | MATERIAL PARA: <input type="checkbox"/> AGUA <input checked="" type="checkbox"/> ESGOTO | | | | | | | | |
| 1 | | TUBO AÇO CARBONO C/FLANGE E PONTA PN10 050x3000MM | PÇ | 1 | 240,00 | 252,00 | 252,00 | 5% | | |
| 2 | | CURVA 45 GRAUS FOFO C/FLANGES C45FF10/16/25X 050MM | PÇ | 1 | 96,00 | 100,80 | 100,80 | 5% | | |
| 3 | | ADUFA DE PAREDE COM FLANGE APF10 150MM | PÇ | 1 | 1.520,00 | 1.520,00 | 1.520,00 | | | |
| 4 | | ADUFA DE PAREDE COM FLANGE APF10 200MM | PÇ | 1 | 2.080,00 | 2.080,00 | 2.080,00 | | | |
| 5 | | ADUFA DE PAREDE COM FLANGE APF10 250MM | PÇ | 1 | 2.848,00 | 2.848,00 | 2.848,00 | | | |
| 6 | | ADUFA DE PAREDE COM FLANGE APF10 300MM | PÇ | 1 | 3.760,00 | 3.760,00 | 3.760,00 | | | |
| 7 | | ADUFA DE PAREDE COM FLANGE APF10 400MM | PÇ | 1 | 5.120,00 | 5.120,00 | 5.120,00 | | | |
| 8 | | VALVULA DE RETENCAO ESPECIAL PARA ESGOTO C/FLANGES VRPUES10 100MM | PÇ | 1 | 800,00 | 800,00 | 800,00 | | | |
| 9 | | VALVULA DE RETENCAO ESPECIAL PARA ESGOTO C/FLANGES VRPUES10 150MM | PÇ | 1 | 1.200,00 | 1.200,00 | 1.200,00 | | | |
| 10 | | VALVULA DE RETENCAO ESPECIAL PARA ESGOTO C/FLANGES VRPUES10 200MM | PÇ | 1 | 1.760,00 | 1.760,00 | 1.760,00 | | | |
| 11 | | VALVULA DE RETENCAO ESPECIAL PARA ESGOTO C/FLANGES VRPUES10 250MM | PÇ | 1 | 3.120,00 | 3.120,00 | 3.120,00 | | | |
| 12 | | VALVULA DE RETENCAO ESPECIAL PARA ESGOTO C/FLANGES VRPUES10 300MM | PÇ | 1 | 5.760,00 | 5.760,00 | 5.760,00 | | | |
| 13 | | VALVULA DE RETENCAO ESPECIAL PARA ESGOTO C/FLANGES VRPUES10 400MM | PÇ | 1 | 12.320,00 | 12.320,00 | 12.320,00 | | | |
| 14 | | REDUCAO CONCENTRICA FOFO C/FLANGES RFF10X 250x150MM | PÇ | 1 | 512,00 | 537,60 | 537,60 | 5% | | |
| Total dos Produtos | | | | | | | R\$ | 41.136,00 | | |
| Total do IPI | | | | | | | R\$ | 4 | | |
| Total da Substituição Tributária | | | | | | | R\$ | | | |

KLÍSSIA



HIDRAMACO - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS LTDA

Rua Tomás Speers, 227 - Vila Maria Baixa

CEP: 02118-010 - São Paulo - SP - Brasil

Tel: +55 11 2632-9944 - Fax: +55 11 2955-7300

www.hidramaco.com.br - hidramaco@hidramaco.com.br

Página 2 de 4



A **ARCO PROJETOS E CONSTRUCOES LTDA**

Att: **Klíssia Magno dos Santos Fernandes**

E-mail: engenharia@arcoprojetos.com.br

Fone:

Fax:

Ref.: **COTAÇÃO**

São Paulo - SP, 27/07/2011

Proposta Comercial Nº: 4930-00

Representante: **Edmilson Freire de Santana**

Telefone Rep.: (83) 3245-1940 / 8825-5943 / 9979-2940

| | |
|--|------------------|
| Total Geral da Proposta Com IPI e Substituição Tributária R\$ | 41.178,40 |
|--|------------------|

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

1-) PRAZO DE ENTREGA - DE IMEDIATO A 30 DIAS, SALVO VENDA PRÉVIA.

Iniciar-se-á no primeiro dia útil subsequente ao recebimento de seu pedido de compra por escrito em nosso escritório em São Paulo, desde que esclarecidos todos os detalhes técnicos e comerciais.

O prazo indicado não contempla o período de transporte.

Quando houver inspeção dos materiais em nosso depósito, de responsabilidade do cliente, o mesmo deverá ser indicado e agendado, após nossa convocação de inspeção por escrito, sendo que o prazo de entrega poderá ser acrescido conforme o caso.

2-) PRAZO DE PAGAMENTO - FATURADO 30 DDL

Contados a partir da data de emissão de nossa Nota Fiscal.

Faturamento mínimo R\$ 500,00 (Quinhentos reais).

3-) FRETE - POSTO OBRA FOB HIDRAMACO

O Cliente deve informar no pedido o endereço de entrega desejado.

Quando o frete for de responsabilidade do Cliente, o mesmo deverá indicar a Transportadora de sua preferência.

4-) IMPOSTOS, TAXAS E CONTRIBUIÇÕES - INCLUSOS (ICMS 7%)

Havendo modificações na estrutura de Impostos, Taxas e Contribuições aqui apresentada, os preços constantes desta proposta serão automaticamente alterados para a devida readequação às nossas sistemáticas.

5-) VALIDADE DA PROPOSTA - 10 dias, findo este prazo ficará sujeita a nossa confirmação.

6-) PREÇOS FIXOS E IRREAJUSTÁVEL - Entende-se por: UN = Unidade, PC = Peça, MT = Metro, CJ = Conjunto e BR = Barra



HIDRAMACO - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS LTDA

Rua Tomás Speers, 227 - Vila Maria Baixa

CEP: 02118-010 - São Paulo - SP - Brasil

Tel: +55 11 2632-9944 - Fax: +55 11 2955-7300

www.hidramaco.com.br - hidramaco@hidramaco.com.br

Página 3 de 4



A **ARCO PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

Att: **Klíssia Magno dos Santos Fernandes**

E-mail: engenharia@arcoprojetos.com.br

Fone:

Fax:

Ref.: **COTAÇÃO**

São Paulo - SP, 27/07/2011

Proposta Comercial Nº: 4930-00

Representante: **Edmilson Freire de Santana**

Telefone Rep.: **(83) 3245-1940 / 8825-5943 / 9979-2940**

7-) MATERIAL MARCA HIDRAMACO

- 7.1-) Material conforme as normas técnicas em vigor da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- 7.2-) Nos preços dos materiais com junta elástica e junta mecânica estão inclusos os respectivos anéis de borracha;
- 7.3-) Em todas as peças flangeadas, nossos preços não incluem os acessórios para fixação (parafusos, porcas e arruelas), os mesmos são ofertados separadamente quando solicitado pelo cliente;
- 7.4-) Não está previsto embalagem para os produtos ofertados;

8-) REAJUSTE DE PREÇOS

Os preços desta proposta serão reajustados a qualquer momento, de acordo com média aritmética dos eventuais aumentos praticados pelos fornecedores de matéria-prima.

9-) GARANTIA

Todo material ofertado está garantido contra qualquer defeito de fabricação por um período de 12 (doze) meses de operação ou 18 (dezoito) meses após a entrega dos materiais, prevalecendo o que primeiro ocorrer.

10-) PEDIDO

A aceitação de seu pedido estará sujeita a nossa análise de crédito. O mesmo deverá ser encaminhado à:

HIDRAMACO - Indústria e Comércio de Materiais Hidráulicos Ltda.

Rua Tomás Speers, 227 - Vila Maria Baixa - CEP 02118-010 - São Paulo - SP - Brasil

Tel. +55 11 2632.9944 - Fax. +55 11 2955.7300 - E-mail: guilherme@hidramaco.com.br

CNPJ. 43.106.061/0001-40 - Inscrição Estadual. 110.258.136-114

Confirmando nosso acentuado interesse no fornecimento em questão, a HIDRAMACO manifesta-se já disposta aos esforços necessários e possíveis para atendê-los da melhor forma. Colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se tornem necessários.

Atenciosamente,



HIDRAMACO - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS LTDA

Rua Tomás Speers, 227 - Vila Maria Baixa

CEP: 02118-010 - São Paulo - SP - Brasil

Tel: +55 11 2632-9944 - Fax: +55 11 2955-7300

www.hidramaco.com.br - hidramaco@hidramaco.com.br

Página 4 de 4



A **ARCO PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

Att: **Klíssia Magno dos Santos Fernandes**

E-mail: engenharia@arcoprojetos.com.br

Fone:

Fax:

Ref.: **COTAÇÃO**

São Paulo - SP, 27/07/2011

Proposta Comercial N°: 4930-00

Representante: **Edmilson Freire de Santana**

Telefone Rep.: (83) 3245-1940 / 8825-5943 / 9979-2940

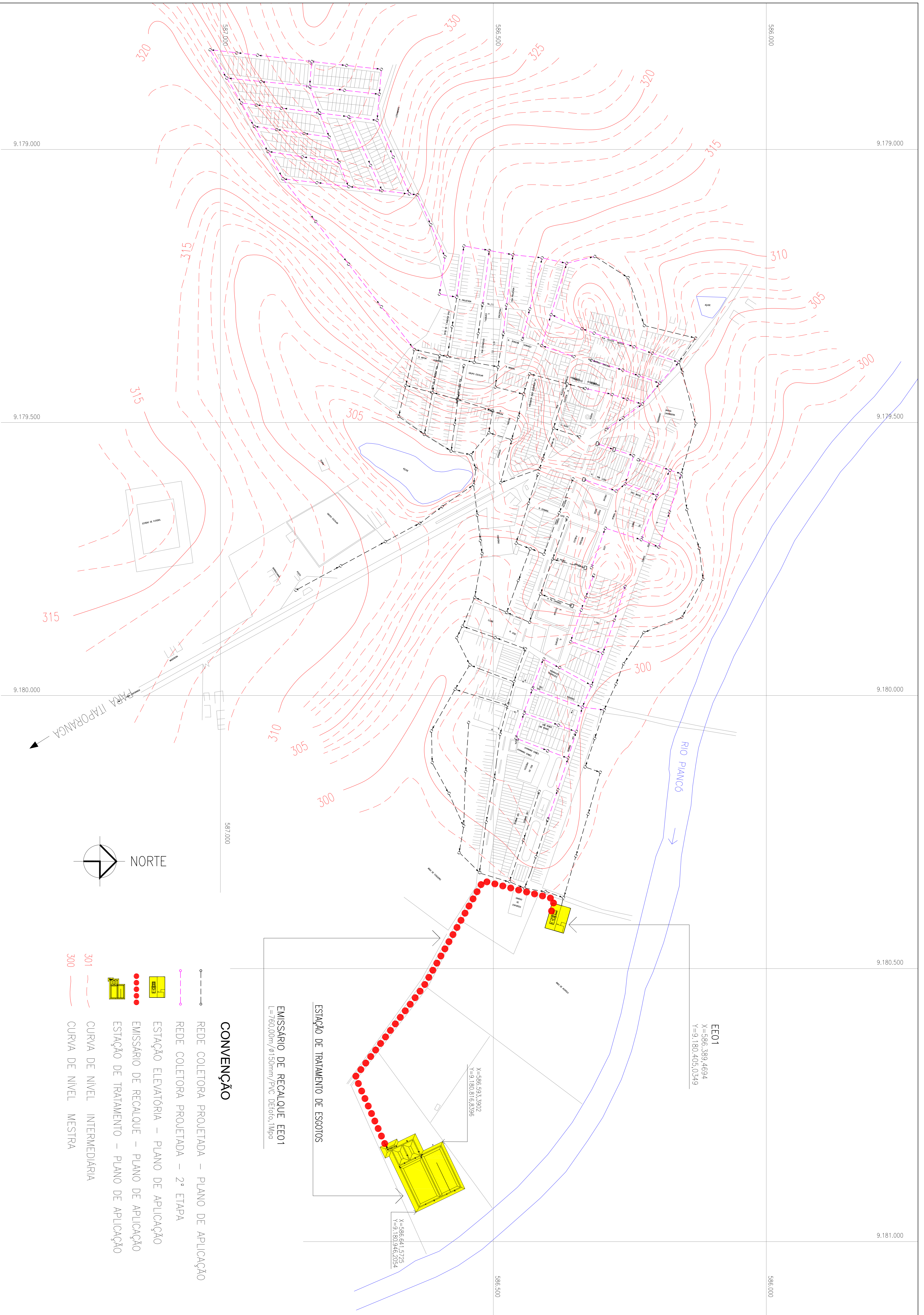
Guilherme Eyng

Diretor Comercial

Celular: (11) 9950-8888 // Nextel ID 84*1529

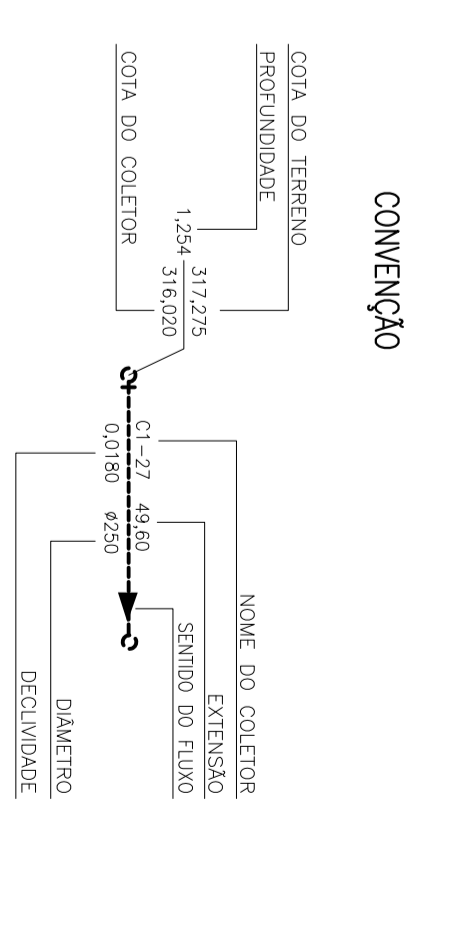
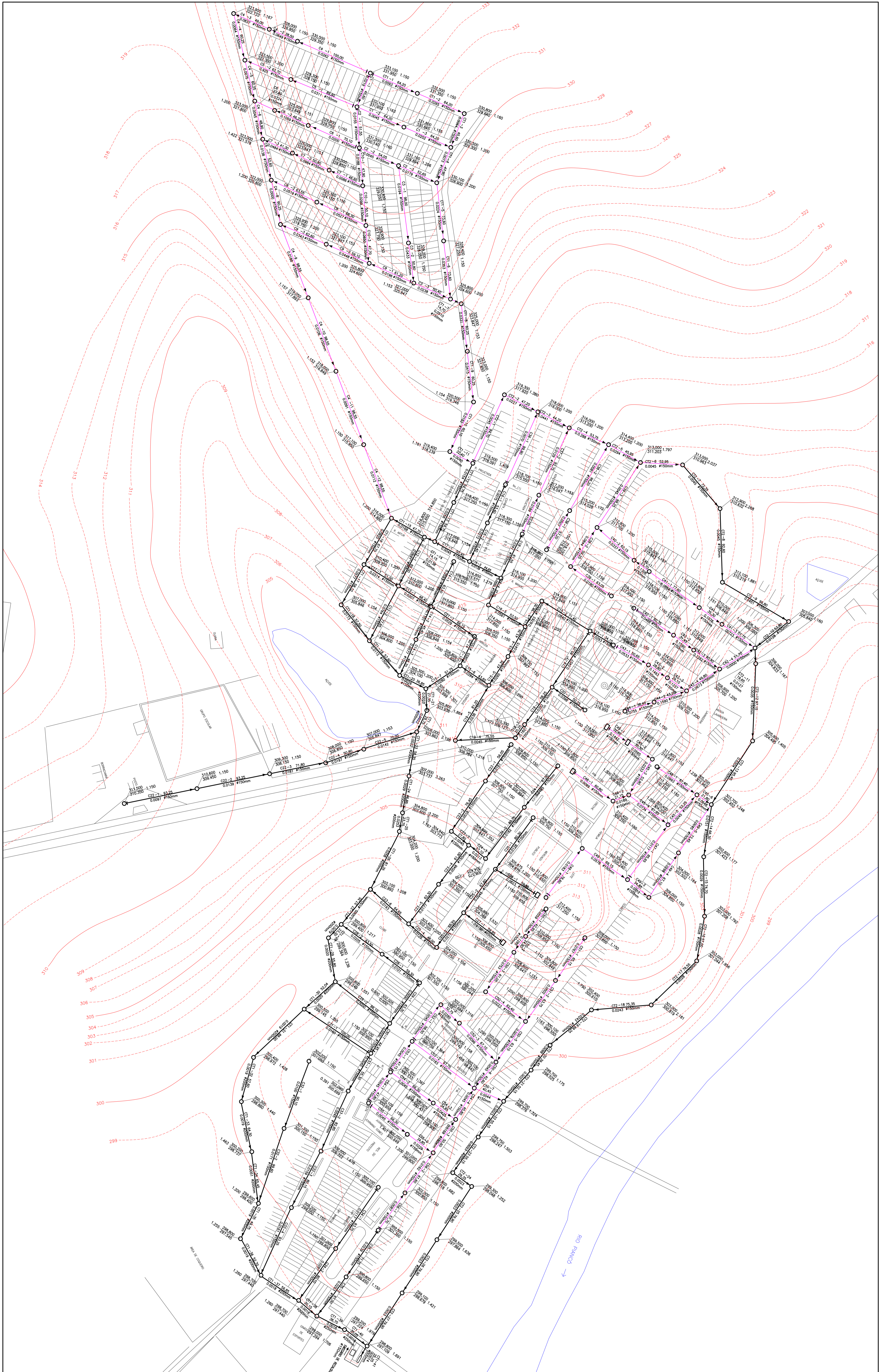
E-mail: guilherme@hidramaco.com.br

PLANTAS DE DESENHO



KCSA

| | |
|---|--|
| <p>Projeto: G 07/10 CON 01/01</p> <p>Assessor: TC</p> <p>Data: AGO 2011</p> | <p>GOVERNO DO ESTADO PARAIBA</p> <p>SECRETARIA DE SAÚDE</p> <p>COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAIBA - CAGEPA</p> <p>FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA</p> <p>ARCO</p> <p>ARCO PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA</p> <p>Av. Estácio Paes, 2005 - Primavera</p> <p>06813-244 São Paulo - SP</p> <p>contato@arco.com.br</p> |
| <p>Projeto: PROJETO BÁSICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS</p> <p>Assessor: TC</p> <p>Data: 13.08.2010</p> | <p>CIDADE DE BOA VENTURA</p> <p>PROJETO BÁSICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS</p> <p>CONCEPÇÃO DO SISTEMA</p> <p>PLANO DE APLICAÇÃO</p> |



| | |
|----------------------|--------------------------------------|
| Projeto: 01 | GOVERNO DO ESTADO PARAÍBA |
| Execução: G 02/10 | SECRETARIA DE SAÚDE - FUNASA |
| Revisão: RC 01/01 | FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA |
| Responsável Técnico: | ARCO ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA |
| Projeto: | CIDADE DE BOA VENTURA |
| Execução: | PROJETO BÁSICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS |
| Revisão: | CAMINHAMENTO DA REDE COLETORA |
| Execução: | PLANO DE APLICAÇÃO |
| Escala: | 1:2.000 |

Handwritten signature in blue ink.

**PLANO DE APLICAÇÃO
BOA VENTURA**



PLANO DE APLICAÇÃO

Considerando que a Prefeitura Municipal de Boa Ventura assegurou recursos no Orçamento Geral da União, através da FUNASA no valor de R\$ 3.153.919,80 (três milhões, cento e cinquenta e três mil, novecentos e dezenove reais e oitenta centavos) para a Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários da sede municipal, procurou-se adequar estes recursos disponíveis ao Projeto de Implantação de todo o Sistema de Esgotos Sanitários de forma que os serviços objeto do presente plano de aplicação cumprissem uma etapa útil, beneficiando os habitantes da cidade de Boa Ventura. Para o atual Plano de Aplicação calculado no valor de R\$ 3.153.919,80 (três milhões, cento e cinquenta e três mil, novecentos e dezenove reais e oitenta centavos) foram priorizados a implantação das obras das seguintes unidades do sistema de esgotos sanitários.

1. Rede Coletora – Parcialmente
2. Ligações Domiciliares – Parcialmente
3. Estação Elevatória
4. Emissário de Recalque
5. Estação de Tratamento

O dimensionamento das unidades que serão construídas neste plano de trabalho é o mesmo apresentado no Projeto Básico. Somente no aspecto da rede coletora de esgotos e ligações domiciliares, foram considerados apenas os coletores necessários para completar o valor do plano de aplicação, ficando o restante da rede de distribuição e ligações domiciliares a serem executados em uma próxima etapa.

O resumo do custo das obras a serem implantadas com recursos do presente Plano de Aplicação é o seguinte:

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
RESUMO - BOA VENTURA**

Mês Base: janeiro-2017

| ITEM | UNIDADE OPERACIONAL | UN. | SERVIÇOS | MATERIAIS | EQUIPAMENTOS | CUSTO TOTAL | % DO TOTAL | |
|--------------|---|-----|-----------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|----------------|
| I. | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | 43.791,86 | 1,39% | |
| 1 | INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS | | | | | 43.791,86 | 1,39% | |
| II. | ADMINISTRAÇÃO E ENCARGOS | | | | | 218.624,00 | 6,93% | |
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM BDI | | | | | 155.098,43 | 4,92% | |
| 2 | ENCARGOS COMPLEMENTARES COM BDI | | | | | 63.525,57 | 2,01% | |
| III. | REDE COLETORA | m | 3.666,34 | 872.462,55 | 113.533,36 | 985.995,91 | 31,26% | |
| IV. | LIGAÇÕES DOMICILIARES | U | 297,00 | 185.534,06 | 35.138,83 | 220.672,88 | 7,00% | |
| V. | ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 1 | U | 1,00 | 220.419,74 | 34.382,40 | 123.906,21 | 378.708,35 | 12,01% |
| VI. | EMISSÁRIO DE RECALQUE (D=150mm) | m | 760,00 | 82.779,06 | 41.726,83 | 124.505,88 | 3,95% | |
| VII. | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO | | | | | 990.551,65 | 31,41% | |
| 1 | LAGOA ANAERÓBIA | | | 258.856,90 | 7.391,25 | 266.248,15 | 8,44% | |
| 2 | LAGOA FACULTATIVA | | | 267.775,34 | 9.790,76 | 277.566,10 | 8,80% | |
| 3 | LAGOA DE MATURAÇÃO | | | 331.404,25 | 24.418,69 | 355.822,94 | 11,28% | |
| 4 | CAIXA DE AREIA, GRADE DE BARRAS, MEDIDOR PARSHALL | | | 90.914,46 | | 90.914,46 | 2,88% | |
| VIII. | CUSTOS AMBIENTAIS | | | 191.069,27 | | 191.069,27 | 6,06% | |
| TOTAL | | | | 2.501.215,62 | 266.382,11 | 123.906,21 | 3.153.919,80 | 100,00% |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
BOA VENTURA**

Taxa de contribuição percapta (l x pessoa / dia) 112,50
 Coeficiente do dia de maior consumo (K 1) 1,20
 Coeficiente do dia da hora de maior consumo (K 2) 1,50
 Coeficiente de contribuição de esgotos (K 3) 0,80
 Densidade da população de saturação (hab/ha) 150,00

Coeficiente Linear de Vazão (l / s x m) 0,00455
 Contribuição de Infiltração (l / s x m) 0,00020
 Área (ha) 59,32
 Extensão Total dos Coletores (m) 3.666,34
 Extensão de Coletores por hectare (m / ha) 61,81

| COLETOR | TRECHO | EXTENSÃO (m) | COLETORES CONTRIB. | VAZÃO (l/s) | VAZAO (L/S) | | | COTA DO TERRENO | | COTA COLETOR CONTRIB. | AUXILIAR | COTA DO COLETOR | | DECLIVIDADE | | | DIAMETRO (mm) | PROFUNDIDADE | | LAMINA (%) | Q √T | |
|---------|--------|-----------------|-----------------------|----------------|-------------|--------|---------|-----------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------|----------|-------------|---------|---------|------------------|--------------|----------|---------------|---------|---------|
| | | | | | MONTANTE | TRECHO | INFILT. | JUSANTE | MONTANTE | | | JUSANTE | MONTANTE | JUSANTE | COLETOR | MÍNIMA | | TERRENO | MONTANTE | | | JUSANTE |
| CT-1 | 18 | 57,50 | 0,00 | 4,650 | 0,071 | 0,012 | 4,733 | 307,000 | 306,000 | 0,000 | 0,000 | 305,836 | 304,850 | 0,0171 | 0,0026 | 0,0174 | 150 | 1,164 | 1,150 | 0,34 | 0,03615 | |
| CT-1 | 19 | 57,90 | C12-2 | 0,282 | 5,015 | 0,072 | 0,012 | 5,099 | 306,000 | 305,300 | 304,850 | 0,000 | 304,850 | 304,150 | 0,0121 | 0,0026 | 0,0121 | 150 | 1,150 | 1,150 | 0,38 | 0,04637 |
| CT-1 | 20 | 36,85 | C14-3 | 0,223 | 5,322 | 0,046 | 0,007 | 5,375 | 305,300 | 305,300 | 304,150 | 0,000 | 304,150 | 304,058 | 0,0025 | 0,0025 | 0,0000 | 150 | 1,150 | 1,242 | 0,63 | 0,10761 |
| CT-1 | 21 | 27,35 | C15-7 | 1,662 | 7,037 | 0,034 | 0,005 | 7,076 | 305,300 | 305,800 | 304,150 | 0,000 | 304,057 | 303,997 | 0,0022 | 0,0022 | -0,0183 | 200 | 1,243 | 1,803 | 0,48 | 0,15111 |
| CT-1 | 22 | 29,75 | 0,00 | 7,076 | 0,037 | 0,006 | 7,119 | 305,800 | 306,000 | 0,000 | 0,000 | 303,995 | 303,930 | 0,0022 | 0,0022 | -0,0067 | 200 | 1,805 | 2,070 | 0,49 | 0,15225 | |
| CT-1 | 23 | 56,35 | C22-5 | 0,544 | 7,663 | 0,070 | 0,011 | 7,744 | 306,000 | 307,000 | 304,850 | 0,000 | 303,924 | 303,806 | 0,0021 | 0,0021 | -0,0177 | 200 | 2,076 | 3,194 | 0,52 | 0,16892 |
| CT-1 | 24 | 46,85 | 0,00 | 7,744 | 0,058 | 0,009 | 7,811 | 307,000 | 304,800 | 0,000 | 0,000 | 303,806 | 303,600 | 0,0044 | 0,0021 | 0,0470 | 200 | 3,194 | 1,200 | 0,42 | 0,11785 | |
| CT-1 | 25 | 23,75 | 0,00 | 7,811 | 0,029 | 0,005 | 7,845 | 304,800 | 304,200 | 0,000 | 0,000 | 303,600 | 303,000 | 0,0253 | 0,0021 | 0,0253 | 200 | 1,200 | 1,200 | 0,26 | 0,04936 | |
| CT-1 | 26 | 81,35 | 0,00 | 7,845 | 0,100 | 0,016 | 7,961 | 304,200 | 302,100 | 0,000 | 0,000 | 303,000 | 300,900 | 0,0258 | 0,0021 | 0,0258 | 200 | 1,200 | 1,200 | 0,26 | 0,04955 | |
| CT-1 | 27 | 57,35 | C23-6 | 1,278 | 9,239 | 0,071 | 0,011 | 9,321 | 302,100 | 300,800 | 300,950 | 0,000 | 300,892 | 299,600 | 0,0225 | 0,0019 | 0,0227 | 200 | 1,208 | 1,200 | 0,30 | 0,06209 |
| CT-1 | 28 | 23,30 | C28-2 | 0,176 | 9,497 | 0,029 | 0,005 | 9,531 | 300,800 | 300,600 | 299,650 | 0,000 | 299,579 | 299,400 | 0,0077 | 0,0019 | 0,0086 | 200 | 1,221 | 1,200 | 0,40 | 0,10868 |
| CT-1 | 29 | 55,80 | 0,00 | 9,531 | 0,069 | 0,011 | 9,611 | 300,600 | 300,800 | 0,000 | 0,000 | 299,359 | 299,253 | 0,0019 | 0,0019 | -0,0036 | 200 | 1,241 | 1,547 | 0,61 | 0,22057 | |
| CT-1 | 30 | 52,04 | C29-2 | 0,278 | 9,889 | 0,064 | 0,010 | 9,963 | 300,800 | 300,500 | 299,650 | 0,000 | 299,249 | 299,152 | 0,0019 | 0,0019 | 0,0058 | 200 | 1,551 | 1,348 | 0,63 | 0,23058 |
| CT-1 | 31 | 88,00 | C31-1 | 0,144 | 10,107 | 0,109 | 0,018 | 10,234 | 300,500 | 300,400 | 299,350 | 0,000 | 299,150 | 298,987 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0011 | 200 | 1,350 | 1,413 | 0,64 | 0,23836 |
| CT-1 | 32 | 57,60 | 0,00 | 10,234 | 0,071 | 0,012 | 10,317 | 300,400 | 300,300 | 0,000 | 0,000 | 298,987 | 298,882 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0017 | 200 | 1,413 | 1,418 | 0,64 | 0,24074 | |
| CT-1 | 33 | 64,30 | 0,00 | 10,317 | 0,079 | 0,013 | 10,409 | 300,300 | 300,200 | 0,000 | 0,000 | 298,880 | 298,762 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0016 | 200 | 1,420 | 1,438 | 0,65 | 0,24340 | |
| CT-1 | 34 | 65,45 | 0,00 | 10,409 | 0,081 | 0,013 | 10,503 | 300,200 | 299,600 | 0,000 | 0,000 | 298,762 | 298,400 | 0,0055 | 0,0018 | 0,0092 | 200 | 1,438 | 1,200 | 0,47 | 0,14117 | |
| CT-1 | 35 | 49,75 | C32-2 | 0,272 | 10,775 | 0,061 | 0,010 | 10,846 | 299,600 | 298,800 | 298,450 | 0,000 | 298,400 | 297,600 | 0,0161 | 0,0018 | 0,0161 | 200 | 1,200 | 1,200 | 0,36 | 0,08553 |
| CT-1 | 36 | 52,70 | 0,00 | 10,846 | 0,065 | 0,011 | 10,922 | 298,800 | 298,700 | 0,000 | 0,000 | 297,536 | 297,442 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0019 | 200 | 1,264 | 1,258 | 0,68 | 0,25830 | |
| CT-1 | 37 | 56,85 | C33-4 | 0,447 | 11,369 | 0,070 | 0,011 | 11,450 | 298,700 | 298,700 | 297,550 | 0,000 | 297,458 | 297,358 | 0,0017 | 0,0017 | 0,0000 | 250 | 1,242 | 1,342 | 0,48 | 0,27381 |
| CT-1 | 38 | 30,15 | C34-2 | 0,250 | 11,700 | 0,037 | 0,006 | 11,743 | 298,700 | 299,000 | 297,550 | 0,000 | 297,356 | 297,304 | 0,0017 | 0,0017 | -0,0100 | 250 | 1,344 | 1,696 | 0,49 | 0,28249 |
| CT-1 | 39 | 38,70 | C35-2 | 0,190 | 11,933 | 0,048 | 0,008 | 11,989 | 299,000 | 299,200 | 297,850 | 0,000 | 297,301 | 297,235 | 0,0017 | 0,0017 | -0,0052 | 250 | 1,699 | 1,965 | 0,50 | 0,28981 |
| CT-1 | 40 | 35,05 | 0,00 | 11,989 | 0,043 | 0,007 | 12,039 | 299,200 | 298,800 | 0,000 | 0,000 | 297,235 | 297,175 | 0,0017 | 0,0017 | 0,0114 | 250 | 1,965 | 1,625 | 0,50 | 0,29130 | |
| CT-1 | 41 | 25,25 | CT2-27 | 7,314 | 19,353 | 0,031 | 0,005 | 19,389 | 298,800 | 298,500 | 297,545 | 0,000 | 297,139 | 297,104 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0119 | 300 | 1,661 | 1,396 | 0,53 | 0,52475 |

MEMÓRIA DE CÁLCULO - REDE COLETORA
 CONTRATADA:
 OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 BOA VENTURA

| COLETO R | TRECHO | EXTENSÃO | L (m) | Prof (m) | ESCAVAÇÃO MECÂNICA | | | | | | ESCAVAÇÃO MANUAL | | | | ESCAVAÇÃO MANUAL | | | | | |
|--------------|--------|----------------|-------|----------|--------------------|----------------|------------------|--------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| | | | | | ATÉ 2,00 M | | DE 2,01 A 4,00 M | | DE 4,01 A 6,00 M | | ATÉ 2,00 M | | | | DE 2,01 A 4,00 M | | | | | |
| | | | | | TERRA | PIÇARRO | TERRA | PIÇARRO | TERRA | PIÇARRO | TERRA | PIÇARRO | ROCHA BRANDA | ROCHA DURA | TERRA | PIÇARRO | ROCHA BRANDA | ROCHA DURA | | |
| CT-1 | 23 | 56,35 | 1,00 | 2,73 | 0,00 | 0,00 | 30,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,71 | 0,00 | 38,53 | 77,06 | | |
| CT-1 | 24 | 46,85 | 1,00 | 2,30 | 0,00 | 0,00 | 21,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,38 | 0,00 | 26,90 | 53,81 | | |
| CT-1 | 25 | 23,75 | 1,00 | 1,30 | 13,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,40 | 0,00 | 7,72 | 6,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 26 | 81,35 | 1,00 | 1,30 | 46,53 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11,63 | 0,00 | 26,44 | 21,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 27 | 57,35 | 1,00 | 1,30 | 32,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,23 | 0,00 | 18,69 | 14,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 28 | 23,30 | 1,00 | 1,31 | 13,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,36 | 0,00 | 7,63 | 6,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 29 | 55,80 | 1,00 | 1,49 | 36,69 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,17 | 0,00 | 20,85 | 16,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 30 | 52,04 | 1,00 | 1,55 | 35,48 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,87 | 0,00 | 20,16 | 16,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 31 | 88,00 | 1,00 | 1,48 | 57,36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 14,34 | 0,00 | 32,59 | 26,07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 32 | 57,60 | 1,00 | 1,52 | 38,41 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,60 | 0,00 | 21,82 | 17,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 33 | 64,30 | 1,00 | 1,53 | 43,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,81 | 0,00 | 24,58 | 19,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 34 | 65,45 | 1,00 | 1,42 | 40,86 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,22 | 0,00 | 23,22 | 18,57 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 35 | 49,75 | 1,00 | 1,30 | 28,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,11 | 0,00 | 16,17 | 12,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 36 | 52,70 | 1,00 | 1,36 | 31,56 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,89 | 0,00 | 17,93 | 14,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 37 | 56,85 | 1,05 | 1,39 | 36,57 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,14 | 0,00 | 20,78 | 16,62 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 38 | 30,15 | 1,05 | 1,62 | 22,57 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,64 | 0,00 | 12,82 | 10,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 39 | 38,70 | 1,05 | 1,93 | 34,54 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,64 | 0,00 | 19,63 | 15,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 40 | 35,05 | 1,05 | 1,89 | 30,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,67 | 0,00 | 17,43 | 13,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| CT-1 | 41 | 25,25 | 1,10 | 1,63 | 19,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,97 | 0,00 | 11,31 | 9,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,80 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,80 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| TOTAL | | 3666,34 | | | | 2007,59 | 0,00 | 64,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 501,87 | 0,00 | 1140,71 | 912,51 | 16,12 | 0,00 | 80,58 | 161,18 |

MEMÓRIA DE CÁLCULO - REDE COLETORA
 CONTRATADA:
 OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 BOA VENTURA

| COLETO R | TRECHO | ESCAVAÇÃO MANUAL | | | | | | COLCHÃO DE AREIA (M3) | REATERRO (M3) | | | BOTA-FORA (M3) | ÁREA A SER ESCORADA | ESCORAMENTO (M3) | |
|-------------|--------|------------------|---------|-----------------|------------|-------|-----------------------|--------------------------|-------------------|-------|----------|-------------------|------------------------|------------------|------|
| | | DE 4,01 A 6,00 M | | | | TOTAL | COM APROVEITAMENTO | | COM EMPRESTIMO | DESC. | CONTINUO | | | | |
| | | TERRA | PIÇARRO | ROCHA BRANDA | ROCHA DURA | | | | | | | | | | |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| C-22 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,86 | 100,22 | 60,90 | 39,32 | 49,83 | 59,68 | 47,74 | 11,94 | |
| C-22 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,86 | 100,22 | 60,90 | 39,32 | 49,83 | 59,68 | 47,74 | 11,94 | |
| C-22 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,82 | 77,18 | 46,90 | 30,28 | 38,37 | 45,95 | 36,76 | 9,19 | |
| C-22 | 4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,83 | 54,59 | 33,18 | 21,41 | 27,14 | 32,51 | 26,01 | 6,50 | |
| C-22 | 5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,65 | 75,32 | 45,77 | 29,55 | 37,44 | 44,80 | 35,84 | 8,96 | |
| C-23 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,32 | 60,25 | 36,61 | 23,64 | 29,95 | 35,87 | 28,70 | 7,17 | |
| C-23 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,26 | 82,19 | 49,94 | 32,25 | 40,86 | 48,93 | 39,14 | 9,79 | |
| C-23 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,64 | 32,78 | 19,75 | 13,03 | 16,16 | 17,79 | 14,23 | 3,56 | |
| C-23 | 4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,88 | 72,48 | 43,70 | 28,78 | 35,75 | 39,62 | 31,70 | 7,92 | |
| C-23 | 5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,92 | 66,97 | 40,69 | 26,28 | 33,30 | 39,87 | 31,90 | 7,97 | |
| C-23 | 6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,14 | 69,48 | 42,22 | 27,26 | 34,54 | 41,38 | 33,10 | 8,28 | |
| C-24 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,37 | 72,01 | 43,76 | 28,25 | 35,80 | 42,88 | 34,30 | 8,58 | |
| C-24 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,67 | 87,01 | 52,86 | 34,15 | 43,25 | 51,68 | 41,34 | 10,34 | |
| C-24 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,57 | 29,14 | 17,70 | 11,44 | 14,49 | 17,34 | 13,87 | 3,47 | |
| C-25 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,63 | 86,31 | 52,45 | 33,86 | 42,91 | 51,39 | 41,11 | 10,28 | |
| C-25 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,42 | 83,34 | 50,02 | 33,32 | 40,93 | 43,26 | 34,61 | 8,65 | |
| C-25 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,25 | 68,11 | 40,89 | 27,22 | 33,45 | 35,36 | 28,29 | 7,07 | |
| C-25 | 4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,37 | 49,57 | 30,11 | 19,46 | 24,64 | 29,44 | 23,55 | 5,89 | |
| C-26 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,69 | 64,32 | 39,09 | 25,23 | 31,98 | 38,30 | 30,64 | 7,66 | |
| C-27 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,69 | 64,32 | 39,09 | 25,23 | 31,98 | 38,30 | 30,64 | 7,66 | |
| C-28 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,63 | 63,73 | 38,73 | 25,00 | 31,68 | 37,95 | 30,36 | 7,59 | |
| C-28 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,03 | 68,25 | 41,47 | 26,78 | 33,93 | 40,64 | 32,51 | 8,13 | |
| C-29 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,01 | 68,03 | 41,34 | 26,69 | 33,82 | 40,51 | 32,41 | 8,10 | |
| C-29 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,18 | 96,92 | 58,64 | 38,28 | 47,98 | 55,10 | 44,08 | 11,02 | |
| C-30 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,22 | 50,03 | 30,27 | 19,76 | 24,77 | 28,45 | 22,76 | 5,69 | |
| C-31 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,50 | 107,48 | 65,31 | 42,17 | 53,44 | 64,00 | 51,20 | 12,80 | |
| C-32 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,56 | 96,85 | 58,85 | 38,00 | 48,15 | 57,66 | 46,13 | 11,53 | |
| C-32 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,46 | 107,05 | 65,05 | 42,00 | 53,22 | 63,74 | 50,99 | 12,75 | |
| C-33 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,25 | 65,77 | 39,60 | 26,17 | 32,40 | 35,39 | 28,31 | 7,08 | |
| C-33 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,87 | 119,33 | 70,76 | 48,57 | 57,90 | 53,02 | 42,42 | 10,60 | |
| C-33 | 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,61 | 106,25 | 63,40 | 42,85 | 51,88 | 51,30 | 41,04 | 10,26 | |
| C-33 | 4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,86 | 100,22 | 60,90 | 39,32 | 49,83 | 59,68 | 47,74 | 11,94 | |
| C-34 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,90 | 100,71 | 61,20 | 39,51 | 50,07 | 59,97 | 47,98 | 11,99 | |
| C-34 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,61 | 86,08 | 52,31 | 33,77 | 42,80 | 51,26 | 41,01 | 10,25 | |
| C-35 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,77 | 76,58 | 46,54 | 30,04 | 38,07 | 45,60 | 36,48 | 9,12 | |
| C-35 | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,84 | 66,10 | 40,16 | 25,94 | 32,87 | 39,36 | 31,49 | 7,87 | |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| CT-1 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,46 | 62,18 | 37,76 | 24,42 | 30,90 | 36,80 | 29,44 | 7,36 | |
| CT-1 | 19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,50 | 62,23 | 37,81 | 24,42 | 30,94 | 37,06 | 29,65 | 7,41 | |
| CT-1 | 20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,50 | 41,21 | 24,95 | 16,26 | 20,41 | 23,58 | 18,86 | 4,72 | |
| CT-1 | 21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,74 | 40,79 | 24,41 | 16,38 | 19,98 | 17,50 | 14,00 | 3,50 | |
| CT-1 | 22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,98 | 56,70 | 27,27 | 29,43 | 33,34 | 214,20 | 171,36 | 42,84 | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO - REDE COLETORA
 CONTRATADA:
 OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 BOA VENTURA

| COLETO R | TRECHO | ESCAVAÇÃO MANUAL DE 4,01 A 6,00 M | | | | COLCHÃO DE AREIA (M3) | REATERRO (M3) | | | BOTA-FORA (M3) | ÁREA A SER ESCORADA | ESCORAMENTO (M3) | |
|--------------|--------|--------------------------------------|-------------|-----------------|-------------|--------------------------|----------------|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------|---------------|
| | | TERRA | PIÇARRO | ROCHA BRANDA | ROCHA DURA | | TOTAL | COM APROVEITAMENTO | COM EMPRESTIMO | | | DESC. | CONTINUO |
| | | | | | | | | | | | | | |
| CT-1 | 23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,64 | 146,71 | 69,35 | 77,36 | 84,77 | 405,72 | 324,58 | 81,14 |
| CT-1 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,69 | 101,45 | 48,42 | 53,03 | 59,19 | 337,32 | 269,86 | 67,46 |
| CT-1 | 25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,38 | 27,74 | 16,98 | 10,76 | 13,89 | 15,20 | 12,16 | 3,04 |
| CT-1 | 26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,14 | 95,05 | 58,16 | 36,89 | 47,59 | 52,06 | 41,65 | 10,41 |
| CT-1 | 27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,74 | 67,23 | 41,13 | 26,10 | 33,64 | 36,70 | 29,36 | 7,34 |
| CT-1 | 28 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,33 | 27,47 | 16,79 | 10,68 | 13,74 | 14,91 | 11,93 | 2,98 |
| CT-1 | 29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,58 | 76,06 | 45,86 | 30,20 | 37,53 | 35,71 | 28,57 | 7,14 |
| CT-1 | 30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,20 | 73,81 | 44,35 | 29,46 | 36,29 | 33,31 | 26,65 | 6,66 |
| CT-1 | 31 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,80 | 118,80 | 71,70 | 47,10 | 58,66 | 56,32 | 45,06 | 11,26 |
| CT-1 | 32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,76 | 79,72 | 48,01 | 31,71 | 39,28 | 36,86 | 29,49 | 7,37 |
| CT-1 | 33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,43 | 89,86 | 54,07 | 35,79 | 44,24 | 41,15 | 32,92 | 8,23 |
| CT-1 | 34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,55 | 84,26 | 51,08 | 33,18 | 41,79 | 41,89 | 33,51 | 8,38 |
| CT-1 | 35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,98 | 58,13 | 35,57 | 22,56 | 29,10 | 31,84 | 25,47 | 6,37 |
| CT-1 | 36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,27 | 64,80 | 39,45 | 25,35 | 32,28 | 33,73 | 26,98 | 6,75 |
| CT-1 | 37 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,97 | 74,35 | 45,71 | 28,64 | 37,40 | 36,38 | 29,10 | 7,28 |
| CT-1 | 38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,17 | 46,64 | 28,21 | 18,43 | 23,08 | 19,30 | 15,44 | 3,86 |
| CT-1 | 39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,06 | 72,55 | 43,18 | 29,37 | 35,33 | 24,77 | 19,82 | 4,95 |
| CT-1 | 40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,68 | 64,33 | 38,35 | 25,98 | 31,38 | 22,43 | 17,94 | 4,49 |
| CT-1 | 41 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,78 | 40,67 | 24,87 | 15,80 | 20,36 | 16,16 | 12,93 | 3,23 |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 354,47 | 4447,93 | 2654,50 | 1793,43 | 2230,52 | 3218,56 | 2574,85 | 643,71 |

| CÁLCULOS | | FOLHA | |
|---|---|----------------------------------|-----------------------------|
| SISTEMA: ESGOTOS SANITÁRIOS DA CIDADE DE BOA VENTURA UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1 | | DATA mai/11 | |
| | | ITEM | ELEMENTOS DE CÁLCULO |
| 1.00 | DADOS BÁSICOS | | |
| 1.01 | ÁREA DA BACIA | HA | 59,32 |
| 1.02 | DENSIDADE POPULACIONAL ADOTADA | HAB/HA | 150,00 |
| 1.03 | POPULAÇÃO DE PROJETO | Habitantes | 8.898 |
| 1.04 | TAXA PERCAPTA | l/p/dia | 112,50 |
| 1.05 | EXTENSÃO DA REDE | m | 13.507,39 |
| 1.06 | COEF.INFILTRAÇÃO | l/s.m | 0,00020 |
| 1.07 | COEF.RETORNO ESGOTO | | 0,80 |
| 1.08 | VAZÃO CONTRIBUINTE /m | l/s.m | 0,00124 |
| 1.09 | COEF.MÁXIMA Q DIÁRIA | | 1,20 |
| 1.10 | COEF.MÁXIMA Q HORÁRIA | | 1,50 |
| 1.11 | COEF.MÍNIMA Q HORÁRIA | | 0,50 |
| 1.12 | COLETOR CONTRIBUINTE | | CT1-41 |
| 1.13 | DIÂMETRO DO COLETOR CONTRIBUINTE | mm | 300 |
| 1.14 | COTA DO COLETOR CONTRIBUINTE | m | 297,104 |
| 1.15 | COTA DO TERRENO NA ELEVATÓRIA | m | 298,500 |
| 2.00 | CÁLCULO DAS VAZÕES | | |
| 2.01 | VAZÃO MÉDIA | l/s | 11,97 |
| 2.02 | VAZÃO MÁXIMA DIÁRIA | l/s | 13,82 |
| 2.03 | VAZÃO MÁXIMA HORÁRIA | l/s | 19,385 |
| 2.04 | VAZÃO MÍNIMA HORÁRIA | l/s | 7,34 |
| 2.05 | VAZÃO DE INFILTRAÇÃO | l/s | 2,70 |
| 3.00 | POÇO DE SUCÇÃO | | |
| 3.01 | VAZÃO DAS BOMBAS | m3/min | 1,28 |
| 3.02 | T.MÍNIMO FUNCIONAMENTO | min | 15,00 |
| 3.03 | VOLUME ÚTIL $V = Q \times t / 4$ | m3 | 4,80 |
| 3.04 | VOLUME ADOTADO | m3 | 4,91 |
| 3.05 | FORMA DO POÇO DE SUCÇÃO | | CIRCULAR |
| 3.06 | LARGURA DO POÇO | m | |
| 3.07 | COMPRIMENTO DO POÇO | m | |
| 3.08 | DIÂMETRO | m | 2,50 |
| 3.09 | ÁREA DO POÇO DE SUCÇÃO | m2 | 4,91 |
| 3.10 | ALTURA ÚTIL | m | 1,00 |
| 4.00 | VERIFICAÇÃO DO REGIME DE FUNC.DAS BOMBAS | | |
| 4.01 | VAZÃO ADOTADA PARA A ELEVATÓRIA | l/s | 21,32 |
| | VAZÃO DA ELEVATÓRIA | l/s | 21,32 |
| | Vazão mínima para elevatórias | l/s | 6,10 |
| | p = período que as bombas estão paradas, em seg | | |
| | V = volume útil do poço de sucção, em m3 | | |
| | Qmax = vazão máxima afluyente, em m3/seg | | |
| | f = período que as bombas estão funcionando, em seg | | |
| | Qb = vazão da bomba | | |
| 4.02 | a) NA HORA DA VAZÃO MÁXIMA: | | |
| | p = V/q | minutos | 4,22 |
| | f = V / (Qb - Qmax) | minutos | 42,21 |
| | CICLO COMPLETO p + f | minutos | 46,44 |
| | NÚMERO DE PARTIDAS DA BOMBA POR HORA: | | 1,29 |

| CÁLCULOS | | FOLHA | |
|---|--|--|--|
| SISTEMA: ESGOTOS SANITÁRIOS DA CIDADE DE BOA VENTURA UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1 | | DATA | |
| | | mai/11 | |
| ITEM | ELEMENTOS DE CÁLCULO | UNID | EE-1 |
| 4.03 | NA HORA DE VAZÃO MÍNIMA: $p = V/q$ $f = V / (Q - Q_{min})$ CICLO COMPLETO $p + f$ NÚMERO DE PARTIDAS DA BOMBA POR HORA: | minutos minutos minutos | 11,16 5,85 17,01 3,53 |
| 4.04 | EMISSÁRIO DA EE: DADOS BÁSICOS Cota máxima do NE na elevatória Cota mínima do NE na elevatória Cota do NE no coletor afluente Extensão do emissário de recalque Vazão Material | m l/s | 296,404 295,404 297,104 760,00 21,32 PVC |
| 4.04.2 | CÁLCULO DO DIÂMETRO: Fórmula de Bresse para $K=1,0$; $D= 1,0 \times q^{0,5}$ Diâmetro adotado Área da seção do tubo Velocidade (0,60 a 2,40 m/s) Velocidade quando apenas uma bomba estiver em funcionamento | mm mm m ² m/s m/s | 146 150 0,01921 1,11 1,11 |
| 4.05 | CÁLCULO DOS CONJUNTOS ELEVATÓRIOS: | | |
| 4.05.1 | Dados Básicos Perda de carga unitária: Extensão do emissário de recalque: Cota do terreno no local da EE: Cota NE no destino do emissário: Cota mínima do NE na elevatória: Número de bombas da estação elevatória (uma de reserva) | m/m m m m m un | 0,00809 760,00 298,500 302,300 295,404 2 |
| 4.05.2 | PERDA DE CARGA NA CANALIZAÇÃO DO RECALQUE: $JL = \text{Perda de carga unitária} \times \text{Extensão do emissário}$ | m | 6,15 |
| 4.05.3 | PERDAS LOCALIZADAS NA EE: MATERIAL a) NA SUCÇÃO $h_1 = (k_1 \cdot V_1^2) / 2g$ sendo: DIÂMETRO VAZÃO VELOCIDADE (0,6 a 1,5 m/s) COEFICIENTE K 01 entrada na bomba = $1 \times 0,2 =$ $k_1 =$ b) NA DESCARGA $h_2 = (k_2 \cdot V_2^2) / 2g$ sendo: DIÂMETRO VAZÃO VELOCIDADE (0,6 a 3,0 m/s) COEFICIENTE K2 02 curva 90° = $2 \times 0,4 =$ 02 Tê de passagem direta = $2 \times 0,6 =$ | m mm l/s m/s m mm l/s m/s | FERRO 0,013 150 21,32 1,15 0,20 0,20 2,08 100 21,32 2,61 6,00 0,80 1,20 |

| CÁLCULOS | | FOLHA | |
|---|---|--------|---------|
| SISTEMA: ESGOTOS SANITÁRIOS DA CIDADE DE BOA VENTURA UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1 | | DATA | |
| | | mai/11 | |
| ITEM | ELEMENTOS DE CÁLCULO | UNID | EE-1 |
| | 01 registro de gaveta = 1 x 0,1 = | | 0,10 |
| | 01 válvula de retenção = 1 x 3,2 = | | 3,20 |
| | 01 redução = 1 x 0,3 = | | 0,30 |
| | 02 curva de 45° = 2 x 0,2 = | | 0,40 |
| | k2 = | | 6,00 |
| 4.05.4 | PERDA DE CARGA TOTAL: $H_t = J_L + h_1 + h_2 =$ | m | 8,25 |
| 4.05.5 | DESNÍVEL GEOMÉTRICO | m | 6,90 |
| 4.05.6 | ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL | m | 15,14 |
| 4.5.6-1 | COTA DA ALTURA MANOMETRICA | m | 310,55 |
| 4.05.7 | POTÊNCIA REQUERIDA ; $P = Q \times HMT/50, \text{CADA CONJUNTO}$ | CV | 7,72 |
| 4.05.8 | POTÊNCIA ADOTADA | CV | 10,00 |
| 4.05.9 | Pré-dimensionamento dos equipamentos elétricos | | |
| | Transformador (Potência Requerida) | KVA | 8,78 |
| | Transformador (Potência Adotada) | KVA | 15,00 |
| | Grupo Gerador (Potência Requerida) | KVA | 30,00 |
| | Grupo Gerador (Potência Adotada) | KVA | 40,00 |
| 4.06 | ESTUDO DO GOLPE DE ARIETE | | |
| | a) Celeridade (fórmula de Allievi) | | |
| | $a = 9.900 / (48,3 + kD/e)^{0,5}$ | m/s | 469 |
| | $k = 1$ (tubo TD k7); $k=18$ (pvc) | | 18 |
| | Diâmetro | mm | 150 |
| | Espessura | mm | 6,80 |
| | b) Altura do golpe aV/g | m | 53,08 |
| | c) Pressão máxima durante o golpe; $HMT + Hg$ | m | 68,22 |
| | Pressão Máxima (Experimental) = $4 \times Hg$ | m | 27,58 |
| | Cota da Linha Piezometrica na saída da Elevatória | m | 310,547 |
| 4.07 | DIMENSIONAMENTO DA GRADE DE BARRA | | |
| 4.07.1 | NOMENCLATURA UTILIZADA | | |
| | S= Área do Canal até o nível de esgoto | | |
| | Av= Área útil p/uma velocidade de 0,60 m/s | | |
| | a= Espaçamento entre as barras | | |
| | t= Espessura das barras | | |
| | Cota de chegada do Coletor Afluente | | 297,104 |
| | Cota do canal da grade de barras | | 297,004 |
| | Diâmetro do Coletor afluente | mm | 300 |
| 4.07 | VAZÃO DE DIMENSIONAMENTO | | |
| | Vazão máxima horária | m3/s | 0,02132 |
| | Vazão media | m3/s | 0,01197 |
| | Vazão mínima | m3/s | 0,00734 |
| 4.07.3 | LIMITES DE VELOCIDADE ATRAVÉS DA GRADE | | |
| | $V_{max} = \text{Velocidade Máxima (grade limpa)}$ | m/s | 0,75 |

| CÁLCULOS | | FOLHA | |
|---|--|---|--|
| SISTEMA: ESGOTOS SANITÁRIOS DA CIDADE DE BOA VENTURA UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1 | | DATA mai/11 | |
| | | ITEM | ELEMENTOS DE CÁLCULO |
| | Vmed=velocidade media(grade limpa) | m/s | 0,60 |
| | Vmin=Velocidade Mínima (grade limpa) | m/s | 0,45 |
| 4.07.4 | CÁLCULO DA ÁREA ÚTIL $Au=Q_{max. hor}/V_{med}$ | m ² | 0,036 |
| 4.07.5 | GRADE ADOTADA: Formato - Seção retangular Tipo de Limpeza Inclinação das barras (45° a 60°) Espaçamento entre as barras = a Espessura da barra = t (13 x 50 mm = 1/2" x 2") Eficiência $E = a/(a+t)$ Área total do canal $S = Au / E$ Quantidade de material retido por dia = 0,023 l/m ³ | mm mm % m ² m ³ | Manual 45° 25,00 13,00 65,79% 0,054 0,024 |
| 4.07.6 | DIMENSÕES DO CANAL PARA INSTALAÇÃO DA GRADE Lâmina líquida considerada H = Largura do canal da grade : b = S / H Largura do canal da grade adotado | m m m | 0,10 0,54 0,70 |
| 4.07.7 | CÁLCULO DA PERDA DE CARGA COM A GRADE LIMPA PELA FÓRMULA DE "METCALF E EDDY" $h_2 = 1,43 \times (v_1^2 - v_2^2) / 2g$ v1 = Velocidade nas barras v2 = Velocidade antes das barras = V1 x E | m m/s m/s | 0,0149 0,60 0,39 |
| 4.07.8 | CÁLCULO DA PERDA DE CARGA MÁXIMA COM A GRADE SUJA (50%) V1 = 2 x v1 V2 = 2,0 x v2 $h_2 = 1,43 \times (V_1^2 - v_2^2) / 2g$ | m/s m/s m | 1,20 0,79 0,150 |
| 4.08 | CAIXA DE AREIA Funcionamento com dois canais paralelos Controle através de Medidor Parshall com w= Para Qmax horário Hmax= Para Qmedio Hmed= Para Qminimo Hmin= Rebaixo do Medidor Parshall Z Verificação da Velocidade para diferentes vazões: Para Qmax horári Vmax= Para Qmedio Vmed= Para Qminimo Vmin= Altura máxima da lamina de água na caixa de areia (H) Velocidade máxima do liquido na caixa de areia Largura do canal na caixa de areia, b = Q / (H x V) Comprimento da caixa L=25 x H Área da caixa de areia Taxa de escoamento superficial para a vazão máxím Quantidade de material retido(30 litros por 1.000m ³) Volume de areia a cada 15 ou 30 dias Profundidade do deposito inferior de areia | m m m m m/s m/s m/s m m/s m m m ² m ³ /m ² .dia m ³ m ³ m | 3" 0,1540 0,1088 0,0888 0,05 0,30 0,31 0,30 0,10 0,30 0,72 2,48 1,777 1.037 0,03 0,93 0,52 |

GRÁFICOS

FOLHA

SISTEMA: ESGOTOS SANITÁRIOS DA CIDADE DE BOA VENTURA

DATA

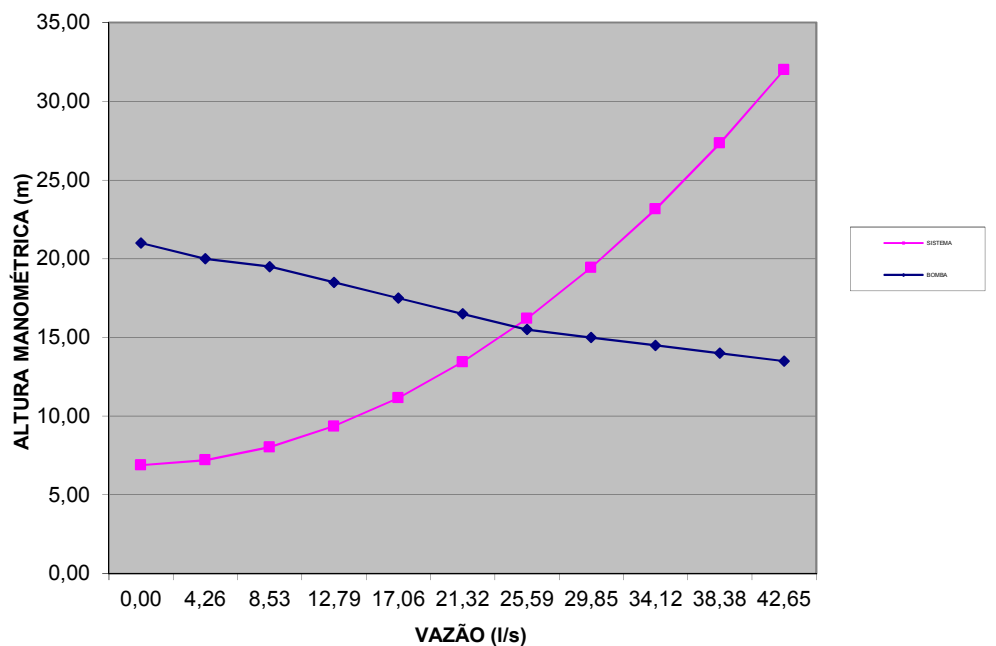
mai/11

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE-1

| VAZÃO (l/s) | VELOCIDADE (m/s) | PERDA DE CARGA (m) | DESNÍVEL GEOMÉTRICO (m) | ALTURA MANOMÉTRICA (m) | BOMBA 1 |
|--------------|------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|--------------|
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,90 | 6,90 | 21,00 |
| 4,26 | 0,22 | 0,31 | 6,90 | 7,21 | 20,00 |
| 8,53 | 0,44 | 1,14 | 6,90 | 8,03 | 19,50 |
| 12,79 | 0,67 | 2,45 | 6,90 | 9,35 | 18,50 |
| 17,06 | 0,89 | 4,26 | 6,90 | 11,15 | 17,50 |
| 21,32 | 1,11 | 6,54 | 6,90 | 13,44 | 16,50 |
| 25,59 | 1,33 | 9,30 | 6,90 | 16,20 | 15,50 |
| 29,85 | 1,55 | 12,54 | 6,90 | 19,44 | 15,00 |
| 34,12 | 1,78 | 16,25 | 6,90 | 23,15 | 14,50 |
| 38,38 | 2,00 | 20,44 | 6,90 | 27,34 | 14,00 |
| 42,65 | 2,22 | 25,10 | 6,90 | 32,00 | 13,50 |

CURVAS - CARACTERÍSTICAS DA EE1



KLSF

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA**CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA****PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA****OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS****ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)**

| ALTERNATIVAS TIPOS DE TRATAMENTO | ALTERNATIVA IE (L. Anaeróbia+Facult,+Matur.) |
|---|---|
|---|---|

| 1. PARÂMETROS DE PROJETO | |
|---|------------------------|
| 1.1 Taxa per-capita | 112,50 l/pxdia |
| 1.2 Coeficiente de retorno | 0,80 |
| 1.3 Coeficiente de vazão diária | 1,20 |
| 1.4 Coeficiente de vazão horária | 1,50 |
| 1.5 Coeficiente de infiltração | 0,00020 l/sxm |
| 1.6 População do ano de 2032 | 4.234 hab. |
| 1.7 População servida (100%) | 4.234 hab. |
| 1.8 Extensão da rede coletora | 13.507 m |
| 1.9 Vazão de Infiltração | 2,70 l/s |
| 1.10 Vazão média de esgoto | 4,41 l/s |
| 1.11 Vazão média de esgoto total (esgoto + infiltração) | 7,11 l/s |
| 1.12 Vazão máxima diária | 7,99 l/s |
| 1.13 Vazão máxima horária | 10,64 l/s |
| 2. PRIMEIRA UNIDADE DE TRATAMENTO | Lagoa Anaeróbia |
| 2.1 Período previsto de retenção do esgoto | 1,5 dias |
| 2.2 Eficiência prevista | 70 % |
| 2.3 DBO do esgoto bruto | 45 gr/habxdia |
| 2.4 Carga de DBO diária prevista | 190.548 gr/dia |
| 2.5 Volume médio de esgoto | 615 m3/dia |
| 2.6 DBO média do esgoto afluente | 310 mg/l |
| 2.7 DBO média do esgoto efluente | 93 mg/l |
| 2.8 Número de unidades de tratamento | 1 un |
| 2.9 Capacidade necessária de cada unidade de tratamento | 922 m3 |
| 2.10 Profundidade útil | 3,50 m |
| 2.11 Largura Média necessária | 11,48 m |
| 2.12 Comprimento Médio necessário | 22,95 m |
| | Fluxo Disperso |
| 2.13 Largura Média adotada | 11,00 m |
| 2.14 Comprimento Médio adotado | 24,00 m |
| 2.15 Capacidade de cada unidade de tratamento | 924 m3 |
| 2.16 Período real de retenção do esgoto | 1,50 dias |
| 2.17 Largura Média no Coroamento (Crista = 2,00m) | 22,00 m |
| 2.18 Comprimento Médio no Coroamento (Crista = 2,00m) | 35,00 m |
| 2.15 Largura Externa (Crista = 2,00m) | 40,00 m |
| 2.16 Comprimento Externo (Crista = 2,00m) | 53,00 m |
| 2.17 Área útil da unidade de tratamento | 264 m2 |
| 2.18 Área Externa ocupada pela unidade de tratamento | 2.120 m2 |
| 2.19 Carga orgânica volumétrica (entre 100 e 400) | 206 gr/m3 |
| 2.20 Produção de lodo (para Lagoa de Estabilização 2,50 cm / ano) | 7 m3/ano |
| 2.21 Altura média de lodo em 01 ano de operação | 0,03 m |
| 2.22 Eficiência na remoção de coliformes fecais | |
| 2.22.1 Concentração média de CF no esgoto bruto | 5,0,E+07 CF/ 100ml |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA**CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA****PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA****OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS****ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)**

| ALTERNATIVAS TIPOS DE TRATAMENTO | ALTERNATIVA IE (L. Anaeróbia+Facult,+Matur.) |
|---|---|
|---|---|

| | |
|---|--------------------|
| 2.22.2 Redução prevista | 70% |
| 2.22.3 Concentração de CF no efluente da 1ª Unidade de Tratamento | 5,0,E+07 CF/ 100ml |

| 3. SEGUNDA UNIDADE DE TRATAMENTO | Lagoa Facultativa |
|--|--------------------------|
| 3.1 Número de unidades de tratamento | 1 un |
| 3.2 Período de retenção de cada unidade de tratamento | 7 dias |
| 3.3 Período de retenção total | 7 dias |
| 3.4 Capacidade necessária de cada unidade de tratamento | 4.302 m3 |
| 3.5 Profundidade útil | 2,00 m |
| 3.6 Largura Média necessária | 28,68 m |
| 3.7 Comprimento Médio necessário | 75,00 m |
| 3.8 Largura Média adotada | 29,00 m |
| 3.9 Comprimento Médio adotado | 75,00 m |
| 3.10 Capacidade de cada unidade de tratamento | 4.350,00 m3 |
| 3.11 Número de Chincanas | 0,00 |
| 3.12 Relação L/B | 2,59 |
| | Lagoa de Fluxo Disperso |
| 3.13 Largura Média no Coroamento (Crista = 2,00m) | 37,00 m |
| 3.14 Comprimento Médio no Coroamento (Crista = 2,00m) | 83,00 m |
| 3.15 Largura Externa (Crista = 2,00m) | 49,00 m |
| 3.16 Comprimento Externo (Crista = 2,00m) | 95,00 m |
| 3.17 Área útil de cada unidade de tratamento | 2.175 m2 |
| 3.18 Área Externa ocupada por cada unidade de tratamento | 4.655 m2 |
| 3.19 Carga orgânica superficial | 263 gr/m3 |
| 3.20 Carga orgânica máxima permitida (Smax = 20T-120) (Garry e Pescod) | 420 gr/m3 |
| 3.21 Eficiência provável | 75% |
| 3.22 DBO média do esgoto efluente $S = S_0 / (1 + K.t)$ | 23,52 mg/l |
| 3.23 $k = 0,3 \times (1,05)^{(T-20)}$ (Mara) | 0,42 dia ⁻¹ |
| 3.24 Temperatura do Líquido na lagoa | 27,00 °C |

| 4. TERCEIRA UNIDADE DE TRATAMENTO | Lagoa de Maturação |
|---|---------------------------|
| 4.1 Número de unidades de tratamento | 1 un |
| 4.2 Período de retenção de cada unidade de tratamento | 7 dias |
| 4.3 Período de retenção total | 7 dias |
| 4.4 Capacidade necessária de cada unidade de tratamento | 4.302 m3 |
| 4.5 Altura útil | 1,50 m |
| 4.6 Largura Média Necessária | 37,87 m |
| 4.7 Comprimento Médio Necessário | 75,73 m |
| 4.8 Largura Média Adotada | 38,00 m |
| 4.9 Comprimento Médio Adotado | 76,00 m |
| 4.10 Capacidade de cada unidade de tratamento | 4.332,00 m3 |
| 4.11 Número de Chincanas | 1,00 |
| 4.12 Relação L/B | 8,00 |
| | Lagoa de Fluxo em Pistão |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA

PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA

OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)

| ALTERNATIVAS TIPOS DE TRATAMENTO | ALTERNATIVA IE (L. Anaeróbia+Facult,+Matur.) |
|-------------------------------------|---|
|-------------------------------------|---|

| | |
|--|----------------------------|
| 4.13 Coeficiente de Dispersão Longitudinal (D) | 1.254,00 m ² /h |
| 4.14 Velocidade Média de Fluxo (U) | 17,52 m/h |
| 4.15 Número de Dispersão (d) | 0,47 |
| 4.16 Largura Média no Coroamento (Crista = 2,00m) | 45,00 m |
| 4.17 Comprimento Médio no Coroamento (Crista = 2,00m) | 83,00 m |
| 4.18 Largura Externa (Crista = 2,00m) | 55,00 m |
| 4.19 Comprimento Externo (Crista = 2,00m) | 93,00 m |
| 4.20 Área útil de cada unidade de tratamento | 2.888 m ² |
| 4.21 Área Externa ocupada por cada unidade de tratamento | 5.115 m ² |
| 4.22 Carga orgânica superficial | 198 gr/m ³ |
| 4.23 Carga orgânica máxima permitida (Smax = 20T-120) (Garry e Pescod) | 420 gr/m ³ |
| 4.24 Eficiência provável $E1 = 100 K, t / (1 + K, t)$ (Mara) | 75% |
| 4.25 DBO média do esgoto efluente ($S = S0 . e^{-K.t}$) | 1,23 mg/l |
| 4.26 $k = 0,3 \times (1,05)^{(T-20)}$ (Mara) | 0,42 dia ⁻¹ |

| 5. ÁREA DAS UNIDADES DE TRATAMENTO | |
|--|--------------------------|
| 5.1 Área útil total | 0,53 Ha |
| 5.1.1 Área útil da Primeira Unidade de Tratamento | 0,03 Ha |
| 5.1.2 Área útil da Segunda Unidade de Tratamento | 0,22 Ha |
| 5.1.3 Área útil da Terceira Unidade de Tratamento | 0,29 Ha |
| 5.2 Área Externa total | 1,19 Ha |
| 5.2.1 Área Externa ocupada pela Primeira Unidade de Tratamento | 0,21 Ha |
| 5.2.2 Área Externa ocupada pela Segunda Unidade de Tratamento | 0,47 Ha |
| 5.2.3 Área Externa ocupada pela Terceira Unidade de Tratamento | 0,51 Ha |
| 5.3 Área a ser desapropriada | 2,62 Ha |
| 5.4 Relação área útil /área total | 44,80% |
| 5.5 Relação Área Externa ocupada por Habitante | 2,81 m ² /hab |
| 5.6 Relação Área a ser desapropriada por Habitante | 6,19 m ² /hab |

| 6. EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE TRATAMENTO | |
|--|------------------------|
| 6.1 Eficiência total do sistema de tratamento na remoção da DBO | 99,60% |
| 6.2 Eficiência na remoção de coliformes fecais | |
| 6.2.1 Determinação da Redução de Coliformes fecais | |
| Fluxo de Pistão - $Ne = Ni . e^{-Kb . t}$ | |
| Fluxo Disperso - $Ne = Ni / (1 + Kb . t)$ | |
| Ni = Concentração de coliformes fecais no afluente | |
| Ne = Concentração de coliformes fecais no efluente | |
| t = período de retenção | |
| Kb - Coeficiente de Redução Bacteriana (dia ⁻¹) | |
| Kb = 2,6 (1,19) ^(T-20) - Fórmula de Slanetz/Marais (1970) | 8,79 dia ⁻¹ |
| Kb = 1,20 (1,19) ^(T-20) - Fórmula de Arceivala (1981) | 4,06 dia ⁻¹ |
| Kb = 0,623 (1,04) ^(T-20) - Fórmula de Sáenz (1992) | 0,82 dia ⁻¹ |
| Kb = 0,84 (1,07) ^(T-20) - Fórmula de IMTA (1992) | 1,35 dia ⁻¹ |
| Kb = 1,10 (1,07) ^(T-20) - Fórmula de Yánez (1993) | 1,77 dia ⁻¹ |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA

PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA

OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)

| | |
|---|---|
| ALTERNATIVAS TIPOS DE TRATAMENTO | ALTERNATIVA IE (L. Anaeróbia+Facult,+Matur.) |
|---|---|

| | |
|---|--|
| <p>6.2.2 Fórmula Adotada</p> $K_b = 1,10 (1,07)^{(T-20)} =$ <p>6.3 Concentração de Coliformes Fecais (CF)</p> <p>6.3.1 Concentração média de CF no esgoto bruto</p> <p>6.3.2 Concentração de CF no efluente da 1ª Unidade de Tratamento</p> <p>6.3.3 Concentração de CF no efluente da 2ª Unidade de Tratamento</p> <p>6.3.4 Concentração de CF no efluente da 3ª Unidade de Tratamento</p> <p>6.4 Eficiência total do sistema de tratamento na remoção de CF</p> | <p>Fórmula de Yánez</p> <p>1,7664 CF/ 100ml</p> <p>5,000E+07 CF/ 100ml</p> <p>3,741E+06 CF/ 100ml</p> <p>279939 CF/ 100ml</p> <p>1 CF/ 100ml</p> <p>99,999998%</p> |
| 7. VOLUME DOS DIQUES | Lagoa Anaeróbia |
| 7.1 PRIMEIRA UNIDADE DE TRATAMENTO | |
| 7.1.1 Crista | 2,00 m |
| 7.1.2 Relação $\frac{V}{H}$ | 1,00 |
| | 2,00 |
| 7.1.3 Altura útil | 3,50 m |
| 7.1.4 Altura total do dique(folga = 0,50 + fundação = 0,50) | 4,50 m |
| 7.1.5 Base do dique | 20,00 m |
| 7.1.6 Seção transversal do dique | 49,50 m ² |
| 7.1.7 Largura Média no Coroamento (Crista = 2,00m) | 22,00 m |
| 7.1.8 Comprimento Médio no Coroamento (Crista = 2,00m) | 35,00 m |
| 7.1.9 Volume dos diques de cada lagoa | 4.554,00 m ³ |
| 7.1.10 Volume dos diques | 4.554,00 m ³ |
| 7.1.11 Comprimento do talude | 10,06 m |
| 7.1.12 Área do talude (interno + externo) | 1.408,72 m ² |
| 7.1.13 Área do talude com grama | 593,68 m ² |
| 7.2 SEGUNDA UNIDADE DE TRATAMENTO | Lagoa Facultativa |
| 7.2.1 Crista | 2,00 m |
| 7.2.2 Relação $\frac{V}{H}$ | 1,00 |
| | 2,00 |
| 7.2.3 Altura útil | 2,00 m |
| 7.2.4 Altura total do dique(folga = 0,50 + fundação = 0,50) | 3,00 m |
| 7.2.5 Base do dique | 14,00 m |
| 7.2.6 Seção transversal do dique | 24,00 m ² |
| 7.2.7 Largura Média no Coroamento (Crista = 2,00m) | 37,00 m |
| 7.2.8 Comprimento Médio no Coroamento (Crista = 2,00m) | 83,00 m |
| 7.2.9 Volume dos diques de cada lagoa | 5.760,00 m ³ |
| 7.2.10 Volume dos diques | 5.760,00 m ³ |
| 7.2.11 Comprimento do talude (caimento) | 6,71 m |
| 7.2.12 Área do talude (interno + externo) | 2.401,54 m ² |
| 7.2.13 Área do talude com grama | 1.200,77 m ² |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA

PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA

OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)

| ALTERNATIVAS TIPOS DE TRATAMENTO | ALTERNATIVA IE (L. Anaeróbia+Facult,+Matur.) |
|-------------------------------------|---|
|-------------------------------------|---|

| 7.3 TERCEIRA UNIDADE DE TRATAMENTO | Lagoa de Maturação |
|---|-------------------------|
| 7.3.1 Crista | 2,00 m |
| 7.3.2 Relação V | 1,00 |
| H | 2,00 |
| 7.3.3 Altura útil | 1,50 m |
| 7.3.4 Altura total do dique(folga = 0,50 + fundação = 0,50) | 2,50 m |
| 7.3.5 Base do dique | 12,00 m |
| 7.3.6 Seção transversal do dique | 17,50 m ² |
| 7.3.7 Largura Média no Coroamento (Crista = 2,00m) | 45,00 m |
| 7.3.8 Comprimento Médio no Coroamento (Crista = 2,00m) | 83,00 m |
| 7.3.9 Volume dos diques de cada lagoa | 4.480,00 m ³ |
| 7.3.10 Volume dos diques | 4.480,00 m ³ |
| 7.3.11 Comprimento do talude (caimento) | 5,59 m |
| 7.3.12 Área do talude (interno + externo) | 2.116,78 m ² |
| 7.1.13 Área do talude com grama | 1.062,13 m ² |

Relatório de movimentação de terras em lagoas de estabilização

CIDADE DE BOA VENTURA

Perfil Longitudinal da Lagoas Anaeróbia

Relatório de volume entre seções

| Seção | Corte (m ²) | Aterro (m ²) | Distância (m) | Vol. Corte (m ³) | Vol. Aterro (m ³) |
|-------|-------------------------|--------------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|
| E0 | 10,392 | 0,000 | 10,000 | 69,510 | 0,280 |
| E1 | 3,510 | 0,056 | 10,000 | 18,045 | 16,050 |
| E2 | 0,099 | 3,154 | 10,000 | 0,495 | 60,430 |
| E3 | 0,000 | 8,932 | 10,000 | 0,000 | 109,800 |
| E4 | 0,000 | 13,028 | | | |

Corte (m²): Área de corte; Aterro (m²): Área de aterro; Distância (m): Distância entre as seções; Vol. Corte (m³): Volume parcial de corte; Vol. Aterro (m³): Volume parcial de aterro; Fórmula da semi-soma: (Area1 + Area2) x Dist / 2

Volume total de corte: **88,050 m³**
 Volume total de aterro: **186,560 m³**
 Volume total: **274,610 m³**

Volume do dique 4.735,00m³
 CAIXA DE AREIA Volume do dique 666,291m³

Perfil Longitudinal das Lagoas Facultativa

Relatório de volume entre seções

| Seção | Corte (m ²) | Aterro (m ²) | Distância (m) | Vol. Corte (m ³) | Vol. Aterro (m ³) |
|----------|-------------------------|--------------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|
| E0 | 0,000 | 12,592 | 10,000 | 0,000 | 129,360 |
| E1 | 0,000 | 13,280 | 10,000 | 0,245 | 119,695 |
| E2 | 0,049 | 10,659 | 10,000 | 3,245 | 81,435 |
| E3 | 0,600 | 5,628 | 10,000 | 18,455 | 29,415 |
| E4 | 3,091 | 0,255 | 10,000 | 67,065 | 1,275 |
| E5 | 10,322 | 0,000 | 10,000 | 124,675 | 0,000 |
| E6 | 14,613 | 0,000 | 10,000 | 160,910 | 0,000 |
| E7 | 17,569 | 0,000 | 10,000 | 157,680 | 0,000 |
| E8 | 13,967 | 0,000 | 5,000 | 49,152 | 0,000 |
| E8+5,000 | 5,694 | 0,000 | | | |

Corte (m²): Área de corte; Aterro (m²): Área de aterro; Distância (m): Distância entre as seções; Vol. Corte (m³): Volume parcial de corte; Vol. Aterro (m³): Volume parcial de aterro; Fórmula da semi-soma: (Area1 + Area2) x Dist / 2

Volume total de corte: **581,428 m³**
 Volume total de aterro: **361,180 m³**
 Volume total: **942,608 m³**

Volume do dique 3.587,50m³



Perfil Longitudinal da Lagoas Maturação

Relatório de volume entre seções

| Seção | Corte (m ²) | Aterro (m ²) | Distância (m) | Vol. Corte (m ³) | Vol. Aterro (m ³) |
|----------|-------------------------|--------------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|
| E0 | 3,100 | 2,269 | 10,000 | 29,065 | 29,770 |
| E1 | 2,713 | 3,685 | 10,000 | 24,275 | 45,885 |
| E2 | 2,142 | 5,492 | 10,000 | 33,885 | 62,145 |
| E3 | 4,635 | 6,937 | 10,000 | 52,120 | 60,645 |
| E4 | 5,789 | 5,192 | 10,000 | 60,495 | 34,100 |
| E5 | 6,310 | 1,628 | 10,000 | 86,190 | 8,140 |
| E6 | 10,928 | 0,000 | 10,000 | 140,900 | 0,000 |
| E7 | 17,252 | 0,000 | 10,000 | 203,205 | 0,000 |
| E8 | 23,389 | 0,000 | 10,000 | 226,955 | 0,000 |
| E9 | 22,002 | 0,000 | 3,000 | 56,803 | 0,000 |
| E9+3,000 | 15,867 | 0,000 | | | |

Corte (m²): Área de corte; Aterro (m²): Área de aterro; Distância (m): Distância entre as seções; Vol. Corte (m³): Volume parcial de corte; Vol. Aterro (m³): Volume parcial de aterro; Fórmula da semi-soma: (Area1 + Area2) x Dist / 2

Volume total de corte: 913,894 m³
Volume total de aterro: 240,685 m³
Volume total: 1.154,579 m³

Volume do dique 2.076,00m³

ORÇAMENTO

KUSTF

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
RESUMO - BOA VENTURA**

Mês Base: janeiro-2017

| ITEM | UNIDADE OPERACIONAL | UN. | SERVIÇOS | MATERIAIS | EQUIPAMENTOS | CUSTO TOTAL | % DO TOTAL | |
|--------------|---|-----|-----------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|----------------|
| I. | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | 43.791,86 | 1,39% | |
| 1 | INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS | | | | | 43.791,86 | 1,39% | |
| II. | ADMINISTRAÇÃO E ENCARGOS | | | | | 218.624,00 | 6,93% | |
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM BDI | | | | | 155.098,43 | 4,92% | |
| 2 | ENCARGOS COMPLEMENTARES COM BDI | | | | | 63.525,57 | 2,01% | |
| III. | REDE COLETORA | m | 3.666,34 | 872.462,55 | 113.533,36 | 985.995,91 | 31,26% | |
| IV. | LIGAÇÕES DOMICILIARES | U | 297,00 | 185.534,06 | 35.138,83 | 220.672,88 | 7,00% | |
| V. | ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 1 | U | 1,00 | 220.419,74 | 34.382,40 | 123.906,21 | 378.708,35 | 12,01% |
| VI. | EMISSÁRIO DE RECALQUE (D=150mm) | m | 760,00 | 82.779,06 | 41.726,83 | 124.505,88 | 3,95% | |
| VII. | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO | | | | | 990.551,65 | 31,41% | |
| 1 | LAGOA ANAERÓBIA | | | 258.856,90 | 7.391,25 | 266.248,15 | 8,44% | |
| 2 | LAGOA FACULTATIVA | | | 267.775,34 | 9.790,76 | 277.566,10 | 8,80% | |
| 3 | LAGOA DE MATURAÇÃO | | | 331.404,25 | 24.418,69 | 355.822,94 | 11,28% | |
| 4 | CAIXA DE AREIA, GRADE DE BARRAS, MEDIDOR PARSHALL | | | 90.914,46 | | 90.914,46 | 2,88% | |
| VIII. | CUSTOS AMBIENTAIS | | | 191.069,27 | | 191.069,27 | 6,06% | |
| TOTAL | | | | 2.501.215,62 | 266.382,11 | 123.906,21 | 3.153.919,80 | 100,00% |

C A G E P A - COMPANHIA DE AGUA E ESGOTOS DA PARAIBA

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PRECOS UNITARIOS - EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

PROJETO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

LOCALIDADE: BOA VENTURA

| ITEM | CÓDIGO | DESCRICAO | UNID | QUANT | P R E C O | |
|----------|-----------------|---|------|-----------------------------|--|------------------|
| | | | | | UNITARIO | T O T A L |
| 1 | | INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS | | | | |
| 1.1 | | ALUGUEL DE CASA PARA ESCRITÓRIO DA CONTRATADA E FISCALIZAÇÃO | MÊS | 12,00 | 1.000,00 | 12.000,00 |
| 1.2 | 93583 - REF | EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016 | M2 | 60,00 | 275,17 | 16.510,20 |
| 1.3 | 41598-REF | ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA | UN | 1,00 | 1.190,63 | 1.190,63 |
| 1.4 | 93585-REF | EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPEN CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11CM, ESPAÇAMENTO | M2 | 3,00 | 517,23 | 1.551,69 |
| 1.5 | 74039/001 - REF | DE 2M, ALTURA LIVRE DE 1 M , CRAVADOS 0,5M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 | M | 96,00 | 22,33 | 2.143,68 |
| 1.6 | 74038/001 - REF | PORTÃO COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11CM COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 SEM DOBRADIÇAS | M2 | 7,20 | 22,33 | 160,78 |
| | | | | | TOTAL INSTALAÇÃO DO CANTEIRO.....: | 33.556,98 |
| | | | | | TOTAL INSTALAÇÃO DO CANTEIRO COM BDI: | 43.791,86 |
| | | | | TOTAL GERAL COM BDI: | | 43.791,86 |

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|-----------|-------------------|--------------|
| | | | DATA: 30/01/2017 | | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | | |
| | | | Prazo da obra 12,00 meses | | LS = 87,85 | |
| | | | Valor da obra sem BDI e sem administração local e encargos complementares | | 2.249.268,81 | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | | PERC. |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL | |
| 01.00 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL SEM BDI | | | | 118.849,37 | 5,28% |
| 01.01 | Administração local - Pessoal | mês | 12,00 | 8.821,19 | 105.854,28 | 4,71% |
| 01.02 | Administração local - Despesas Gerais mensais | mês | 12,00 | 455,50 | 5.466,00 | 0,24% |
| 01.03 | Administração local - Despesas Gerais fixas | und | 1,00 | 1.400,06 | 1.400,06 | 0,06% |
| 01.04 | Administração local - Veículos e Equipamentos | mês | 12,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00% |
| 01.05 | Administração local - Moveis e Utensílios | und | 1,00 | 6.129,03 | 6.129,03 | 0,27% |
| 02.00 | ENCARGOS COMPLEMENTARES SEM BDI | | | | 48.678,60 | 2,16% |
| 02.01 | Vale transporte | mês | 0,00 | 7.232,40 | 0,00 | 0,00% |
| 02.02 | Refeição (café da manhã) | mês | 12,00 | 1.640,00 | 19.680,00 | 0,87% |
| 02.03 | Cesta básica | mês | 0,00 | 2.952,00 | 0,00 | 0,00% |
| 02.04 | EPI - Equipamento de proteção individual | mês | 12,00 | 910,84 | 10.930,08 | 0,49% |
| 02.05 | Ferramentas manuais | mês | 12,00 | 707,58 | 8.490,96 | 0,38% |
| 02.06 | Uniforme de trabalho | mês | 12,00 | 478,33 | 5.739,96 | 0,26% |
| 02.07 | Exames médicos obrigatórios | mês | 12,00 | 319,80 | 3.837,60 | 0,17% |
| | | | | | | |
| ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura): | | KLÍSSIA MAGNO, CREA nº. 160728710-2 | | | | |

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES**Dados da composição**

| Código | Descrição | Unidade | Prod. Equipe | Código | Valor |
|--------|-----------------|---------|--------------|--------|----------|
| 02.01 | Vale transporte | mês | 1,00 | 51 | 7.232,40 |

(A) Equipamento

(D) Mão de Obra Total -Encargos Sociais: 87,85

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|-------------------------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
| (B) SUB-TOTAL: | | | | | - |
| (C) FERRAMENTAS: | | | | | 0,00 |
| (D) TOTAL: | | | | | - |

(E) Custo Horário Total (A + D) **TOTAL:** -(F) Custo Unitário de Execução (E / Produção da Equipe) **TOTAL:** -

(G) Material

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|---------------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
| TOTAL: | | | | | - |

(H) Diversos

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|---------------|---|---------|------------|----------|-------------|
| | Vale transporte | und | 3.280,00 | 3,20 | 10.496,00 |
| | Desconto do salário referente ao fornecimento do vale transporte segundo legislação vigente | und | 82,00 | (39,80) | (3.263,60) |
| TOTAL: | | | | | 7.232,40 |

(I) Custo Direto Total (F + G + H) **TOTAL:** 7.232,40(J) Bonificação (BDI) 0,00% **TOTAL:** -(K) Custo Unitário Total (I + J) **TOTAL:** 7.232,40

Quantidade média de funcionários da obra = 82,00 Funcionários /Mês
 Quantidade de vales dias por funcionário = 2,00 vales /Funcionários
 Quantidade de dias com vale transporte = 20,00 dias /Funcionários
 Quantidade de vales transporte da obra mensal = (Quantidade média de funcionários da obra x
 Quantidade de vales dias por funcionários x Quantidade de dias com vale transporte) = 3.280,00 vales /mês
 Conforme legislação vigente o desconto do salário referente ao fornecimento do vale transporte é de 6% sobre o salário do funcionário

No nosso calculo levamos em consideração para o salário médio que o efetivo seria de 1/3 de oficial e 2/3 de servente

Salário de oficial= R\$ 790,00

Salário de servente = R\$ 600,00

Salário médio levando se em consideração de que o efetivo seria de 1/3 de oficial e 2/3 de servente = R\$ 663,33

Desconto de 6% sobre o salário médio adotado referente ao fornecimento do

vale transporte segundo legislação vigente = R\$ 39,80

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES

Dados da composição

| Código | Descrição | Unidade | Prod. Equipe | Código | Valor |
|--------|--------------------------|---------|--------------|--------|----------|
| 02.02 | Refeição (café da manhã) | mês | 1,00 | 51 | 1.640,00 |

(A) Equipamento

(D) Mão de Obra Total -Encargos Sociais: 87,85

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|--------------------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
| (B) SUB-TOTAL: | | | | | - |
| (C) FERRAMENTAS: | | | | | 0,00 % |
| (D) TOTAL: | | | | | - |

(E) Custo Horário Total (A + D) **TOTAL:** -

(F) Custo Unitário de Execução (E / Produção da Equipe) **TOTAL:** -

(G) Material

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|---------------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
| TOTAL: | | | | | - |

(H) Diversos

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|---------------|--------------------------|---------|------------|----------|-------------|
| | Refeição (café da manhã) | und | 1.640,00 | 1,00 | 1.640,00 |
| TOTAL: | | | | | 1.640,00 |

(I) Custo Direto Total (F + G + H) **TOTAL:** 1.640,00

(J) Bonificação (BDI) 0,00% **TOTAL:** -

(K) Custo Unitário Total (I + J) **TOTAL:** 1.640,00

Quantidade media de funcionários da obra = 82,00 Funcionários /Mês

Quantidade de Refeição (café da manhã) por funcionários = 1,00 und

Quantidade de dias com Refeição (café da manhã) por funcionários = 20,00 und

Quantidade de Refeição (café da manhã) da obra mensal = (Quantidade media de funcionários da obra

x Quantidade de Refeição (café da manhã) dias por funcionários x Quantidade de dias com Refeição

(café da manhã)) =

Refeição (café da
1.640,00 manhã) /mês

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES

Dados da composição

| Código | Descrição | Unidade | Prod. Equipe | Código | Valor |
|--------|--------------|---------|--------------|--------|----------|
| 02.03 | Cesta básica | mês | 1,00 | 51 | 2.952,00 |

(A) Equipamento

(D) Mão de Obra Total -Encargos Sociais: 87,85

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|---------------------------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
| (B) SUB-TOTAL: | | | | | - |
| (C) FERRAMENTAS: | | | | | 0,00 % |
| (D) TOTAL: | | | | | - |

(E) Custo Horário Total (A + D) **TOTAL:** -

(F) Custo Unitário de Execução (E / Produção da Equipe) **TOTAL:** -

(G) Material

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|---------------|-----------|---------|------------|----------|-------------|
| TOTAL: | | | | | - |

(H) Diversos

| Código | Descrição | Unidade | Quantidade | Unitário | Valor Final |
|--------|--------------|---------|------------|----------|-------------|
| | Cesta básica | und | 82,00 | 36,00 | 2.952,00 |

TOTAL: 2.952,00

(I) Custo Direto Total (F + G + H) **TOTAL:** 2.952,00

(J) Bonificação (BDI) 0,00% **TOTAL:** -

(K) Custo Unitário Total (I + J) **TOTAL:** 2.952,00

Quantidade media de funcionários da obra = 82,00 Funcionários /Mês

Quantidade de Cesta básica por funcionários = 1,00 und

Quantidade de dias com Refeição (café da manhã) por funcionários = 1,00 und

Quantidade de Cesta básica da obra mensal = (Quantidade media de funcionários da obra x Refeição (café da
Quantidade de Cesta básica dias por funcionários x Quantidade de dias com Cesta básica) = 82,00 manhã) /mês

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES

02.04 - EPI

V EPI = R\$ 910,84 mês

QUADRO DE VALORES MENSIS DE EPI

| Discriminação | Quant. Operários | Bota Borracha | Bota de Couro | Capa de Chuva | Capacete | Cinto segurança / travaquedas | Luvras Borracha | Luvras de Raspa | Óculos de Proteção | Protetor Facial | Protetor Auricular |
|-----------------------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| Pedreiro | 29,00 | | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 | | | | 14,50 |
| Carpinteiro | 4,00 | | 4,00 | | 4,00 | 4,00 | | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| Armador-Ferreiro | 1,00 | | 1,00 | | 1,00 | 1,00 | | 1,00 | 1,00 | | |
| Pintor | 4,00 | | 4,00 | | 4,00 | | | | | | |
| Operador betoneira | 1,00 | 1,00 | | 1,00 | 1,00 | | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | |
| Servente | 43,00 | | 43,00 | 43,00 | 43,00 | | | 43,00 | | | 8,60 |
| Total (Qi) | 82,00 | 1,00 | 81,00 | 73,00 | 82,00 | 34,00 | 29,00 | 49,00 | 6,00 | 5,00 | 27,10 |
| Preços (Pi) | - | 21,77 | 21,00 | 12,63 | 6,88 | 34,42 | 5,27 | 5,10 | 9,88 | 18,42 | 12,08 |
| Vida útil (Vui) | - | 0,50 | 0,25 | 1,00 | 1,50 | 2,78 | 0,33 | 0,17 | 1,50 | 1,50 | 1,00 |
| ti | - | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Fi = ti /Vui | - | 2,00 | 4,00 | 1,00 | 0,67 | 0,36 | 3,03 | 5,88 | 0,67 | 0,67 | 1,00 |
| $\sum(Qi \times Pi \times Fi)/tm$ | - | 3,63 | 567,00 | 76,83 | 31,50 | 35,11 | 38,59 | 122,45 | 3,31 | 5,14 | 27,28 |

| | |
|---|--|
| <p>Fórmula:</p> $EPI = \frac{\left[\frac{\sum_{1}^{N} Q_1 P_1 F_1 + Q_2 P_2 F_2 + Q_3 P_3 F_3 + \dots + Q_N P_N F_N}{tm} \right]}{\frac{N}{S}} \times 100$ | Parâmetros: |
| | <p>Sal. Médio = 663,33</p> <p>$\sum(Qi \times Pi \times Fi)/tm$ R\$ 910,84</p> <p>Qi = Quantidades de EPIs</p> <p>ti (ano) = (prazo obra ano) 1,00</p> <p>tm (mês) = (prazo obra mês) 12,00</p> <p>Vui (ano) = Vida útil EPIi</p> <p>N° de Operários (N)= 82,00</p> <p>EPI (%) = 1,67</p> |

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES

02.05 - FERRAMENTAS

V EPI = R\$ 707,58 mês

QUADRO DE VALORES MENSIS DE FERRAMENTAS

| Discriminação | Quant. Operá-rios | Brocha | Cx. Ferram. | Desemp. de Chapa | Desemp. de Dente | Chibanca | Pá | Esquadro Alumínio | Serrote | Martelo | Marreta 2 kg | Metro Madeira | Nível Alum. | Régua Alum. | Talha-deira |
|--------------------|-------------------|--------------|--------------|------------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Pedreiro | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 | | | 29,00 | | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 | 29,00 |
| Carpinteiro | 4,00 | | 4,00 | | | | | | 4,00 | 4,00 | | 4,00 | 4,00 | 4,00 | |
| Armador | 1,00 | | 1,00 | | | | | | | | | 1,00 | | | |
| Pintor | 4,00 | 4,00 | | 4,00 | | | | | | | | | | | |
| Servente | 44,00 | | | | | 44,00 | 44,00 | | | | | | | | |
| Total (Qi) | 82,00 | 33,00 | 34,00 | 33,00 | 29,00 | 44,00 | 44,00 | 29,00 | 4,00 | 33,00 | 29,00 | 34,00 | 33,00 | 33,00 | 29,00 |
| Preços (Pi) | - | 6,91 | 19,34 | 17,94 | 23,87 | 19,34 | 18,22 | 14,96 | 44,97 | 31,96 | 65,65 | 8,21 | 22,27 | 18,00 | 15,42 |
| Vida útil (Vui) | - | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 0,16 | 2,00 | 0,33 | 2,00 |
| ti | - | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Fi = ti / Vui | - | 1,0000 | 0,3333 | 1,0000 | 1,0000 | 0,5000 | 1,0000 | 0,3333 | 0,5000 | 0,5000 | 0,3333 | 6,2500 | 0,5000 | 3,0303 | 0,5000 |
| Σ(Qi x Pi x Fi)/tm | - | 19,00 | 18,26 | 49,34 | 57,69 | 35,46 | 66,81 | 12,05 | 7,50 | 43,95 | 52,88 | 145,39 | 30,62 | 150,00 | 18,63 |

$$FM = \frac{\sum_{i=1}^N Q_i P_i F_i + Q_2 P_2 F_2 + Q_3 P_3 F_3 + \dots + Q_N P_N F_N}{S} \times 100$$

Parâmetros:

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| Sal. Médio | 663,33 |
| Nº de operários (N) = | 82,00 |
| Σ(Qi x Pi x Fi)/tm = | R\$ 707,58 |
| Qi = Quantidade de FMs | |
| ti (ano) =(prazo da obra) | 1,00 |
| tm (mês) = (prazo obra mês) | |
| Vui (ano) = Vida útil Fmi | - |
| FM (%) = | 1,30 |

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES

02.06 - UNIFORME

| | |
|------------------------------------|--------------------|
| Quantidade de uniforme / ano (und) | 2,00 und |
| Efetivo médio mensal: | 82,00 funcionários |
| Valor uniforme (R\$) | R\$ 35,00 |
| PRAZO DA OBRA (meses) | 12,00 |
| Vida útil do uniforme (meses) | 12,00 |

$V U = \text{Quantidade de uniforme / ano (und)} \times \text{Efetivo médio mensal} \times \text{Valor uniforme (R\$)} \times (\text{PRAZO DA OBRA (meses)} / \text{Vida útil do uniforme (meses)}) / \text{PRAZO DA OBRA (meses)}$

V U = R\$ 478,33 mês

02- ENCARGOS COMPLEMENTARES

02.07 - EXAMES MÉDICOS

Efetivo médio mensal: 82,00 funcionários
 Valor mensal por operário (VTM) : R\$ 3,90
 V E = Valor mensal por operário (VTM) x Efetivo médio mensal
 V E = R\$ 319,80 mês

| Item | Discriminação dos Exames Médicos (EM) | Un | Qt. | Preço Unit. (R\$) | Fator de Utiliz. (%) | Fator de Utiliz. (qtd) | Tempo de perman. Médio (mês) | Valor mês p/ oper. (R\$) |
|---------------------|--|----|------|-------------------|----------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Obras de Edificação | | | Q | Pu | F | | T | VM |
| | EM Admissional – Atestado de Saúde Ocupacional | un | 1,00 | 13,00 | 100,00% | 1/1 | 12,00 | 1,08 |
| | EM demissional - Atestado de Saúde Ocupacional | un | 1,00 | 13,00 | 100,00% | 1/1 | 12,00 | 1,08 |
| | EM Admissional – Audiometria | un | 1,00 | 13,00 | 20,00% | 4/20 | 12,00 | 0,22 |
| | EM demissional - Audiometria | un | 1,00 | 13,00 | 20,00% | 4/20 | 12,00 | 0,22 |
| | EM Admissional – Especiais | un | 1,00 | 156,00 | 5,00% | 1/20 | 12,00 | 0,65 |
| | EM demissional – Especiais | un | 1,00 | 156,00 | 5,00% | 1/20 | 12,00 | 0,65 |

Valor mensal por operário (VTM) R\$ 3,90

Valor médio mensal (S) R\$ 663,33

Fórmulas:

$VM = (Q \times Pu \times F) / t$

Taxa de Incidência (EM) = $VTM / (S) \times 100$

EM 0,59%

- a) O tempo médio dos operários na obra foi considerado igual a 12 meses;
- b) O exame de audiometria é necessário para os operários que trabalham próximo a equipamentos que transmitam barulho (ex.: guincheiro, betoneiro, carpinteiro e seus ajudantes etc.)
- c) Os exames especiais são por ex.: raio X tórax = R\$ 28,00; espirometria = R\$ 25,00; oftalmológico = R\$ 30,00; eletro-cardiograma = R\$25,00; eletro-encefalograma = R\$ 40,00; exames de sangue tipo TGO/TGP = R\$ 8,00 etc
- d) Os preços unitários considerados referem-se aos exames realizados na obra, pelo SESI C. Grande

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|---|--------------------------------------|---------|-----------------------|-----------|-----------------|
| | | | DATA: 30/01/2017 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| LS = 87,85 | | | | | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.01 | Administração local - Pessoal | | | | 8.821,19 |
| 01.01.01 | Engenheiros : | | | | |
| 01.01.01.01 | Supervisor | h x mês | 0,000 | 13.991,28 | 0,00 |
| 01.01.01.02 | Residente (Médio) | h x mês | 0,197 | 11.892,59 | 2.342,84 |
| 01.01.01.03 | Garantia da Qualidade | h x mês | 0,000 | 8.394,77 | 0,00 |
| 01.01.01.04 | Planejamento ou Medição | h x mês | 0,000 | 8.394,77 | 0,00 |
| 01.01.01.05 | Segurança do Trabalho | h x mês | 0,000 | 8.394,77 | 0,00 |
| 01.01.01.06 | Engenheiro Trainee | h x mês | 0,100 | 8.394,77 | 839,48 |
| | | | | | |
| 01.01.02 | Arquiteto | h x mês | 0,000 | 8.394,77 | 0,00 |
| 01.01.03 | Médico de Segurança do Trabalho | h x mês | 0,000 | 8.394,77 | 0,00 |
| 01.01.04 | Estagiário | h x mês | 0,19959 | 1.399,13 | 279,25 |
| 01.01.05 | Enfermeiro | h x mês | 0,000 | 4.197,39 | 0,00 |
| 01.01.06 | Inspetor da Garantia da Qualidade | h x mês | 0,000 | 4.197,39 | 0,00 |
| 01.01.07 | Técnico de segurança do trabalho | h x mês | 0,000 | 4.197,39 | 0,00 |
| 01.01.08 | Técnico de Edificações | h x mês | 0,120 | 4.197,39 | 503,69 |
| | | | | | |
| 01.01.09 | Encarregados : | | | | |
| 01.01.09.01 | Geral (Mestre de Obra) | h x mês | 0,250 | 6.995,64 | 1.748,91 |
| 01.01.09.02 | Manutenção | h x mês | 0,000 | 4.197,39 | 0,00 |
| 01.01.09.03 | Controle e Patrimônio | h x mês | 0,000 | 4.197,39 | 0,00 |
| 01.01.09.04 | Armação, Concreto ou Formas | h x mês | 0,203 | 4.197,39 | 852,07 |
| 01.01.09.05 | Terraplenagem e Britagem | h x mês | 0,000 | 4.197,39 | 0,00 |
| 01.01.09.06 | Pavimentação e Drenagem | h x mês | 0,000 | 4.197,39 | 0,00 |
| | | | | | |
| 01.01.10 | Chefe de Escritório | h x mês | 0,249 | 2.798,26 | 696,77 |
| 01.01.11 | Auxiliar de Escritório | h x mês | 0,000 | 2.098,69 | 0,00 |
| 01.01.12 | Chefe de Pessoal | h x mês | 0,000 | 2.798,26 | 0,00 |
| 01.01.13 | Auxiliar de Pessoal | h x mês | 0,000 | 2.098,69 | 0,00 |
| 01.01.14 | Almoxarife | h x mês | 0,250 | 2.798,26 | 699,57 |
| 01.01.15 | Comprador | h x mês | 0,000 | 3.497,82 | 0,00 |
| | | | | | |
| 01.01.16 | Auxiliar de : | | | | |
| 01.01.16.01 | Compras | h x mês | 0,000 | 1.343,88 | 0,00 |
| 01.01.16.02 | Almoxarife | h x mês | 0,250 | 1.343,88 | 335,97 |
| 01.01.16.03 | Serviços Gerais | h x mês | 0,000 | 1.343,88 | 0,00 |

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|--|-------------------------------|---------|-------------------------------------|-----------|--------|
| | | | DATA: 30/01/2017 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| LS = 87,85 | | | | | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.01.17 | Cozinheiro | h x mês | 0,000 | 895,92 | 0,00 |
| 01.01.18 | Vigia | h x mês | 0,70003 | 746,60 | 522,64 |
| 01.01.19 | Apontador | h x mês | 0,000 | 895,92 | 0,00 |
| 01.01.20 | Bandeirinha | h x mês | 0,000 | 895,92 | 0,00 |
| 01.01.21 | Soldador | h x mês | 0,000 | 1.343,88 | 0,00 |
| 01.01.22 | Mecânico : | | | | |
| 01.01.22.01 | Veículos Leves | h x mês | 0,000 | 1.343,88 | 0,00 |
| 01.01.22.02 | Máquinas Leves | h x mês | 0,000 | 1.343,88 | 0,00 |
| 01.01.22.03 | Máquinas Pesadas | h x mês | 0,000 | 1.343,88 | 0,00 |
| 01.01.23 | Torneiro | h x mês | 0,000 | 1.343,88 | 0,00 |
| 01.01.24 | Pintor de Veículos / Máquinas | h x mês | 0,000 | 1.343,88 | 0,00 |
| 01.01.25 | Auxiliar de Mecânico | h x mês | 0,000 | 895,92 | 0,00 |
| 01.01.26 | Topógrafo | h x mês | 0,000 | 2.687,76 | 0,00 |
| 01.01.27 | Auxiliar de Topografia | h x mês | 0,000 | 1.343,88 | 0,00 |
| 01.01.28 | Nivelador | h x mês | 0,000 | 1.791,84 | 0,00 |
| 01.01.29 | Laboratorista | h x mês | 0,000 | 1.343,88 | 0,00 |
| 01.01.30 | Auxiliar de Laboratorista | h x mês | 0,000 | 895,92 | 0,00 |
| 01.01.31 | Desenhista e/ou cadista | h x mês | 0,000 | 1.343,88 | 0,00 |
| 01.01.32 | Motorista | h x mês | 0,000 | 1.194,56 | 0,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura): | | | KLÍSSIA MAGNO, CREA nº. 160728710-2 | | |

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|---|--|--------|-------------------------------------|-----------|---------------|
| | | | DATA: 30/01/2017 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| LS = 87,85 | | | | | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.02 | Administração local - Despesas gerais mensais | | | | 455,50 |
| 01.02.01 | Viagens | un/mês | 1,000 | 50,00 | 50,00 |
| 01.02.02 | Estadas | un/mês | 1,000 | 80,00 | 80,00 |
| 01.02.03 | Alimentação para o pessoal da A. Local | | | | |
| 01.02.03.01 | Almoço | un/mês | 1,000 | 5,00 | 5,00 |
| 01.02.03.02 | Café da manhã | un/mês | 1,000 | 0,50 | 0,50 |
| 01.02.04 | Medicamentos ou ambulatório | un/mês | 1,000 | 50,00 | 50,00 |
| 01.02.05 | Materiais de escritório | un/mês | 1,000 | 20,00 | 20,00 |
| 01.02.06 | Materiais de Limpeza | un/mês | 1,000 | 30,00 | 30,00 |
| 01.02.07 | Internet | un/mês | 0,000 | 60,00 | 0,00 |
| 01.02.08 | Reprografia | un/mês | 1,000 | 15,00 | 15,00 |
| 01.02.09 | Utilidades (Água, Energia , telefone) | un/mês | 1,000 | 200,00 | 200,00 |
| 01.02.10 | Malote e Correio | un/mês | 1,000 | 5,00 | 5,00 |
| 01.02.11 | Anúncios para admissão de pessoal etc. | un/mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.02.12 | Ensaio Tecnológicos | un/mês | 0,000 | 2.000,00 | 0,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura): | | | KLÍSSIA MAGNO, CREA nº. 160728710-2 | | |

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|---|--|-------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|
| | | | DATA: 30/01/2017 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| LS = 87,85 | | | | | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.03 | Administração local - Despesas gerais fixas | | | | 1.400,06 |
| 01.03.01 | Licenças e taxas (discriminar todas) | | | | |
| 01.03.01.01 | Alvarás | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.01.02 | Ambiental | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.01.03 | Crea | un | 0,000 | 750,00 | 0,00 |
| 01.03.02 | Sinalização de obra | m ² | 0,000 | 20,00 | 0,00 |
| 01.03.03 | Ticket Refeição para o pessoal da A. Local | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.04 | Equipamentos de combate a incêndio | un | 1,000 | 200,06 | 200,06 |
| 01.03.05 | Relatórios de Eng. Segurança Trabalho | | | | |
| 01.03.05.01 | - PPRA (NR-9) | un | 0,000 | 200,00 | 0,00 |
| 01.03.05.02 | - PCMSO (NR-7) | un | 1,000 | 600,00 | 600,00 |
| 01.03.05.03 | - PCMAT (NR-18) | un | 1,000 | 600,00 | 600,00 |
| 01.03.06 | Seguros | | | | |
| 01.03.06.01 | Acidentes coletivo | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.06.02 | Contra incêndio | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.06.03 | Responsabilidade Civil | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.06.04 | Riscos de engenharia | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.03.06.05 | Coletivo de vida | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura): | | KLISSIA MAGNO, CREA nº. 160728710-2 | | | |

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|---|--|--------|-----------------------|-----------|-------------|
| | | | DATA: 30/01/2017 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| LS = 87,85 | | | | | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.04 | Administração local - Veículos e Equipamentos | | | | 0,00 |
| 01.04.01 | Veículos Leves : | | | | |
| 01.04.01.01 | Engenheiros | mês | 0,000 | 1.300,00 | 0,00 |
| 01.04.01.02 | Encarregado Geral | mês | 0,000 | 1.300,00 | 0,00 |
| 01.04.01.03 | Administração | mês | 0,000 | 1.300,00 | 0,00 |
| 01.04.01.04 | A Disposição do Órgão Contratante | mês | 0,000 | 1.800,00 | 0,00 |
| 01.04.01.05 | Quilometragem de Funcionário | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02 | Outras Viaturas | | | | |
| 01.04.02.01 | Kombi | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.02 | Pick-up Leve | mês | 0,000 | 1.550,00 | 0,00 |
| 01.04.02.03 | Pick-up 4 x 4 | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.04 | Caminhão basculante 18 T - hora produtiva | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.05 | Caminhão basculante 18 T - hora improdutiva | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.06 | Caminhão Tanque | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.07 | Caminhão com Munck | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.08 | Caminhão com Carroceria Fixa | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.09 | Caminhão de Lubrificação | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.10 | Ônibus | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.02.11 | Carreta de Transporte de Equipamentos | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03 | Equipamentos de Apoio: | | | | |
| 01.04.03.01 | Retroscavadeira - hora produtiva | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.02 | Retroscavadeira - hora improdutiva | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.03 | Carregadeira de Pneus | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.04 | Grupo Gerador | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.05 | Bomba de Água | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.06 | Transformador | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.07 | Talha Mecânica | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.08 | Torno de Bancada | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.09 | Torno Mecânico | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.10 | Grua | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.11 | Andaime Metálico | m2/mês | 0,000 | 10,00 | 0,00 |
| 01.04.03.12 | Jahu Pesado | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.13 | Elevador de Obra | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.14 | Desbobinadeira elétrica p/ aço CA-60 | mês | 0,000 | 350,00 | 0,00 |
| 01.04.03.15 | Máquina de cortar ferro | mês | 0,000 | 80,00 | 0,00 |
| 01.04.03.16 | Lixadeira Portátil | mês | 0,000 | 95,00 | 0,00 |
| 01.04.03.17 | Furadeira Portátil | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.18 | Guincho monta carga | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.19 | Dumper | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.20 | Makita | mês | 0,000 | 60,00 | 0,00 |
| 01.04.03.21 | Máquina de dobrar ferro | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|--|-------------------------------|-------|-------------------------------------|-----------|--------|
| | | | DATA: 30/01/2017 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| LS = 87,85 | | | | | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.04.03.22 | Máquina de solda | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.23 | Esteira Rolante | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.24 | Betoneira | mês | 0,000 | 180,00 | 0,00 |
| 01.04.03.25 | Vibrador de Imersão | mês | 0,000 | 140,00 | 0,00 |
| 01.04.03.26 | Embarcação | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.04.03.27 | Caixa de Ferramentas / Chaves | mês | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura): | | | KLÍSSIA MAGNO, CREA nº. 160728710-2 | | |

| ORÇAMENTO | | | PLANILHA DE ORÇAMENTO | | |
|---|--|-------|-----------------------|-----------|-----------------|
| | | | DATA: 30/01/2017 | | |
| OBRA: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Boa Ventura | | | | | |
| LS = 87,85 | | | | | |
| Local: Boa Ventura - PB | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANTID. | VALOR R\$ | |
| | | | | UNITARIO | GLOBAL |
| 01.05 | Administração local - Moveis e Utensílios | | | | 6.129,03 |
| 01.05.01 | Microcomputador e Impressora | un | 1,000 | 1.450,00 | 1.450,00 |
| 01.05.02 | Máquina de Calcular | un | 1,000 | 35,00 | 35,00 |
| 01.05.03 | Mesa computador | un | 1,000 | 190,00 | 190,00 |
| 01.05.04 | Mesa de Reunião | un | 1,000 | 325,00 | 325,00 |
| 01.05.05 | Cadeiras | un | 6,000 | 80,00 | 480,00 |
| 01.05.06 | Prancheta | un | 0,000 | 6,00 | 0,00 |
| 01.05.07 | Arquivo | un | 0,000 | 395,00 | 0,00 |
| 01.05.08 | Mapoteca | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.09 | Estante | un | 0,000 | 155,00 | 0,00 |
| 01.05.10 | Cofre | un | 0,000 | 270,00 | 0,00 |
| 01.05.11 | Geladeira | un | 1,000 | 750,00 | 750,00 |
| 01.05.12 | Máquina de Café | un | 0,000 | 108,00 | 0,00 |
| 01.05.13 | Quadro Negro / de Avisos | un | 0,000 | 60,00 | 0,00 |
| 01.05.14 | Camas | un | 0,000 | 265,00 | 0,00 |
| 01.05.15 | Colchões | un | 0,000 | 80,00 | 0,00 |
| 01.05.16 | Roupa de Cama | un | 0,000 | 63,00 | 0,00 |
| 01.05.17 | Rádio de comunicação | un | 0,000 | 242,00 | 0,00 |
| 01.05.18 | Televisão | un | 0,000 | 472,00 | 0,00 |
| 01.05.19 | Antena Parabólica | un | 0,000 | 445,00 | 0,00 |
| 01.05.20 | Video cassete | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.21 | Filtro de água | un | 1,000 | 151,00 | 151,00 |
| 01.05.22 | Telefone Celular | un | 1,000 | 250,00 | 250,00 |
| 01.05.23 | Antena de Telefone Celular | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.24 | Ar condicionado de parede | un | 1,000 | 700,00 | 700,00 |
| 01.05.25 | Telefone / Fax | un | 0,000 | 417,00 | 0,00 |
| 01.05.26 | Central telefônica | un | 0,000 | 450,00 | 0,00 |
| 01.05.27 | Copiadora | un | 0,000 | 742,00 | 0,00 |
| 01.05.28 | Equipamentos de cozinha industrial | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.29 | Fogão | un | 1,000 | 299,00 | 299,00 |
| 01.05.30 | Panelas e utensílios | un | 1,028 | 151,00 | 155,23 |
| 01.05.31 | Freezer | un | 0,000 | 714,00 | 0,00 |
| 01.05.32 | Armário fechado para vestiário | un | 10,000 | 134,38 | 1.343,80 |
| 01.05.33 | Frigobar | un | 0,000 | 589,00 | 0,00 |
| 01.05.34 | Equipamento de Laboratório | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.35 | Teodolito ou Estação Total | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.36 | Impressora laser | un | 0,000 | 378,00 | 0,00 |
| 01.05.37 | Scanner | un | 0,000 | 229,00 | 0,00 |
| 01.05.38 | Plotter | un | 0,000 | 2.690,00 | 0,00 |
| 01.05.39 | Notebook | un | 0,000 | 1.215,00 | 0,00 |
| 01.05.40 | Software Específicos | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.41 | Software Específico | un | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 01.05.42 | Ventilador de teto ou outro | un | 0,000 | 98,00 | 0,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ORÇAMENTISTA (nome, título, CREA e assinatura):

KLÍSSIA MAGNO, CREA nº. 160728710-2



| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | | |
|---|--------------|---|------|----------|------------------|-------------------|--|--|
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | | | | | | | |
| OBRA: REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO - BOA VENTURA | | | | | Mês Base: jan-17 | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | | |
| | | TOTAL GERAL | | | | 985.995,91 | | |
| I. | | OBRAS CIVIS | | | | 872.462,55 | | |
| 1. | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | |
| 1.1. | SI-74209/001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 8,80 | 372,79 | 3.280,55 | = 1 PLACA DE 4,4 X 2,0 M PARA A OBRA | |
| 1.2. | COMPOSIÇÃO | INTERFERÊNCIAS (DEMOLIÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE GALERIAS, BUEIROS, TUBULAÇÕES) | km | 3,67 | 4.126,07 | 15.127,59 | | |
| 1.3. | SI-73822/002 | LIMPEZA DE TERRENO - RASPAGEM MECANIZADA (MOTONIVELADORA) DE CAMADA VEGETAL | M2 | 5.502,00 | 0,65 | 3.576,30 | = 1,5 M DE LARGURA X COMPRIMENTO DA REDE | |
| 1.4. | | SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS: | | | | | | |
| 1.4.1 | SI-73610 | LOCACAO DE REDE COLETORA DE ESGOTO, INCLUSIVE TOPOGRAFO | M | 3.668,00 | 1,29 | 4.731,72 | = EXTENSÃO TOTAL DA REDE | |
| 1.5. | | SINALIZAÇÃO ABERTA: | | | | | | |
| 1.5.1 | COMPOSIÇÃO | SINALIZACAO ABERTA CILUMINACAO P/SEGURANCA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES | M | 733,60 | 12,96 | 9.507,46 | = 20% DA EXTENSÃO TOTAL DA REDE | |
| 1.5.2 | COMPOSIÇÃO | SINALIZACAO ABERTA S/ILUMINACAO P/SEGURANCA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES | M | 1.467,20 | 8,54 | 12.529,89 | = 40% DA EXTENSÃO TOTAL DA REDE | |
| 1.6. | | TAPUMES E PASSADIÇOS: | | | | | | |
| 1.6.1 | SI-74219/001 | PASSADICOS DE MADEIRA PARA PEDESTRES | M2 | 183,40 | 65,95 | 12.095,23 | = 10 METROS DE TAPUME COM 1 M DE LARGURA A CADA 200 METROS DE REDE | |
| 1.6.2 | SI-74219/002 | PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA VEICULOS | M2 | 73,36 | 52,80 | 3.873,41 | = 10 METROS DE TAPUME COM 1 M DE LARGURA A CADA 500 METROS DE REDE | |
| 1.7. | SI-73678 | CADASTRO DE COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA | M | 3.668,00 | 3,86 | 14.168,75 | = EXTENSÃO TOTAL DA REDE | |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | |
|---|------------|---|------|----------|------------------|------------|--|
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | | | | | | |
| OBRA: REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO - BOA VENTURA | | | | | Mês Base: jan-17 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 2. | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | |
| 2.1 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 513,74 | 33,49 | 17.205,15 | = ESCAVAÇÃO TOTAL ATÉ 2M X % DO TIPO DE MATERIAL(55%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) |
| 2.2 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. DE 2 A 4M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 10,74 | 50,92 | 546,88 | = ESCAVAÇÃO TOTAL DE 2,01 A 4,00M X % DO TIPO DE MATERIAL(25%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) |
| 2.3 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 2ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 233,52 | 55,11 | 12.869,29 | = ESCAVAÇÃO TOTAL ATÉ 2M X % DO TIPO DE MATERIAL(25%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) |
| 2.4 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 2ª CAT. DE 2 A 4M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 53,68 | 72,54 | 3.893,95 | = ESCAVAÇÃO TOTAL DE 2,01 ATÉ 4,00M X % DO TIPO DE MATERIAL (25%) |
| 2.5 | COMPOSIÇÃO | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. | M3 | 1.041,44 | 210,94 | 219.681,35 | = ESCAVAÇÃO TOTAL ATÉ 2M X % DO TIPO DE MATERIAL (20%) |
| 2.6 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MECANICA VALA 1ª CAT. 2 A 4 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 2.054,96 | 5,62 | 11.548,88 | = ESCAVAÇÃO TOTAL ATÉ 2M X % DO TIPO DE MATERIAL(55%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) |
| 2.7 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MECANICA VALA 1ª CAT. 4 A 6 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 42,95 | 11,49 | 493,50 | = ESCAVAÇÃO TOTAL DE 2,01 A 4,00M X % DO TIPO DE MATERIAL(25%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) |
| 2.8 | SI-72915 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA ATÉ 2M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA | M3 | 934,07 | 12,76 | 11.918,73 | = ESCAVAÇÃO TOTAL ATÉ 2M X % DO TIPO DE MATERIAL(25%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) |
| 2.9 | SI-72917 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA ATÉ 2,00 A 4,00M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA | M3 | 42,95 | 14,59 | 626,64 | = ESCAVAÇÃO TOTAL DE 2,01 ATÉ 4,00M X % DO TIPO DE MATERIAL (25%) X 80% MECANICO |
| 2.10 | SI-93362 | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 | m3 | 2.622,38 | 10,31 | 27.036,74 | = VOLUME TOTAL ESCAVADO DO MATERIAL TIPO TERRA + PIÇARRO |
| 2.11 | SI-94342 | ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. | m3 | 1.825,66 | 82,71 | 151.000,34 | = VOLUME NECESSÁRIO PARA REATERRO TOTAL - VOLUME APROVEITADO |
| 2.12 | COMPOSIÇÃO | COLCHAO DE AREIA | M3 | 354,45 | 105,63 | 37.440,55 | =SOMATÓRIO DE: 0,1M X LARGURA DA VALA DE ACORDO COM CADA DIÂMETRO DE COLETOR X COMPRIMENTO DE CADA COLETOR |
| 2.13 | SI-95289 | TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURA L, DMT 800 A 1.000 M | M3 | 2.262,72 | 4,28 | 9.685,35 | = ESCAVAÇÃO TOTAL - MATERIAL APROVEITADO |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | |
|---|--------------|---|------|----------|------------------|-----------|--|
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | | | | | | |
| OBRA: REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO - BOA VENTURA | | | | | Mês Base: jan-17 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 3. | | ESGOTAMENTO E REBAIXAMENTO | | | | | |
| 3.1 | SI-73891/001 | ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE | H | 73,36 | 7,61 | 558,27 | = EXTENSÃO DA REDE / 50M; 1H DE ESGOTAMENTO A CADA 50M |
| 3.2 | COMPOSIÇÃO | LIMPEZA E TESTE DE REDE DE ESGOTO OU AGUA | M | 3.668,00 | 1,15 | 4.218,20 | = EXTENSÃO TOTAL DA REDE |
| 3.3 | COMPOSIÇÃO | REBAIXAMENTO DO LENCOL FREATICO C/ PONTEIRA FILTRANTE ATÉ 2,00M, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA PAC 2009 | M | 36,68 | 41,76 | 1.531,76 | = 1% DA EXTENSÃO DA REDE |
| 3.4 | COMPOSIÇÃO | REBAIXAMENTO DO LENCOL FREATICO C/ PONTEIRA FILTRANTE DE 2,01 A 4,00M, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA PAC 2009 | M | 18,34 | 42,75 | 784,04 | = 0,5% DA EXTENSÃO DA REDE |
| 4. | | ESCORAMENTO DE CAVAS | | | | | |
| 4.1 | SI-83770 | ESCORAMENTO CONTINUO DE VALAS, MISTO, COM PERFIL I DE 8" | M2 | 644,01 | 126,40 | 81.402,86 | = 20% DA ÁREA A SER ESCORADA (ÁREA DAS DUAS LATERAIS DA VALA DE 20% DA TUBULAÇÃO COM PROFUNDIDADE ATÉ 2,00M, 100% DA TUBULAÇÃO COM PROFUNDIDADE DE 2 A 4,00M) |
| 4.2 | SI-94050 | ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M,LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016 | M2 | 2.576,05 | 35,51 | 91.475,54 | = 80% DA ÁREA A SER ESCORADA (ÁREA DAS DUAS LATERAIS DA VALA DE 20% DA TUBULAÇÃO COM PROFUNDIDADE ATÉ 2,00M, 100% DA TUBULAÇÃO COM PROFUNDIDADE DE 2 A 4,00M) |
| 5. | | ASSENTAMENTO DE TUBOS PVC COM CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS | | | | | |
| 5.1 | COMPOSIÇÃO | ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 150 P/ESGOTO-INCLUSIVE TRANSPORTE | M | 2.649,00 | 3,05 | 8.079,45 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 150 MM |
| 5.2 | COMPOSIÇÃO | ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 200 P/ESGOTO-INCLUSIVE TRANSPORTE | M | 832,00 | 4,01 | 3.336,32 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 200MM |
| 5.3 | COMPOSIÇÃO | ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 250 P/ESGOTO-INCLUSIVE TRANSPORTE | M | 161,00 | 5,23 | 842,03 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 250 MM |
| 5.4 | COMPOSIÇÃO | ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 300 P/ESGOTO-INCLUSIVE TRANSPORTE | M | 26,00 | 6,19 | 160,94 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 300 MM |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | | |
|---|-----------------|---|------|----------|------------------|-------------------|---|--|
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | | | | | | | |
| OBRA: REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO - BOA VENTURA | | | | | Mês Base: jan-17 | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | | |
| 6. | | OUTROS | | | | | | |
| 7.1 | 1106057 - SICRO | CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS | M3 | 7,23 | 300,78 | 2.174,64 | =ÁREA DOS POÇOS DE VISITA X 0,1 X QTDE DE POÇOS | |
| 7. | | POÇOS DE VISITAS EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS COM DN=1,20 m | | | | | | |
| 7.1 | SI-73963/007 | POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = ATÉ 150CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO. | un | 54,00 | 1.420,57 | 76.710,78 | = CONTADO EM PLANTA | |
| 7.2 | SI-73963/010 | POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = ATÉ 200CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO. | un | 7,00 | 1.658,09 | 11.606,63 | = CONTADO EM PLANTA | |
| 7.3 | SI-73963/046 | POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = ATÉ 250CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO. | un | 1,00 | 1.883,19 | 1.883,19 | = CONTADO EM PLANTA | |
| 7.4 | SI-73963/015 | POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = ATÉ 350CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO. | un | 2,00 | 2.429,84 | 4.859,68 | = CONTADO EM PLANTA | |
| II. | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 113.533,36 | | |
| 1. | | TUBO DE PVC PARA ESGOTO | | | | | | |
| 1.1 | SI-9818 | TUBO PVC JE (NBR 7362) DN 150 P/ESGOTO | m | 2.649,00 | 17,91 | 47.443,59 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 150 MM | |
| 1.2 | SI-9819 | TUBO PVC JE (NBR 7362) DN 200 P/ESGOTO | m | 832,00 | 30,09 | 25.034,88 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 200 MM | |
| 1.3 | SI-9820 | TUBO PVC JE (NBR 7362) DN 250 P/ESGOTO | m | 161,00 | 48,55 | 7.816,55 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 250 MM | |
| 1.4 | SI-9821 | TUBO PVC JE (NBR 7362) DN 300 P/ESGOTO | m | 26,00 | 79,53 | 2.067,78 | = EXTENSÃO DA REDE COM DN 300 MM | |
| 2. | | TAMPÃO ARTICULADO TD 600 COM INSCRIÇÃO | | | | | | |
| 2.1 | SI-21090 | TAMPÃO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM,REDE PLUVIAL/ESGOTO | un | 64,00 | 487,04 | 31.170,56 | = QUANTIDADE TOTAL DE POÇOS DE VISITA | |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | |
|---|-----------------|--|------|----------|------------------|-------------------|--|
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | | | | | | |
| OBRA: LIGAÇÕES DOMICILIARES - BOA VENTURA | | | | | Mês Base: jan-17 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| | | TOTAL GERAL | | | | 220.672,88 | |
| I. | | OBRAS CIVIS | | | | 185.534,06 | |
| 1. | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 1.283,04 | 33,49 | 42.969,01 | = LARGURA DA VALA (0,6m) X ALTURA DE ESCAVAÇÃO (1,0m) X COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (8,0m) X QUANTIDADE DE LIGAÇÕES X % DO TIPO DE MATERIAL (60%) |
| 2. | SI-93960 | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 04/2016 | M3 | 982,11 | 16,68 | 16.381,66 | = ESCAVAÇÃO - BOTA-FORA X 0,7 (REAPROVEITADO) |
| 3. | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 2ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 142,56 | 55,11 | 7.856,48 | = LARGURA DA VALA (0,6m) X ALTURA DE ESCAVAÇÃO (1,0m) X COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (8,0m) X QUANTIDADE DE LIGAÇÕES X % DO TIPO DE MATERIAL (10%) |
| 4. | SI-94342 | ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. | M3 | 420,91 | 82,71 | 34.813,14 | = ESCAVAÇÃO - BOTA-FORA X 0,3 |
| 5. | SI-95289 | TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURA L, DMT 800 A 1.000 M | M3 | 22,58 | 4,28 | 96,64 | = ÁREA DO TUBO X EXTENSÃO DAS LIGAÇÕES (8,0m) X QUANTIDADE DE LIGAÇÕES |
| 6. | COMPOSIÇÃO | ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 100 P/ESGOTO-INCLUSIVE TRANSPORTE | M | 2.376,00 | 2,11 | 5.013,36 | =EXTENSÃO POR LIGAÇÃO (0,8m) X QUANTIDADE DE LIGAÇÕES |
| 7. | COMPOSIÇÃO | COLCHÃO DE AREIA | M3 | 142,56 | 105,63 | 15.058,61 | = LARGURA DA VALA (0,6m) X EXTENSÃO POR LIGAÇÃO (8,0m) X QTDE DE LIGAÇÕES X ESPESSURA DO COLCHÃO(0,1m) |
| 8. | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA COLETORA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, DN 500mm, H = 0,80m MODELO CAGEPA | UN | 297,00 | 143,06 | 42.488,82 | = QUANTIDADE DE LIGAÇÕES |
| 9. | COMPOSIÇÃO | NIVELAMENTO DE LIGAÇÃO DOMICILIAR (INTRA-DOMICILIAR) | M | 2.376,00 | 0,76 | 1.805,76 | =EXTENSÃO POR LIGAÇÃO (8,0m) X QUANTIDADE DE LIGAÇÕES |
| 10. | COMPOSIÇÃO | RETIRADA E REPOSIÇÃO DE CALÇADA CIMENTADA | m2 | 178,20 | 43,23 | 7.703,59 | = LARGURA DA ESCAVAÇÃO (0,6m) X 2 METROS X QUANTIDADE DE LIGAÇÕES X % DE CALÇADA EXISTENTE NA REDE (50%) |
| 11. | COMPOSIÇÃO | RETIRADA DE MEIO-FIO | M | 207,90 | 6,13 | 1.274,43 | = NUMERO DE LIGAÇÕES X 0,7m DE LARGURA |
| 12. | 2003375 - SICRO | MEIO FIO DE CONCRETO MFC 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FORMA DE MADEIRA | M | 207,90 | 35,29 | 7.336,21 | = NUMERO DE LIGAÇÕES X 0,7m DE LARGURA |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | |
|---|----------|---|------|----------|------------------|------------------|--|
| SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | | | | | | |
| OBRA: LIGAÇÕES DOMICILIARES - BOA VENTURA | | | | | Mês Base: jan-17 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 13. | SI-73677 | CADASTRO DE LIGAÇÕES PREDIAIS, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA | ud | 297,00 | 9,21 | 2.736,35 | = NÚMERO DE LIGAÇÕES |
| II. | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 35.138,83 | |
| 1. | | FORNECIMENTO DE TUBOS PVC JE P/ ESGOTO (NBR-7362), PEÇAS E CONEXÕES, INCLUSIVE ANÉIS DE BORRACHA, ARRUELAS, LUBRIFICANTES, SENDO OBRIGATORIAMENTE TODO MATERIAL DEVIDAMENTE ACOMPANHADO PELO CERTIFICADO DE INSPEÇÃO NA FÁBRICA FORNECIDO PELO CETESB OU ITEP | | | | | |
| 1.1 | SI-41935 | TUBO PVC JE (NBR 7362) DN 100 P/ESGOTO | M | 2.376,00 | 9,32 | 22.137,89 | = EXTENSÃO POR LIGAÇÃO (8,00m)X NÚMERO DE LIGAÇÕES |
| 1.2 | SI-1858 | CURVA PVC 45G NBR-10569 P/ REDE COLET ESG PB JE DN 100MM | un | 594,00 | 19,18 | 11.392,43 | = QUANTIDADE DE LIGAÇÕES X 2 |
| 1.3 | SI-6106 | SELIM PVC 90G C/ TRAVAS NBR 10569 P/ REDE COLET ESG DN 150X100MM | un | 217,00 | 3,48 | 755,30 | = LIGAÇÕES NA TUBULAÇÃO DE 150MM |
| 1.4 | SI-6107 | SELIM PVC 90G ELASTICO NBR 10569 P/ REDE COLET ESG DN 200X100MM | un | 68,00 | 10,09 | 685,90 | = LIGAÇÕES NA TUBULAÇÃO DE 200MM |
| 1.5 | SI-6108 | SELIM PVC 90G ELASTICO NBR 10569 P/ REDE COLET ESG DN 250X100MM | un | 13,00 | 12,87 | 167,30 | = LIGAÇÕES NA TUBULAÇÃO DE 250MM |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--|-----|--------|------------------------|-------------------|--|
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE1 | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| | | TOTAL GERAL | | | | 378.708,35 | |
| 1 - | | OBRAS CIVIS | | | | 220.419,74 | |
| 1. | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | |
| 1.1 | SI-73992/001 | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO | M2 | 192,00 | 10,81 | 2.075,52 | = LARGURA DO TERRENO (16,00m) X COMPRIMENTO DO TERRENO (12,00m) |
| 1.2 | | PLANTA DE CADASTRO (AS BUILT) | UN | 4,00 | 200,00 | 800,00 | = CADASTRO DA ESTAÇÃO ELEV. 4 PRANCHAS ESTIMADAS |
| 2. | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | |
| 2.1 | COMPOSIÇÃO | ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 12,52 | 33,49 | 419,29 | = [TOTAL DE ESCAVAÇÃO ATÉ 2,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS + TOTAL ATÉ 2,00M DO POÇO DE SUCÇÃO + TOTAL ATÉ 2,00M DA CAIXA DO BARRILETE] X % DO TIPO DO MATERIAL (40%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) |
| 2.2 | COMPOSIÇÃO | ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. DE 2 A 4M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 1,12 | 50,92 | 57,03 | = TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE 2,01 A 4,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS X % DO TIPO DO MATERIAL (10%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (10%) + TOTAL DE 2,01 A 4,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL (10%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) |
| 2.3 | COMPOSIÇÃO | ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. DE 4 A 6M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 0,08 | 78,30 | 6,26 | = TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE 4,01 A 6,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL (20%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) |
| 2.4 | COMPOSIÇÃO | ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 28,46 | 55,11 | 1.568,43 | =(TOTAL DE ESCAVAÇÃO ATÉ 2,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS X % DO TIPO DO MATERIAL (25%) +TOTAL ATÉ 2,00M DA CAIXA DO BARRILETE X % DO TIPO DO MATERIAL (25%)+TOTAL ATÉ 2,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL (25%)) |
| 2.5 | COMPOSIÇÃO | ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. DE 2 A 4M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 5,60 | 72,54 | 406,22 | =(TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE 2,01 A 4,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS X % DO TIPO DO MATERIAL (25%) + TOTAL DE 2,01 A 4,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL (25%)) |
| 2.6 | COMPOSIÇÃO | ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. DE 4 A 6M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 0,94 | 94,48 | 88,81 | = (TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE 4,01 A 6,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL (45%)) |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|---|-----|--------|------------------------|----------|--|
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE1 | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 2.7 | COMPOSIÇÃO | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC | M3 | 34,69 | 258,27 | 8.959,39 | =TOTAL DE ESCAVAÇÃO ATÉ 2,00M, 2 A 4,00M E 4 A 6,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS, POÇO DE SUCÇÃO E CAIXA DO BARRILETE X % DO TIPO DO MATERIAL |
| 2.8 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MECANICA VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 50,08 | 5,62 | 281,45 | = [TOTAL DE ESCAVAÇÃO ATÉ 2,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS + TOTAL ATÉ 2,00M DO POÇO DE SUCÇÃO + TOTAL ATÉ 2,00M DA CAIXA DO BARRILETE] X % DO TIPO DO MATERIAL (40%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) |
| 2.9 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MECANICA VALA 1ªCATEGORIA 2 A 4 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 4,48 | 11,49 | 51,48 | = TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE 2,01 A 4,00M DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS X % DO TIPO DO MATERIAL (10%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) + TOTAL DE 2,01 A 4,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL(10%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) |
| 2.10 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MECANICA VALA 1ªCATEGORIA 4 A 6 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 0,33 | 20,15 | 6,65 | = TOTAL DE ESCAVAÇÃO DE 4,01 A 6,00M DO POÇO DE SUCÇÃO X % DO TIPO DO MATERIAL (20%) X % DO TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) |
| 2.11 | SI-95289 | TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURA L, DMT 800 A 1.000 M | M3 | 102,41 | 4,28 | 438,31 | = TOTAL DE ESCAVAÇÃO - TOTAL DE REATERRO COM APROVEITAMENTO |
| 2.12 | SI-93362 | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 | M3 | 35,89 | 10,31 | 370,03 | = 70% DE (VOLUME DE REATERRO DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS + VOL. DE REATERRO DO POÇO DE SUCÇÃO + VOL. DE REATERRO DA CAIXA DO BARRILETE) |
| 2.13 | SI-94342 | ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. | M3 | 15,38 | 82,71 | 1.272,08 | = VOLUME DE REATERRO TOTAL - VOLUME DE REATERRO COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL |
| 2.14 | COMPOSIÇÃO | REBAIXAMENTO DO LENCOL FREÁTICO C/ PONTEIRAS FILTRANTES EM ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, ESTÁGIO SIMPLES E CRAVAÇÃO DAS PONTEIRAS COM JATEAMENTO DE ÁGUA, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA | M | 15,71 | 609,14 | 9.569,59 | = COMPRIMENTO DA CIRCUNFERÊNCIA DO POÇO DE SUCÇÃO |
| 2.15 | SI-83770 | ESCORAMENTO CONTINUO DE VALAS, MISTO, COM PERFIL I DE 8" | M2 | 39,58 | 126,40 | 5.002,91 | = 6,0m DE COMPRIMENTO DA PRANCHA METÁLICA X COMPRIMENTO DA CIRCUNFERÊNCIA DE ESCAVAÇÃO |
| 3. | | ESTRUTURA | | | | | |
| 3.1 | 1106057 - SICRO | CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS | M3 | 3,41 | 300,78 | 1.025,66 | = (ÁREA DA CAIXA DA GRADE DE BARRAS + ÁREA DO POÇO DE SUCÇÃO + ÁREA DA CAIXA DO BARRILETE) X ESPESSURA DE CONCRETO MAGRO (0,1m) |
| 3.2 | SI- 94963 | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 | M3 | 0,69 | 294,12 | 202,94 | = [(ÁREA DO POÇO DE SUCÇÃO - (ÁREA OCUPADA PELA BOMBA)] X 0,3 ESPESSURA DA CAMADA] / 2 |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|---|-----|--------|------------------------|-----------|--|
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE1 | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 3.3 | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | M3 | 23,99 | 2.802,92 | 67.242,05 | = VOLUME DE CONCRETO ARMADO DO POÇO DE SUCÇÃO + VOLUME DE CONCRETO ARMADO DA CAIXA DO BARRILETE |
| 4. | | REVESTIMENTOS | | | | | |
| 4.1 | COMPOSIÇÃO | IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM ESGOTOS COM APLICAÇÃO DE PRODUTO FLEXÍVEL OU SEMI-FLEXÍVEL A BASE DE CIMENTOS POLIMÉRICOS E RESINAS POLIURETANA VEGETAL | M2 | 126,98 | 37,62 | 4.776,99 | = ÁREA DE IMP. DO POÇO DE SUCÇÃO + ÁREA DE IMP. DA CAIXA DO BARRILETE + ÁREA DA CAIXA DE GRADE DE BARRAS |
| 5. | | PISOS | | | | | |
| 5.1 | SI-72799 | PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2) | M2 | 50,00 | 95,33 | 4.766,50 | =ÁREA DO PÁTIO DE MANOBRAS (5,00 X 10,00) |
| 6. | | DIVERSOS | | | | | |
| 6.1 | COMPOSIÇÃO | MURO DE CONTORNO H= 1,80 M REBOCADO E PINTADO A CAL | M | 56,00 | 300,49 | 16.827,44 | = MEDIÇÃO EM PLANTA |
| 6.2 | SI-74238/002 | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | UN | 1,00 | 956,34 | 956,34 | = LARGURA 4,00m X ALTURA 1,80m |
| 6.3 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4" (1,60M X 0,80M), REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA | un | 1,00 | 682,76 | 682,76 | = VISUALIZAÇÃO EM PLANTA |
| 6.4 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4" (0,70M X 0,70M), REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA | un | 2,00 | 298,58 | 597,16 | = VISUALIZAÇÃO EM PLANTA |
| 6.5 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE DE PROTEÇÃO COM BARRA CHATA 1 1/4 X 1/4", E = 1" (0,70M X 0,30M), COM PINTURA ANTICORROSIVA | un | 1,60 | 181,58 | 290,53 | = VISUALIZAÇÃO EM PLANTA |
| 6.6 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE DE BARRAS EM AÇO INOX 0,9 x 1,50 m esp=25mm | M2 | 1,35 | 2.953,49 | 3.987,21 | = VISUALIZAÇÃO EM PLANTA |
| 6.8 | | ABRIGO PARA GRUPO GERADOR | | | | | |
| 6.8.1 | COMPOSIÇÃO | ESQUADRIA DE MADEIRA INCLUSIVE ASSENTAMENTO E FERRAGENS | M2 | 3,15 | 312,14 | 983,24 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 6.8.2 | SI-73937/001 | COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) | M2 | 3,45 | 133,54 | 460,71 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|--|-----|--------|------------------------|----------|---|
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE1 | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 6.8.3 | SI-87488 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | M2 | 55,35 | 37,49 | 2.075,07 | = (ALTURA MÉDIA DO ABRIGO * COMPRIMENTO TOTAL DE PAREDES) - ÁREA DA PORTA |
| 6.8.4 | SI-87504 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | M2 | 12,60 | 55,81 | 703,21 | = COMPRIMENTO TOTAL DE PAREDES * 0,7 |
| 6.8.5 | SI-87529 | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | M2 | 110,70 | 25,16 | 2.785,21 | = ALVENARIA DE 1/2 VEZ X 2 |
| 6.8.6 | COMPOSIÇÃO | COBERTURA EM LAJE PRE-MOLDADA COM TELHA CANAL | M2 | 33,17 | 49,51 | 1.642,25 | = MEDIDA EM PLANTA |
| 6.8.7 | 1106057 - SICRO | CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS | M3 | 0,36 | 300,78 | 108,28 | = COM ESPESSURA DE 0,05 AO LONGO DA SAPATA CORRIDA |
| 6.8.8 | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | M3 | 2,30 | 2.802,92 | 6.446,72 | = SAPATA CORRIDA, RADIER, VERGAS, E VIGAS |
| 6.8.9 | SI-73991/002 | PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), 1,5CM, PREPARO MANUAL ESPESSURA | M2 | 20,00 | 40,02 | 800,40 | = ÁREA DO ABRIGO |
| 6.8.10 | COMPOSIÇÃO | PONTO DE LUZ | UN | 1,00 | 101,72 | 101,72 | |
| 6.8.11 | COMPOSIÇÃO | PONTO DE TOMADA | UN | 2,00 | 96,16 | 192,32 | |
| 6.8.12 | SI-73445 | CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS | M2 | 110,70 | 7,75 | 857,93 | = ÁREA DE ALVENARIA DE 1/2 VEZ X 2 (INTERNA E EXTERNA) |
| 6.8.13 | SI- 83534 | LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO | m3 | 0,60 | 533,37 | 320,02 | = ÁREA DO ABRIGO |
| 6.8.14 | COMPOSIÇÃO | ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 8,64 | 33,49 | 289,35 | = ESCAVAÇÃO PARA O EMBASAMENTO DA CASA |
| 6.8.15 | SI-87893 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | M2 | 110,70 | 5,06 | 560,14 | |
| 6.8.16 | SI-94994 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016 | M2 | 9,00 | 72,13 | 649,17 | = PERÍMETRO EXTERNO DA CASA X 0,5 M DE LARGURA DE CALÇADA |
| 7. | | INSTALAÇÕES | | | | | |
| 7.1 | COMPOSIÇÃO | MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOR-BOMBA DE 7,5 A 15CV | un | 2,00 | 4.538,81 | 9.077,62 | |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | |
|------------------------------|------------|---|-----|--------|------------------------|------------------|--|
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE1 | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 7.2 | COMPOSIÇÃO | MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE GRUPO GERADOR 40KVa, INCLUINDO CONEXÃO ELÉTRICA COM O QUADRO DE COMANDO DO GRUPO GERADOR | un | 1,00 | 1.742,49 | 1.742,49 | |
| 7.3 | COMPOSIÇÃO | MONTAGEM HIDRÁULICA DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA COM VAZÃO DE 20,01 A 40,00 L/S | un | 1,00 | 12.373,34 | 12.373,34 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 8. | | SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | |
| 8.1 | COMPOSIÇÃO | REDE DE ALTA TENSÃO (13,8 KV) PADRÃO URBANO | KM | 0,20 | 72.444,33 | 14.488,87 | =EXTENSÃO DE LINHA DE ALTA TENSÃO A SER CONSTRUÍDA |
| 8.2 | COMPOSIÇÃO | SUBESTAÇÃO AÉREA DE 30KVA/13800 - 380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO, POSTE, ACESSÓRIOS E PROTEÇÃO GERAL | un | 1,00 | 31.032,65 | 31.032,65 | = DE ACORDO COM O PROJETO |
| II - | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 34.382,40 | |
| 1. | | CAIXA DE ENTRADA | | | | | |
| 1.1 | SANEAGUAS | Pedestal de Suspensão Simples com Indicador PSSI56-12ENG | un | 1,00 | 4.498,82 | 4.498,82 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 1.2 | SANEAGUAS | ADUFA DE PAREDE COM FLANGE APF10 400MM | un | 1,00 | 9.056,84 | 9.056,84 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 1.3 | SANEAGUAS | Tubo com flange e ponta TUBINTFP10 400 3000 | un | 1,00 | 4.091,03 | 4.091,03 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2. | | POÇO DE SUCÇÃO E CAIXA DO BARRILETE | | | | | |
| 2.1 | INAPI | Curva 45° com flanges C45FF10/16XP 100 | un | 2,00 | 222,96 | 445,93 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.2 | SANEAGUAS | Curva 90° com flanges C90FF10/16XP 100 | un | 4,00 | 260,46 | 1.041,83 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.3 | INAPI | EXTREMIDADE FOFO FLANGE E PONTA PN-10/16/25 DN 100 | un | 4,00 | 224,03 | 896,12 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.4 | SANEAGUAS | JUNTA GIBAULT FOFO DN 100 | un | 2,00 | 149,17 | 298,34 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.5 | SANEAGUAS | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote R23FCNG10/16 100 | un | 2,00 | 797,95 | 1.595,90 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.6 | SANEAGUAS | Tê com flanges TFF10/16XP 100 80 | un | 1,00 | 352,80 | 352,80 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.7 | SANEAGUAS | Tubo com flanges TUBINTFL10/16/25 80 2100 | un | 1,00 | 935,34 | 935,34 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.8 | SANEAGUAS | Tubo com flanges TUBINTFL10/16 100 4650 | un | 2,00 | 1.942,90 | 3.885,80 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.9 | SANEAGUAS | Tubo com flanges TUBINTFL10/16 100 1540 | un | 2,00 | 794,16 | 1.588,32 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.10 | INAPI | Toco com flanges TOF10/16XP 100 250 | un | 1,00 | 276,05 | 276,05 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | |
|------------------------------|------------|--|-----|--------|------------------------|-------------------|--------------------------------|
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - EE1 | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 2.11 | SANEAGUAS | VÁLVULA DE RETENÇÃO ESPECIAL PARA ESGOTO C/FLANGES VRPUES10 100MM | un | 2,00 | 1.172,06 | 2.344,12 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.12 | SANEAGUAS | Redução concêntrica com flanges RFF10/16XP 150 100 | un | 1,00 | 331,37 | 331,37 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.13 | SANEAGUAS | Tubo com flanges TUBINTFL10/16 100 650 | un | 1,00 | 460,66 | 460,66 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.14 | SANEAGUAS | Tê com flanges TFF10/16XP 100 100 | un | 1,00 | 361,09 | 361,09 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.15 | SANEAGUAS | Tubo com flange e ponta TUBINTFP10/16 150 1000 | un | 1,00 | 601,42 | 601,42 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.16 | INAPI | Curva 90° com flanges C90FF10/16/25XP 80 | un | 2,00 | 200,87 | 401,74 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.17 | INAPI | Toco com flanges TOF10/16/25XP 80 250 | un | 1,00 | 210,91 | 210,91 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| 2.18 | SANEAGUAS | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote R23FCNG10/16 80 | un | 1,00 | 707,97 | 707,97 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |
| III - 1. | | EQUIPAMENTOS BOMBAS | | | | 123.906,21 | |
| 1.1 | SULZER | BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTAMENTO SANITÁRIO, C/ROTOR DE CAPACIDADE PARA PASSAGEM DE SÓLIDOS ATÉ 2 1/2" , COM 1.750rpm, POTÊNCIA DO MOTOR DE 10 CV E CAPACIDADE DE RECALCAR UMA VAZÃO DE 21,32 l/s CONTRA UMA ALTURA MANOMÉTRICA DE 15,14 m. | un | 2,00 | 18.875,13 | 37.750,26 | = PROPOSTO PELA SULZER |
| 2. | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | |
| 2.1 | ELETROMESA | QUADRO DE COMANDO CONTENDO 02 (DUAS) CHAVES TIPO AUTO COMPENSADORA PARA ACIONAR MOTOR DE 10CV - PADRÃO CAGEPA | un | 1,00 | 13.121,16 | 13.121,16 | = DE ACORDO COM O PROJETO |
| 3. | | GRUPO GERADOR | | | | | |
| 3.1 | STEMAC | UM GRUPO GERADOR DIESEL STEMAC, para funcionamento singelo, na potência de 40/ 37 kVA (Emergência / Principal), fator de potência 0,8, 380 / 220 Vca, 60Hz | un | 1,00 | 73.034,79 | 73.034,79 | = GERADOR PROPOSTO PELA STEMAC |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|--|------|----------|------------------|-------------------|---|--|
| EMISSARIO POR RECALQUE DA ESTAÇÃO EE1 | | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | Mês Base: jan-17 | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | | |
| | | TOTAL GERAL | | | | 124.505,88 | | |
| I. | | OBRAS CIVIS | | | | 82.779,06 | | |
| 1. | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | |
| 1.1 | SI-74209/001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 8,80 | 372,79 | 3.280,55 | = 4,40m DE LARGURA X 2,00m DE ALTURA | |
| 1.2 | SI-73679 | LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE TOPOGRAFO | M | 760,00 | 2,01 | 1.527,60 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO | |
| 1.3 | SI-73822/002 | LIMPEZA DE TERRENO - RASPAGEM MECANIZADA (MOTONIVELADORA) DE CAMADA VEGETAL - FAIXA DE 2,00M | M2 | 1.520,00 | 0,65 | 988,00 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO X 2,00m DE LARGURA | |
| 1.4 | | SINALIZAÇÃO ABERTA MODELO CAGEPA | | | | | | |
| 1.4.1 | COMPOSIÇÃO | SINALIZACAO ABERTA S/ILUMINACAO P/SEGURANCA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES | M | 304,00 | 8,54 | 2.596,16 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO X % DE SINALIZAÇÃO SEM ILUMINAÇÃO 40% | |
| 1.4.2 | COMPOSIÇÃO | SINALIZACAO ABERTA CILUMINACAO P/SEGURANCA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES | M | 152,00 | 12,96 | 1.969,92 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO X % DE SINALIZAÇÃO COM ILUMINAÇÃO 20% | |
| 1.5 | | TAPUMES E PASSADIÇOS | | | | | | |
| 1.5.1 | SI-74219/001 | PASSADICOS DE MADEIRA PARA PEDESTRES | M2 | 38,00 | 65,95 | 2.506,10 | = 10,00 METROS DE TAPUME PARA CADA 200,00m DE EMISSÁRIO | |
| 1.7 | SI-73678 | CADASTRO DE COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA | M | 760,00 | 3,86 | 2.933,60 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO | |
| 1.8 | COMPOSIÇÃO | LIMPEZA E TESTE DE ESTANQUEIDADE | M | 760,00 | 1,35 | 1.026,00 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO | |
| 2. | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | |
| 2.1 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 182,40 | 33,49 | 6.108,58 | = LARGURA DA VALA X 2,00m X COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO X % ATÉ 2,00m (100%) X % TIPO DE ESCAVAÇÃO (20%) X TIPO DO MATERIAL (75%) | |
| 2.3 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MECANICA VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 729,60 | 5,62 | 4.100,35 | = LARGURA DA VALA X 2,00m X COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO X % ATÉ 2,00m (100%) X % TIPO DE ESCAVAÇÃO (80%) X TIPO DO MATERIAL (75%) | |
| 2.4 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 2ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 60,80 | 55,11 | 3.350,69 | = LARGURA DA VALA X 2,00m X COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO ENTERRADO X % ATÉ 2,00m (100%) X % TIPO DE MATERIAL (25%) X 20% MANUAL | |
| 2.5 | SI-95289 | TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURA L, DMT 800 A 1.000 M | M3 | 17,25 | 4,28 | 73,83 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO X ÁREA DO TUBO | |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|--|------|--------|------------------|------------------|---|
| EMISSÁRIO POR RECALQUE DA ESTAÇÃO EE1 | | | | | | | |
| BOA VENTURA | | | | | Mês Base: jan-17 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 2.6 | SI-72915 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA ATÉ 2M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA | M3 | 243,20 | 12,76 | 3.103,23 | = LARGURA DA VALA X 2,00m X COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO ENTERRADO X % ATÉ 2,00m (100%) X % TIPO DE MATERIAL (25%) X 80% Mecânico |
| 2.7 | COMPOSIÇÃO | COLCHAO DE AREIA | M3 | 60,80 | 105,63 | 6.422,30 | = LARGURA DA VALA (0,80M) X 0,1M X COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO |
| 2.8 | SI-93360 | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 | M3 | 626,33 | 16,68 | 10.447,18 | = (TOTAL DE ESCAVAÇÃO - BOTA-FORA) X % DE REATERRO COM APROVEITAMENTO 70% |
| 2.9 | SI-94342 | ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. | M3 | 268,43 | 82,71 | 22.201,85 | = (TOTAL DE ESCAVAÇÃO - BOTA-FORA) X % DE REATERRO COM EMPRÉSTIMO 30% |
| 3. | | ESCORAMENTO DE CAVAS | | | | | |
| 3.1 | SI-83770 | ESCORAMENTO CONTINUO DE VALAS, MISTO, COM PERFIL I DE 8" | M2 | 24,32 | 126,40 | 3.074,05 | = COMPRIMENTO TOTAL DO TRECHO X ALTURA (1,6m) X 2 LATERAIS X % DO TIPO DE ESCORAMENTO 1% |
| 3.2 | SI-94050 | ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016 | M2 | 121,60 | 35,51 | 4.318,02 | = COMPRIMENTO TOTAL DO TRECHO X ALTURA (1,6m) X 2 LATERAIS X % DO TIPO DE ESCORAMENTO 5% |
| 4. | | ESGOTAMENTO E REBAIXAMENTO | | | | | |
| 4.1 | SI-73891/001 | ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE | H | 15,20 | 7,61 | 115,67 | = COMPRIMENTO DO EMISSÁRIO /50M; 1H DE ESGOTAMENTO A CADA 50M |
| 4.2 | COMPOSIÇÃO | REBAIXAMENTO DO LENCOL FREATICO C/ PONTEIRA FILTRANTE ATÉ 2,00M, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA - PAC 2009 | M | 7,60 | 41,76 | 317,38 | = 1,0% DA EXTENSÃO DO EMISSÁRIO |
| 5. | | ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | |
| 5.1 | COMPOSIÇÃO | ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 150 P/ESGOTO-INCLUSIVE TRANSPORTE | M | 760,00 | 3,05 | 2.318,00 | = COMPRIMENTO TOTAL DA TUBULAÇÃO |
| II. | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 41.726,83 | |
| 1. | | TUBOS | | | | | |
| 1.1 | SI-9828 | TUBO PVC DEFOFO EB-1208 JE 1 MPA DN 150MM | M | 760,00 | 53,88 | 40.948,26 | = COMPRIMENTO TOTAL DA TUBULAÇÃO |
| 2. | | CURVAS | | | | | |
| 2.1 | INAPI | CURVA C90JE DN 150 | un | 3,00 | 259,52 | 778,57 | = DE ACORDO COM A PRANCHA |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | | | | |
|---|--------------|--|----------------|-----------|------------------------|-------------------|---|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | |
| ORÇAMENTO DA Lagoa Anaeróbia | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| | | CUSTO TOTAL DAS LAGOAS | | | | 266.248,15 | |
| I - | | OBRAS CIVIS | | | | 258.856,90 | |
| 1. | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | SI-74209/001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | m ² | 8,80 | 372,79 | 3.280,55 | = 1 PLACA PARA A OBRA |
| 1.2 | SI-73822/002 | LIMPEZA DE TERRENO - RASPAGEM MECANIZADA (MOTONIVELADORA) DE CAMADA VEGETAL | m ² | 32.706,35 | 0,65 | 21.340,89 | = ÁREA TOTAL DO TERRENO X 0,9 |
| 1.3 | SI-73948/016 | LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL) | M2 | 3.634,04 | 3,73 | 13.563,33 | = ÁREA TOTAL DO TERRENO X 0,1 |
| 1.4 | | SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS | | | | | |
| 1.4.1 | COMPOSIÇÃO | LOCAÇÃO DA OBRA (LAGOAS) | m ² | 2.406,30 | 0,37 | 890,33 | = ÁREA TOTAL DA LAGOA + 30% |
| 1.5 | | PLANTA DE CADASTRO (AS BUILT) | ud | 7,00 | 200,00 | 1.400,00 | = 7 PRANCHAS ESTIMADAS |
| 1.6 | COMPOSIÇÃO | CAMINHO DE SERVIÇO | m | 70,00 | 12,36 | 865,20 | = DISTÂNCIA APROXIMADA DA RODOVIA À ÁREA DE LAGOA |
| 2. | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | |
| 2.1 | COMPOSIÇÃO | ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO | m ³ | 7,07 | 33,49 | 236,77 | = ÁREA X ALTURA DE ESCAVAÇÃO DAS CAIXAS DE CONCRETO + 20% |
| 2.2 | SI-93362 | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 | m ³ | 1,41 | 10,31 | 14,54 | = 20% DA ESCAVAÇÃO EM TERRA MANUAL |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | | | | |
|---|-----------------|---|----------------|----------|------------------------|-----------|---|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | |
| ORÇAMENTO DA Lagoa Anaeróbia | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 2.3 | 5502978 - SICRO | COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL PARA DIQUES LATERAIS DAS LAGOAS | m ³ | 4.586,29 | 3,42 | 15.685,11 | = VOLUME DOS DIQUES |
| 2.4 | SI-74154/001 | ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATORSOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M | m ³ | 5.661,95 | 6,37 | 36.066,62 | = MATERIAL PARA ATERRO DOS DIQUES + O DE REGULARIZAÇÃO IMPERMEÁVEL + 20% |
| 2.5 | COMPOSIÇÃO | ATERRO DE REGULARIZAÇÃO COM MATERIAL IMPERMEÁVEL NO FUNDO DA LAGOA , COM ESPESSURA DE 0,50M, COMPACTADO A 95% DO PROCTOR NORMAL | m ³ | 132,00 | 97,10 | 12.817,20 | = ÁREA ÚTIL DA LAGOA X 0,5 |
| 2.6 | COMPOSIÇÃO | REGULARIZAÇÃO MECÂNICA DE TALUDES | m ² | 989,32 | 0,49 | 484,77 | =ÁREA INTERNA + EXTERNA DE TALUDES |
| 3. | | ESGOTAMENTO E DRENAGEM | | | | | |
| 3.1 | SI-73882/001 | MEIA CANA DE CONCRETO, DIAMETRO 200 MM | m | 16,32 | 37,69 | 615,07 | = QUANTIDADE DE LINHAS DE DRENAGEM X COMPRIMENTO DO TALUDE |
| 3.2 | SI-73887/003 | ASSENTAMENTO DE TUBO FOFO COM JUNTA ELASTICA - DN 150 - INCLUSIVE TRANSPORTE | m | 16,37 | 6,68 | 109,38 | = COMPRIMENTO TOTAL DE TUBULAÇÃO DE FERRO |
| 4. | | ESTRUTURAS | | | | | |
| 4.1 | 1106057 - SICRO | CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS | M3 | 0,32 | 300,78 | 96,25 | = ÁREA DAS CAIXAS DE PASSAGEM X 0,1 |
| 4.2 | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | m ³ | 8,48 | 2.802,92 | 23.768,76 | = VOLUME DE CONCRETO DAS CAIXAS DE PASSAGEM + CONCRETO DE PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO |
| 4.3 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PERFIL DE CONCRETO ARMADO (0,20x0,05x1,00m) EM TALUDE | M | 90,00 | 25,31 | 2.277,90 | = COMPRIMENTO DA CRISTA INTERNA |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | | | | |
|---|--------------|---|----------------|--------|------------------------|-----------|--|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | |
| ORÇAMENTO DA Lagoa Anaeróbia | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 5. | | TRATAMENTOS | | | | | |
| 5.1 | SI- 83534 | LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO | m3 | 2,02 | 533,37 | 1.075,75 | =ÁREA ABAIXO DO PISO CIMENTADO |
| 5.2 | SI-73991/002 | PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), 1,5CM, PREPARO MANUALESPESSURA | m ² | 67,23 | 40,02 | 2.690,54 | =ÁREA DE CIMENTADO |
| 5.3 | COMPOSIÇÃO | IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM ESGOTOS COM APLICAÇÃO DE PRODUTO FLEXÍVEL OU SEMI-FLEXÍVEL A BASE DE CIMENTOS POLIMÉRICOS | m ² | 17,06 | 37,62 | 641,80 | = ÁREA DO PISO E PAREDES DAS CAIXAS DE PASSAGEM |
| 6. | | URBANIZAÇÃO | | | | | |
| 6.1 | SI-74142/004 | CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 7,5X7,5CM, ESPAÇAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº14 CLASSE 250 - FORNEC E COLOC. | m | 898,85 | 69,53 | 62.497,40 | = PERIMETRO TOTAL DO TERRENO |
| 6.2 | SI-74238/002 | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | m ² | 7,20 | 956,34 | 6.885,67 | = PORTÃO DE 4,00 X 1,80 M |
| 6.3 | COMPOSIÇÃO | PLACAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO (0,50x0,50)m, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE APLICAÇÃO-FORNECIMENTO E APLICAÇÃO | m ² | 162,00 | 25,52 | 4.134,24 | = COPRIMENTO MÉDIO DO COROAMENTO X LARGURA DA ÁREA DE PLACAS (1,8) |
| 6.4 | SI-85179 | PLANTIO DE GRAMA SAO CARLOS EM LEIVAS | m ² | 494,66 | 13,45 | 6.653,18 | = ÁREA EXTERNA DA LAGOA |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | | | | |
|---|------------------------|---|----------------|----------|------------------------|-----------------|--|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | |
| ORÇAMENTO DA Lagoa Anaeróbia | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 6.5 | SI-72799 | PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2) | m ² | 236,60 | 95,33 | 22.555,08 | = CRISTA EXTERNA X 2 METROS |
| 6.6 | 2003375 - SICRO | MEIO FIO DE CONCRETO MFC 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FORMA DE MADEIRA | m | 208,30 | 35,29 | 7.350,91 | = COMPRIMENTO DA CRISTA INTERNA + CRISTA EXTERNA |
| 6.7 | COMPOSIÇÃO | ILUMINAÇÃO EXTERNA COM POSTES 2T 9/150, LUMINÁRIA COMPLETA DE 125W VAPOR DE MERCÚRIO, ACIONAMENTO FOTO-ELÉTRICO INDIVIDUAL, CAIXA E FIAÇÃO, INCLUSIVE INTERLIGAÇÃO ENTRE POSTES | un | 5,00 | 1.301,00 | 6.505,00 | = 1 POSTE A CADA 30 METROS DE CRISTA EXTERNA |
| 7. | | EQUIPAMENTOS | | | | | |
| 7.1 | PREÇO FORNECIDO CAGEPA | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMPORTA TIPO STOP-LOG em fibra de vidro 0,95 x 0,80m | un | 1,00 | 2.200,40 | 2.200,40 | = CONTADO EM PLANTA |
| 8. | | ENSAIOS | | | | | |
| 8.1 | SI - 74021/001 | ENSAIOS DE TERRAPLENAGEM - CORPO DO ATERRO | m ³ | 4.586,29 | 0,43 | 1.972,10 | = VOLUME DOS DIQUES |
| 8.2 | SI - 74021/002 | ENSAIO DE TERRAPLENAGEM - CAMADA FINAL DO ATERRO | m ³ | 132,00 | 1,38 | 182,16 | = VOLUME IMPERMEABILIZAÇÃO DO FUNDO DA LAGOA |
| II - | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 7.391,25 | |
| 1. | | TUBOS | | | | | |
| 1.1 | SANEAGUAS | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 DN150MM | m | 16,37 | 426,20 | 6.976,89 | = TUBULAÇÃO TOTAL ENTRE LAGOAS |
| 2. | | CURVAS | | | | | |
| 2.1 | SANEAGUAS | CURVA C22JE DN 150 | un | 2,00 | 207,18 | 414,36 | = ' = DE ACORDO COM O PROJETO |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | | | | |
|---|-----------------|--|----------------|----------|------------------------|-------------------|--|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | |
| ORÇAMENTO DA Lagoa Facultativa | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| | | CUSTO TOTAL DAS LAGOAS | | | | 277.566,10 | |
| 1 - | | OBRAS CIVIS | | | | 267.775,34 | |
| 1. | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | | SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS | | | | | |
| 1.1.1 | COMPOSIÇÃO | LOCAÇÃO DA OBRA (LAGOAS) | m ² | 4.617,60 | 0,37 | 1.708,51 | = ÁREA TOTAL DA LAGOA + 30% |
| 2. | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | |
| 2.1 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | m ³ | 10,51 | 33,49 | 351,98 | = ESCAVAÇÃO DAS CAIXAS DE PASSAGEM + 20% |
| 2.2 | SI-93362 | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 | m ³ | 2,10 | 10,31 | 21,65 | = 20% DA ESCAVAÇÃO MANUAL EM TERRA |
| 2.3 | 5502978 - SICRO | COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL PARA DIQUES LATERAIS DAS LAGOAS | m ³ | 3.026,62 | 3,42 | 10.351,04 | = VOLUME TOTAL DOS DIQUES |
| 2.4 | SI-74154/001 | ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATORSOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M | m ³ | 4.936,94 | 6,37 | 31.448,31 | = MATERIAL PARA ATERRO DOS DIQUES + O DE REGULARIZAÇÃO IMPERMEÁVEL + 20% |
| 2.5 | COMPOSIÇÃO | ATERRO DE REGULARIZAÇÃO COM MATERIAL IMPERMEÁVEL NO FUNDO DA LAGOA , COM ESPESSURA DE 0,50M, COMPACTADO A 95% DO PROCTOR NORMAL | m ³ | 1.087,50 | 97,10 | 105.596,25 | = ÁREA ÚTIL DA LAGOA X 0,5 |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | | | | |
|---|-----------------|---|----------------|--------|------------------------|-----------|---|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | |
| ORÇAMENTO DA Lagoa Facultativa | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 2.6 | COMPOSIÇÃO | REGULARIZAÇÃO MECÂNICA DE TALUDES | m ² | 561,72 | 0,49 | 275,24 | = ÁREA DE TALUDE EXTERNO + INTERNO |
| 3. | | ESGOTAMENTO E DRENAGEM | | | | | |
| 3.1 | SI-73882/001 | MEIA CANA DE CONCRETO, DIAMETRO 200 MM | m | 12,75 | 37,69 | 480,53 | = QUANTIDADE DE LINHAS DE DRENAGEM X COMPRIMENTO DO TALUDE |
| 3.2 | SI-73887/003 | ASSENTAMENTO DE TUBO FOFO COM JUNTA ELASTICA - DN 150 - INCLUSIVE TRANSPORTE | m | 22,00 | 6,68 | 147,00 | = COMPRIMENTO TOTAL DE TUBULAÇÃO DE FERRO |
| 4. | | ESTRUTURAS | | | | | |
| 4.1 | 1106057 - SICRO | CONCRETO MAGRO - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS | M3 | 0,32 | 300,78 | 96,25 | = ÁREA DAS CAIXAS DE PASSAGEM X 0,1 |
| 4.2 | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | m ³ | 11,33 | 2.802,92 | 31.757,08 | = VOLUME DE CONCRETO DAS CAIXAS + CONCRETO DE PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO |
| 4.3 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PERFIL DE CONCRETO ARMADO (0,20x0,05x1,00m) EM TALUDE | M | 186,00 | 25,31 | 4.707,66 | = COMPRIMENTO DA CRISTA INTERNA |
| 5. | | TRATAMENTOS | | | | | |
| 5.1 | COMPOSIÇÃO | IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM ESGOTOS COM APLICAÇÃO DE PRODUTO FLEXÍVEL OU SEMI-FLEXÍVEL A BASE DE CIMENTOS POLIMÉRICOS | m ² | 23,81 | 37,62 | 895,73 | = ÁREA DO PISO E PAREDES DAS CAIXAS DE PASSAGEM |
| 6. | | URBANIZAÇÃO | | | | | |
| 6.1 | COMPOSIÇÃO | PLACAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO (0,50x0,50)m, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE APLICAÇÃO-FORNECIMENTO E APLICAÇÃO | m ² | 334,80 | 25,52 | 8.544,10 | =COMPRIMENTO MÉDIO DO COROAMENTO X LARGURA DA ÁREA DE PLACAS (1,8) |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | | | | |
|---|------------------------|---|----------------|----------|------------------------|-----------|--|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATUREZAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | |
| ORÇAMENTO DA Lagoa Facultativa | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 6.2 | SI-85179 | PLANTIO DE GRAMA SAO CARLOS EM LEIVAS | m ² | 280,86 | 13,45 | 3.777,57 | = ÁREA DO TALUDE COM GRAMA |
| 6.3 | SI-72799 | PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2) | m ² | 404,00 | 95,33 | 38.513,32 | =LARGURA DA CRISTA EXTERNA X 2 METROS |
| 6.4 | 2003375 - SICRO | MEIO FIO DE CONCRETO MFC 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FORMA DE MADEIRA | m | 388,00 | 35,29 | 13.692,52 | = COMPRIMENTO DA CRISTA EXTERNA + CRISTA INTERNA |
| 6.5 | COMPOSIÇÃO | ILUMINAÇÃO EXTERNA COM POSTES 2T 9/150, LUMINÁRIA COMPLETA DE 125W VAPOR DE MERCÚRIO, ACIONAMENTO FOTO-ELÉTRICO INDIVIDUAL, CAIXA E FIAÇÃO, INCLUSIVE INTERLIGAÇÃO ENTRE POSTES | un | 8,00 | 1.301,00 | 10.408,00 | = 1 POSTE A CADA 30 METROS DE CRISTA EXTERNA |
| 6.6 | PREÇO FORNECIDO CAGEPA | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMPORTA TIPO STOP-LOG em fibra de vidro 0,95 x 0,80m | un | 1,00 | 2.200,40 | 2.200,40 | |
| 7. | | ENSAIOS | | | | | |
| 7.1 | SI - 74021/001 | ENSAIOS DE TERRAPLENAGEM - CORPO DO ATERRO | m3 | 3.026,62 | 0,43 | 1.301,45 | = VOLUME DOS DIQUES |
| 7.2 | SI - 74021/002 | ENSAIO DE TERRAPLENAGEM - CAMADA FINAL DO ATERRO | m3 | 1.087,50 | 1,38 | 1.500,75 | = VOLUME IMPERMEABILIZAÇÃO DO FUNDO DA LAGOA |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | | | | | |
|---|-----------|---|-----|--------|------------------------|-----------------|--------------------------------|--|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | | |
| ORÇAMENTO DA Lagoa Facultativa | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | | |
| II - | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 9.790,76 | | |
| 1. | | TUBOS | | | | | | |
| 1.1 | SANEAGUAS | Tube Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 DN150MM | m | 22,00 | 426,20 | 9.376,40 | = TUBULAÇÃO TOTAL ENTRE LAGOAS | |
| 2. | | CURVAS | | | | | | |
| 2.1 | SANEAGUAS | CURVA C22JE DN 150 | un | 2,00 | 207,18 | 414,36 | = DE ACORDO COM O PROJETO | |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | | | | |
|---|-----------------|--|----------------|----------|------------------------|-------------------|--|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | |
| Orçamento da Lagoa de Maturação | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| | | CUSTO TOTAL DAS LAGOAS | | | | 355.822,94 | |
| 1 - | | OBRAS CIVIS | | | | 331.404,25 | |
| 1. | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | | SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS | | | | | |
| 1.1.1 | COMPOSIÇÃO | LOCAÇÃO DA OBRA (LAGOAS) | m ² | 5.187,00 | 0,37 | 1.919,19 | = ÁREA TOTAL DA LAGOA + 30% |
| 2. | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | |
| 2.1 | COMPOSIÇÃO | ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | m ³ | 9,98 | 33,49 | 334,23 | = VOLUME DE ESCAVAÇÃO DAS CAIXAS + 20% |
| 2.2 | SI-93362 | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 | m ³ | 2,00 | 10,31 | 20,62 | = 20% DA ESCAVAÇÃO MANUAL EM TERRA |
| 2.3 | 5502978 - SIGRO | COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL PARA DIQUES LATERAIS DAS LAGOAS | m ³ | 1.656,00 | 3,42 | 5.663,52 | = VOLUME TOTAL DOS DIQUES |
| 2.4 | SI-74154/001 | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOB ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M | m ³ | 3.720,00 | 6,37 | 23.696,40 | = MATERIAL PARA ATERRO DOS DIQUES + O DE REGULARIZAÇÃO IMPERMEÁVEL + 20% |
| 2.5 | COMPOSIÇÃO | ATERRO DE REGULARIZAÇÃO COM MATERIAL IMPERMEÁVEL NO FUNDO DA LAGOA, COM ESPESSURA DE 0,50M, COMPACTADO A 95% DO PROCTOR NORMAL | m ³ | 1.444,00 | 97,10 | 140.212,40 | = ÁREA ÚTIL DA LAGOA X 0,5 |
| 2.6 | COMPOSIÇÃO | REGULARIZAÇÃO MECÂNICA DE TALUDES | m ² | 630,74 | 0,49 | 309,06 | = ÁREA DO TALUDE INTERNA + EXTERNA |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | | | | |
|---|-----------------|---|----------------|--------|------------------------|-----------|--|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | |
| Orçamento da Lagoa de Maturação | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 3. | | ESGOTAMENTO E DRENAGEM | | | | | |
| 3.1 | SI-73887/003 | ASSENTAMENTO DE TUBO FOFO COM JUNTA ELASTICA - DN 150 - INCLUSIVE TRANSPORTE | m | 16,00 | 6,68 | 106,91 | = COMPRIMENTO TOTAL DE TUBULAÇÃO DE FERRO |
| 3.2 | SI-73887/004 | ASSENTAMENTO DE TUBO FOFO COM JUNTA ELASTICA - DN 200 - INCLUSIVE TRANSPORTE | m | 183,50 | 8,55 | 1.568,51 | = COMPRIMENTO TOTAL DE TUBO DE PVC |
| 3.3 | SI-73882/001 | MEIA CANA DE CONCRETO, DIAMETRO 200 MM | m | 14,28 | 37,69 | 538,19 | = QUANTIDADE DE LINHAS DE DRENAGEM X COMPRIMENTO DO TALUDE |
| 4. | | ESTRUTURAS | | | | | |
| 4.1 | 1106057 - SICRO | CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS | M3 | 0,49 | 300,78 | 147,38 | = ÁREA DAS CAIXAS DE PASSAGEM X 0,1 |
| 4.2 | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | m ³ | 12,87 | 2.802,92 | 36.073,58 | = CONCRETO DAS CAIXAS DE PASSAGEM + CONCRETO DE PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO + CONCRETO DA ÁREA DE LANÇAMENTO |
| 4.3 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PERFIL DE CONCRETO ARMADO (0,20x0,05x1,00m) EM TALUDE | M | 198,70 | 25,31 | 5.029,10 | = COMPRIMENTO DA CRISTA INTERNA |
| 5. | | TRATAMENTOS | | | | | |
| 5.1 | COMPOSIÇÃO | IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM ESGOTOS COM APLICAÇÃO DE PRODUTO FLEXÍVEL OU SEMI-FLEXÍVEL A BASE DE CIMENTOS POLIMÉRICOS | m ² | 26,90 | 37,62 | 1.011,98 | = ÁREA DO PISO E PAREDES DAS CAIXAS DE PASSAGEM |
| 6. | | URBANIZAÇÃO | | | | | |

**GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA
PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA**

ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA)

Orçamento da Lagoa de Maturação

Mês Base: janeiro-2017

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|------|-----------------|---|----------------|--------|-------------|-----------|--|
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 6.1 | COMPOSIÇÃO | PLACAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO (0,50x0,50)m, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE APLICAÇÃO-FORNECIMENTO E APLICAÇÃO | m ² | 357,66 | 25,52 | 9.127,48 | =COMPRIMENTO MÉDIO DO COROAMENTO X LARGURA DA ÁREA DE PLACAS (1,8) |
| 6.2 | SI-85179 | PLANTIO DE GRAMA SAO CARLOS EM LEIVAS | m ² | 315,37 | 13,45 | 4.241,73 | = ÁREA DO TALUDE COM GRAMA |
| 6.3 | SI-72799 | PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2) | m ² | 423,90 | 95,33 | 40.410,39 | =LARGURA DA CRISTA EXTERNA X 2 METROS |
| 6.4 | 2003375 - SICRO | MEIO FIO DE CONCRETO MFC 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FORMA DE MADEIRA | m | 410,65 | 35,29 | 14.491,84 | = COMPRIMENTO DA CRISTA INTERNA + CRISTA EXTERNA |
| 6.5 | COMPOSIÇÃO | ILUMINAÇÃO EXTERNA COM POSTES 2T 9/150, LUMINÁRIA COMPLETA DE 125W VAPOR DE MERCÚRIO, ACIONAMENTO FOTO-ELÉTRICO INDIVIDUAL, CAIXA E FIAÇÃO, INCLUSIVE INTERLIGAÇÃO ENTRE POSTES | un | 9,00 | 1.301,00 | 11.709,00 | = 1 POSTE A CADA 30 METROS DE CRISTA EXTERNA |
| 7. | | PEÇAS ESPECIAIS | | | | | |
| 7.1 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHINCANA PARA LAGOAS DE TRATAMENTO | UD | 1,00 | 29.495,01 | 29.495,01 | = COMPRIMENTO TOTAL DE CHINCANA |
| 7.2 | CAGEPA | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VERTEDOURO TRIANGULAR EM FIBRA DE VIDRO e=15mm 100 X 90 cm | un | 1,00 | 2.592,93 | 2.592,93 | = CONTADO EM PLANTA |
| 8. | | ENSAIOS | | | | | |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA | | | | | | | |
|---|----------------|--|-----|----------|------------------------|------------------|--|
| ALTERNATIVA IE - UMA LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE UMA LAGOA FACULTATIVA E DE UMA LAGOA DE MATURAÇÃO (DIQUES CONSTRUÍDOS COM TERRA) | | | | | | | |
| Orçamento da Lagoa de Maturação | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QUANT. | PREÇO (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 8.1 | SI - 74021/001 | ENSAIOS DE TERRAPLENAGEM - CORPO DO ATERRO | m3 | 1.656,00 | 0,43 | 712,08 | = VOLUME DOS DIQUES |
| 8.2 | SI - 74021/002 | ENSAIO DE TERRAPLENAGEM - CAMADA FINAL DO ATERRO | m3 | 1.444,00 | 1,38 | 1.992,72 | = VOLUME IMPERMEABILIZAÇÃO DO FUNDO DA LAGOA |
| II - | | MATERIAL HIDRÁULICO | | | | 24.418,69 | |
| 1. | | TUBOS | | | | | |
| 1.1 | SANEAGUAS | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 DN150MM | m | 16,00 | 426,20 | 6.819,20 | = TUBULAÇÃO TOTAL ENTRE LAGOAS |
| 1.2 | SI-9829 | TUBO PVC DEFOFO EB-1208 JE 1 MPA DN 200MM | m | 183,50 | 95,91 | 17.599,49 | = EXTENSÃO DO EMISSÁRIO FINAL |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA FUNASA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS UNIDADE: CAIXA DE AREIA E GRADE DE BARRA | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|---|-----------------|---|------|--------|------------------------|------------------|---|
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| II. | | CAIXA DE AREIA, GRADE DE BARRAS E MEDIDOR PARSHALL | | | | 90.914,46 | |
| 1 | | CONSTRUÇÃO CIVIL | | | | 38.192,32 | |
| 1.1 | SI-73992/001 | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO | m2 | 30,13 | 10,81 | 325,71 | = ÁREAS DA CAIXA DE AREIA + GRADE DE BARRAS + CALHA PARSHALL COM FOLGA DE 1 METRO |
| 1.2 | | ESTRUTURA | | | | 23.503,20 | |
| 1.2.1 | 1106057 - SICRO | CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS | m3 | 1,54 | 300,78 | 463,20 | = VOLUME DE CONCRETO MAGRO DA CAIXA DE AREIA, DA GRADE DE BARRAS E DO MEDIDOR PARSHALL |
| 1.2.2 | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | m3 | 8,22 | 2.802,92 | 23.040,00 | = VOLUME DE CONCRETO ARMADO DA CAIXA DE AREIA, DA GRADE DE BARRAS E DO MEDIDOR PARSHALL |
| 1.3 | | REVESTIMENTO | | | | 3.447,69 | |
| 1.3.1 | SI-87893 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | m2 | 80,78 | 5,06 | 408,75 | = ÁREA DAS PAREDES E PISOS |
| 1.3.2 | COMPOSIÇÃO | IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM ESGOTOS COM APLICAÇÃO DE PRODUTO FLEXÍVEL OU SEMI-FLEXÍVEL A BASE DE CIMENTOS POLIMÉRICOS E RESINAS POLIURETANA VEGETAL | m2 | 80,78 | 37,62 | 3.038,94 | = ÁREA DAS PAREDES E PISOS |
| 1.4 | | DIVERSOS | | | | 5.328,24 | |
| 1.4.1 | SI-73631 | GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" | m | 14,00 | 299,97 | 4.199,58 | |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA FUNASA PROJETO TÉCNICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE BOA VENTURA OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS UNIDADE: CAIXA DE AREIA E GRADE DE BARRA | | | | | Mês Base: janeiro-2017 | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|---|------------------------|---|------|--------|------------------------|------------------|--|
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL | |
| 1.4.2 | COMPOSIÇÃO | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CALHA PARSHAL EM RESINA DE POLIESTER ESTRUTURADO EM FIBRA DE VIDRO COM GARGANTA "W" DE 3" | un | 1,00 | 1.128,66 | 1.128,66 | = DE ACORDO COM O PROJETO |
| 1.5 | | URBANIZAÇÃO | | | | 5.587,48 | |
| 1.5.1 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | m³ | 3,08 | 33,49 | 103,15 | = ESCAVAÇÃO DA ÁREA DAS CAIXAS |
| 1.5.2 | SI-72799 | PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2) | m2 | 57,53 | 95,33 | 5.484,33 | = ÁREA AO REDOR DAS CAIXAS DE AREIA E DA GRADE |
| 2. | | SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS | | | | 52.722,13 | |
| 2.1 | PREÇO FORNECIDO CAGEPA | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE DE BARRAS EM AÇO INOX 3/8" X 11/2" COM ESPAÇAMENTO ENTRE BARRAS DE 25MM | m² | 1,33 | 2.911,40 | 3.872,16 | = VISUALIZADO EM PLANTA |
| 2.2 | ECOSAN | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMPORTA TIPO STOP-LOG em fibra de vidro 0,80 x 1,05 m | un | 2,00 | 5.112,99 | 10.225,98 | = VISUALIZADO EM PLANTA |
| 2.3 | ECOSAN | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMPORTA TIPO STOP-LOG em fibra de vidro 0,70 x 1,05 m | un | 2,00 | 4.765,86 | 9.531,72 | = VISUALIZADO EM PLANTA |
| 2.4 | ECOSAN | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMPORTA TIPO STOP-LOG em fibra de vidro 0,710 x 1,10 m | un | 4,00 | 5.112,99 | 20.451,96 | = VISUALIZADO EM PLANTA |
| 2.5 | CAL LEVE | ÇAÇAMBA ESTACIONÁRIA PARA POLIGUINDASTE EM CHAPA DE AÇO 3/16" COM CAPACIDADE PARA 5 m3 | un | 2,00 | 3.513,46 | 7.026,92 | = VISUALIZADO EM PLANTA |
| 2.6 | PREÇO FORNECIDO CAGEPA | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VERTEDEURO TRIANGULAR EM FIBRA DE VIDRO e=15mm 80 X 70 cm | un | 1,00 | 1.613,39 | 1.613,39 | = DE ACORDO COM O PROJETO |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
 C A G E P A - COMPANHIA DE AGUA E ESGOTOS DA PARAIBA

PROJETO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

LOCALIDADE: BOA VENTURA
 PLANILHA DE CUSTOS AMBIENTAIS

Mês Base: jan-17

| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT | P R E Ç O (R\$) | | MEMÓRIA DE CÁLCULO |
|-----------|-----------------|--|------|----------|-------------------------|-------------------|---|
| | | | | | UNITARIO | T O T A L | |
| 01 | | RECUPERAÇÃO E REFLORESTAMENTO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO - JAZIDA SERVIÇOS | | | | | |
| 1.1 | SI-72894 | CARGA, TRANSPORTE (DMT ATÉ 0,5KM) E DESCARGA (MECÂNICOS) PARA REPOSIÇÃO DE MATERIAL ORGANICO | M3 | 4.800,00 | 4,03 | 19.355,76 | = 16.000 M2 DE ÁREA DE JAZIDA ESTIMADOS X 0,30M DE ALTURA DE MATERIAL ORGÂNICO ESCAVADO |
| 1.2 | SI-74034/001 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP | M3 | 4.800,00 | 2,73 | 13.091,76 | = 16.000 M2 DE ÁREA DE JAZIDA ESTIMADOS X 0,30M DE ALTURA DE MATERIAL ORGÂNICO ESCAVADO |
| 1.3 | 4413985 - SICRO | REGULARIZAÇÃO MANUAL DE TALUDES DE CORTES E ATERROS | M2 | 2.000,00 | 17,19 | 34.380,00 | = EXTENSÃO DE TALUDES (100M) X ALTURA DE TALUDES (5M) X QUANTDADE DE TALUDES (4 UN) |
| 1.4 | SI-85179 | PLANTIO DE GRAMA SAO CARLOS EM LEIVAS | M2 | 2.000,00 | 13,45 | 26.900,00 | = EXTENSÃO DE TALUDES (100M) X ALTURA DE TALUDES (5M) X QUANTDADE DE TALUDES (4 UN) |
| 1.5 | SI-85178 | PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM (MUDAS FRUTÍFERAS) | UN | 275,00 | 127,76 | 35.134,00 | =1 MUDA A CADA 64M ² + 10% DE PERDAS |
| 1.6 | COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 17,60 | 33,49 | 589,42 | = 100% DO VOLUME A SER ESCAVADO POR MUDAS, CONSIDERANDO COVAS DE 0,4X0,4X0,4 M |
| 1.7 | SI-93360 | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 | M3 | 17,60 | 16,68 | 293,53 | = VOLUME TOTAL ESCAVADO |
| 1.8 | SI-85178 | PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM (PLANTIO DE MUDA DE CAJU) | un | 300,00 | 127,76 | 38.328,00 | = UMA MUDA A CADA 3 METROS AO LONGO DO PERÍMETRO DO TERRENO |
| 1.9 | SI-85178 | PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM (PLANTIO DE MUDA DE EUCALIPTO) | un | 180,00 | 127,76 | 22.996,80 | = UMA MUDA A CADA 5 METROS AO LONGO DO PERÍMETRO DO TERRENO |
| | | | | | SUB-TOTAL....: | 191.069,27 | |
| | | | | | TOTAL GERAL....: | 191.069,27 | |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA
 CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS e ESGOTOS DA PARAIBA
 PROJETO TÉCNICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS DA CIDADE DE BOA VENTURA
 CRONOGRAMA FÍSICO

| ITEM | PLANO DE APLICAÇÃO | | | | | |
|--|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | MÊS 01 | MÊS 02 | MÊS 03 | MÊS 04 | MÊS 05 | MÊS 06 |
| 1. UNIDADES DO SISTEMA | | | | | | |
| INSTALAÇÕES PROVISÓR. E ENCARGOS | 10% | 5% | 5% | 5% | 10% | 10% |
| LIGAÇÕES DOMICILIARES | | | | | | |
| REDE COLETORA | | 5% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA | | 10% | 10% | 30% | 30% | 10% |
| EMISSÁRIO DE RECALQUE | | 10% | 10% | 10% | 20% | 20% |
| ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS + CUSTOS AMBIENTAIS | 10% | 10% | 20% | 30% | 20% | 10% |
| | | | | | | |

| ITEM | PLANO DE APLICAÇÃO | | | | | |
|--|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | MÊS 07 | MÊS 08 | MÊS 09 | MÊS 10 | MÊS 11 | MÊS 12 |
| 1. UNIDADES DO SISTEMA | | | | | | |
| INSTALAÇÕES PROVISÓR. E ENCARGOS | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 5% |
| LIGAÇÕES DOMICILIARES | 20% | 20% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| REDE COLETORA | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 5% |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA | 10% | | | | | |
| EMISSÁRIO DE RECALQUE | 20% | 10% | | | | |
| ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS + CUSTOS AMBIENTAIS | | | | | | |
| | | | | | | |

GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA
 CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUAS e ESGOTOS DA PARAIBA/
 PROJETO TÉCNICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS DA CIDADE DE BOA VENTURA/
 CRONOGRAMA FINANCEIRO

| ITEM | | PLANO DE APLICAÇÃO | | | | | | |
|--|--|--------------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| | | MÊS 01 | MÊS 02 | MÊS 03 | MÊS 04 | MÊS 05 | MÊS 06 | |
| 1. UNIDADES DO SISTEMA | | | | | | | | |
| INSTALAÇÕES PROVISÓR. E ENCARGOS | | 26.241,59 | 13.120,79 | 13.120,79 | 13.120,79 | 26.241,59 | 26.241,59 | |
| LIGAÇÕES DOMICILIARES | | | | | | | | |
| REDE COLETORA | | | 49.299,80 | 98.599,59 | 98.599,59 | 98.599,59 | 98.599,59 | |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA | | | 37.870,84 | 37.870,84 | 113.612,51 | 113.612,51 | 37.870,84 | |
| EMISSÁRIO DE RECALQUE | | | 12.450,59 | 12.450,59 | 12.450,59 | 24.901,18 | 24.901,18 | |
| ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS + CUSTOS AMBIENTAIS | | 118.162,09 | 118.162,09 | 236.324,18 | 354.486,27 | 236.324,18 | 118.162,09 | |
| TOTAL MENSAL | | Valor | 144.403,68 | 230.904,10 | 398.365,99 | 592.269,75 | 499.679,04 | 305.775,28 |
| | | % | 4,58% | 7,32% | 12,63% | 18,78% | 15,84% | 9,70% |
| TOTAL ACUMULADO NO ANC | | Valor | 144.403,68 | 375.307,78 | 773.673,77 | 1.365.943,52 | 1.865.622,57 | 2.171.397,85 |
| | | % | 4,58% | 11,90% | 24,53% | 43,31% | 59,15% | 68,85% |

| ITEM | | PLANO DE APLICAÇÃO | | | | | | |
|--|--|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | MÊS 07 | MÊS 08 | MÊS 09 | MÊS 10 | MÊS 11 | MÊS 12 | |
| 1. UNIDADES DO SISTEMA | | | | | | | | |
| INSTALAÇÕES PROVISÓR. E ENCARGOS | | 26.241,59 | 26.241,59 | 26.241,59 | 26.241,59 | 26.241,59 | 13.120,79 | |
| LIGAÇÕES DOMICILIARES | | 44.134,58 | 44.134,58 | 33.100,93 | 33.100,93 | 33.100,93 | 33.100,93 | |
| REDE COLETORA | | 98.599,59 | 98.599,59 | 98.599,59 | 98.599,59 | 98.599,59 | 49.299,80 | |
| ESTAÇÃO ELEVATÓRIA | | 37.870,84 | | | | | | |
| EMISSÁRIO DE RECALQUE | | 24.901,18 | 12.450,59 | | | | | |
| ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS + CUSTOS AMBIENTAIS | | | | | | | | |
| TOTAL MENSAL | | Valor | 231.747,77 | 181.426,34 | 157.942,11 | 157.942,11 | 157.942,11 | 95.521,52 |
| | | % | 7,35% | 5,75% | 5,01% | 5,01% | 5,01% | 3,03% |
| TOTAL ACUMULADO NO ANC | | Valor | 2.403.145,61 | 2.584.571,95 | 2.742.514,06 | 2.900.456,17 | 3.058.398,28 | 3.153.919,80 |
| | | % | 76,20% | 81,95% | 86,96% | 91,96% | 96,97% | 100,00% |

COMPOSIÇÕES

| QUADRO DE COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI - SERVIÇOS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|--------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------|-------|---------------------------------------|-------|--|-------|-----------------|--------------|--|-------|--------------------|---------------|
| OBRA: OBRAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LOCAL: BOA VENTURA - PB | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. CUSTO DIRETO DA OBRA (CD): | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. COMPOSIÇÃO DO CUSTO INDIRETO (CI) QUE INCIDE SOBRE OS CUSTOS DIRETOS (CD) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISCRIMINAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS (CI) | PORCENTAGEM (%) ADOTADA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Custo de Administração Central – AC | 4,38% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Custo de Margem de Incerteza do Empreendimento – (S+R+G) | 1,88% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Custo Financeiro – DF | 0,96% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. COMPOSIÇÃO DO CUSTO INDIRETO (CI) QUE INCIDE SOBRE O PREÇO TOTAL DA OBRA (PT) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISCRIMINAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS (CI) | PORCENTAGEM (%) ADOTADA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Custos Tributários - Total - I | 10,65% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tributos Federais | 8,15% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tributos Estaduais | 0,00% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tributos Municipais | 2,50% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Margem de Contribuição Bruta (Benefício ou Lucro) – (L) | 6,74% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fundo Estadual de Apoio ao Empreendedorismo – FE**** | 1,60% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fórmula do BDI | <p>Onde:</p> <p>BDI = Taxa de BDI</p> <p>AC = Taxa de administração central</p> <p>(S+R+G) = Taxas correspondentes a Seguros + Riscos + Garantia</p> <p>DF = Taxa referente as Despesas Financeiras</p> <p>L = Taxa referente a margem de contribuição (lucro ou benefício)</p> <p>I = Taxa referente aos Impostos municipais, estaduais e federais.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I - FE)}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. TAXA DE BDI (BDI): | 30,50% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. PREÇO TOTAL DA OBRA COM BDI (PT=CDx(1+BDI/100)): | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MODALIDADE DE LICITAÇÃO: | Nº: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ORÇAMENTISTA: | DATA: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">CUSTOS TRIBUTÁRIOS</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">COM MATERIAL</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">TIPO DO IMPOSTO</th> <th style="text-align: center;">LUCRO PRESUM. (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PIS – Programa de Integração Social</td> <td style="text-align: center;">0,65%</td> </tr> <tr> <td>COFINS – Financ. da Seguridade Social</td> <td style="text-align: center;">3,00%</td> </tr> <tr> <td>INSS - Previdência Social - Substituído por CPRB(Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta) (**)</td> <td style="text-align: center;">4,50%</td> </tr> <tr> <td>SUBTOTAL</td> <td style="text-align: center;">8,15%</td> </tr> <tr> <td>ISS – Imposto Sobre Serviço^(*)</td> <td style="text-align: center;">2,50%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL GERAL</td> <td style="text-align: center;">10,65%</td> </tr> </tbody> </table> | | CUSTOS TRIBUTÁRIOS | COM MATERIAL | TIPO DO IMPOSTO | LUCRO PRESUM. (%) | PIS – Programa de Integração Social | 0,65% | COFINS – Financ. da Seguridade Social | 3,00% | INSS - Previdência Social - Substituído por CPRB(Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta) (**) | 4,50% | SUBTOTAL | 8,15% | ISS – Imposto Sobre Serviço ^(*) | 2,50% | TOTAL GERAL | 10,65% |
| CUSTOS TRIBUTÁRIOS | COM MATERIAL | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TIPO DO IMPOSTO | LUCRO PRESUM. (%) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PIS – Programa de Integração Social | 0,65% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COFINS – Financ. da Seguridade Social | 3,00% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INSS - Previdência Social - Substituído por CPRB(Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta) (**) | 4,50% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUBTOTAL | 8,15% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ISS – Imposto Sobre Serviço ^(*) | 2,50% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL GERAL | 10,65% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ARRECADAÇÕES | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fundo EMPREENDER-PB (Fundo de Apoio ao Empreendedorismo)**** | 1,60% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>(*) A taxa de incidência do ISS pode ser de 2 a 5%. Foi considerada a taxa cobrada pela Prefeitura Municipal de J. Pessoa, ou seja, 5% sobre a mão-de-obra e considerada essa última 50% do custo total da obra, então 5% x 50% = 2,5%.</p> <p>(**) Conforme a Lei Nº 13.161/2015 que define as novas regras relativas à desoneração da folha de pagamento. Como optante pela desoneração, as empresas do setor de construção civil (OBRA DE INFRAESTRUTURA CNAE 422) contribuirão à alíquota do CRPB de 4,5% (quatro e meio por cento) sobre o valor da receita bruta em substituição a tributação de 20% sobre a folha de pagamento da empresa.</p> <p>(***) Cobrança a que se refere o inciso II do Art. 7º da Lei 10.128, de 23 de outubro de 2013, que atribui nova regulamentação ao programa empreendedor PB criado de acordo com a Lei Estadual nº 9.355, de 25 de janeiro de 2011. A retenção ocorre por "taxa de Administração de Contratos, que tem como fato gerador a assinatura de contratos entre o Governo do Estado da Paraíba e os seus fornecedores de produtos e serviços no fator de 1,6% sobre o valor de face deste, a ser realizada no ato de consolidação dos respectivos pagamentos."</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| QUADRO DE COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI - MATERIAIS | |
|---|---|
| OBRA: OBRAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO | |
| LOCAL: BOA VENTURA -PB | |
| 1. CUSTO DIRETO DA OBRA (CD): | |
| 2. COMPOSIÇÃO DO CUSTO INDIRETO (CI) QUE INCIDE SOBRE OS CUSTOS DIRETOS (CD) | |
| DISCRIMINAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS (CI) | PORCENTAGEM (%) ADOTADA |
| Custo de Administração Central – AC | 1,50% |
| Custo de Margem de Incerteza do Empreendimento – (S+R+G) | 0,86% |
| Custo Financeiro – DF | 0,85% |
| 3. COMPOSIÇÃO DO CUSTO INDIRETO (CI) QUE INCIDE SOBRE O PREÇO TOTAL DA OBRA (PT) | |
| DISCRIMINAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS (CI) | PORCENTAGEM (%) ADOTADA |
| Custos Tributários - Total - I | 8,15% |
| Tributos Federais | 8,15% |
| Tributos Estaduais | 0,00% |
| Tributos Municipais | 0,00% |
| Margem de Contribuição Bruta (Benefício ou Lucro) – (L) | 3,50% |
| Fundo Estadual de Apoio ao Empreendedorismo – FE ^(****) | 1,60% |
| Fórmula do BDI | Onde: |
| $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I - FE)}$ | BDI = Taxa de BDI |
| | AC = Taxa de administração central |
| | (S+R+G) = Taxas correspondentes a Seguros + Riscos + Garantia |
| | DF = Taxa referente as Despesas Financeiras |
| | L = Taxa referente a margem de contribuição (lucro ou benefício) |
| | I = Taxa referente aos Impostos municipais, estaduais e federais. |
| 4. TAXA DE BDI (BDI): | 18,39% |
| 5. PREÇO TOTAL DA OBRA COM BDI (PT=CDx(1+BDI/100)): | |
| MODALIDADE DE LICITAÇÃO: | Nº: |
| ORÇAMENTISTA: | DATA: |
| CUSTOS TRIBUTÁRIOS | |
| COM MATERIAL | |
| TIPO DO IMPOSTO | LUCRO PRESUM. (%) |
| PIS – Programa de Integração Social | 0,65% |
| COFINS – Financ. da Seguridade Social | 3,00% |
| INSS - Previdência Social - Substituído por CPRB(Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta) (**) | 4,50% |
| SUBTOTAL | 8,15% |
| ISS – Imposto Sobre Serviço ^(*) | 0,00% |
| TOTAL GERAL | 8,15% |
| ARRECADAÇÕES | |
| Fundo EMPREENDER-PB (Fundo de Apoio ao Empreendedorismo) ^(****) | 1,60% |
| <p>(*) A taxa de incidência do ISS pode ser de 2 a 5%. Foi considerada a taxa cobrada pela Prefeitura Municipal de J. Pessoa, ou seja, 5% sobre a mão-de-obra e considerada essa última 50% do custo total da obra, então 5% x 50% = 2,5%.</p> <p>(****) Cobrança a que se refere o inciso II do Art. 7º da Lei 10.128, de 23 de outubro de 2013, que atribui nova regulamentação ao programa empreendedor PB criado de acordo com a Lei Estadual nº 9.355, de 25 de janeiro de 2011. A retenção ocorre por "taxa de Administração de Contratos, que tem como fato gerador a assinatura de contratos entre o Governo do Estado da Paraíba e os seus fornecedores de produtos e serviços no fator de 1,6% sobre o valor de face deste, a ser realizada no ato de consolidação dos respectivos pagamentos."</p> | |

| GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DA PARAÍBA | | | | | | |
|--|--------------|--|------------|--------------|------------------|-----------------|
| COMPOSIÇÕES | | | | | DATA: janeiro-17 | |
| INTERFERÊNCIAS (DEMOLIÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE GALERIAS,BUEIROS, TUBULAÇÕES) REDE COLETORA - BOA VENTURA | | | | | | |
| UNID. KM | | | | | | |
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO (R\$) | |
| | | | | | UNITÁRIO | TOTAL |
| 1. | SI-6111 | SERVENTE | H | 12,21 | 8,26 | 100,85 |
| 2. | SI-4750 | PEDREIRO | H | 6,57 | 11,13 | 73,08 |
| 3. | SI-53865 | COMPRESSOR | H | 0,67 | 30,80 | 20,76 |
| 4. | SI-53863 | MARTELETE | H | 1,50 | 0,28 | 0,42 |
| 5. | SI-87488 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | M2 | 12,55 | 28,73 | 360,56 |
| 6. | SI-87504 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M²SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | M2 | 2,86 | 42,77 | 122,45 |
| 7. | 5991 | EMBOÇO BARRA LISA COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2,0CM, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECANICO DA ARGAMAS | M2 | 30,83 | 30,84 | 950,67 |
| 8. | 87904 | AS CHAPISCO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ESPESSURA 0,5CM PREPARO MANUAL | M2 | 30,83 | 5,07 | 156,29 |
| 9. | 94963 | CONCRETO FCK=15MPa (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. | M3 | 0,93 | 225,38 | 208,93 |
| 10. | COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa | M3 | 0,10 | 2147,83 | 223,37 |
| 11. | SI-73965/009 | ESCAVACAO MANUAL EM 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUIR M3 DO ESGOTAMENTO / ESCORRAMENTO | M3 | 6,34 | 114,62 | 726,46 |
| 12. | 73964/006 | REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL | M3 | 6,34 | 34,38 | 217,90 |
| CUSTO DIRETO | | | R\$ | | | 3.161,74 |
| BDI | | | % | 30,50 | | 964,33 |
| TOTAL | | | R\$ | | | 4.126,07 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
SINALIZAÇÃO ABERTA S/ILUMINAÇÃO P/SEGURANÇA TRÁNSITO VEÍCULOS/PEDESTRES

DATA: JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|------------|--|------|--------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 0242-REF | AJUDANTE ESPECIALIZADO | H | 0,100 | 4,79 | 0,48 |
| 1213-REF | CARPINTEIRO DE FORMAS | H | 0,080 | 5,92 | 0,47 |
| 4783-REF | PINTOR | H | 0,020 | 5,92 | 0,12 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,250 | 4,40 | 1,10 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 2,17 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 1,91 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 4,08 | |
| | | | | | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 2742-REF | PEÇA DE MADEIRA ROLICA D = 15CM P/ ESCORAMENTOS | M | 0,250 | 2,03 | 0,51 |
| 5318-REF | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS | L | 0,002 | 12,00 | 0,02 |
| 7287-REF | TINTA A OLEO BRILHANTE (USO GERAL) | GL | 0,011 | 59,23 | 0,65 |
| 10567-REF | TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 23,0CM (1 X 9") NAO APARELHADA | M | 0,200 | 5,93 | 1,19 |
| 5061 - REF | PREGO POLIDO COM CABECA 2 1/2 X 10 | KG | 0,010 | 9,83 | 0,10 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 2,47 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 6,55 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 2,00 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 8,54 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
SINALIZAÇÃO ABERTA C/LUMINACAO P/SEGURANCA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------------------------|---|------|--------|------------------|--------------|
| MÃO-DE-OBRA | | | | | |
| 0242-REF | AJUDANTE ESPECIALIZADO | H | 0,150 | 4,79 | 0,72 |
| 1213-REF | CARPINTEIRO DE FORMAS | H | 0,080 | 5,92 | 0,47 |
| 4783-REF | PINTOR | H | 0,020 | 5,92 | 0,12 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,350 | 4,40 | 1,54 |
| 2436-REF | ELETRICISTA | H | 0,100 | 5,92 | 0,59 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 3,44 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 3,02 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 6,46 | |
| MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | | |
| 2742-REF | PEÇA DE MADEIRA ROLICA D = 15CM P/ ESCORAMENTOS | M | 0,250 | 2,03 | 0,51 |
| 5318-REF | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS | L | 0,002 | 12,00 | 0,02 |
| 7287-REF | TINTA A OLEO BRILHANTE (USO GERAL) | GL | 0,011 | 59,23 | 0,65 |
| 10567-REF | TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 23,0CM (1 X 9") NAO APARELHADA | M | 0,200 | 5,93 | 1,19 |
| 5061 - REF | PREGO POLIDO COM CABECA 2 1/2 X 10 | KG | 0,010 | 9,83 | 0,10 |
| 3755-REF | LAMPADA DE LUZ MISTA 160 W, BASE E27 (220 V) | UN | 0,042 | 14,31 | 0,60 |
| 4815-REF | BALDE VERMELHO P/ SINALIZAÇÃO | UN | 0,042 | 4,62 | 0,19 |
| 11890-REF | FIO/CORDÃO COBRE ISOLADO PARALELO OU TORCIDO 2 X 1,5MM2, TIPO PLASTIFLEX PIRELLI OU EQUIV | M | 0,100 | 1,28 | 0,13 |
| 12295-REF | BOCAL/SOQUETE/RECEPTACULO DE BAQUELITE | UN | 0,042 | 1,92 | 0,08 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 3,47 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 9,93 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 3,03 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 12,96 |

KUSTY

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
LIMPEZA E TESTE DE REDE DE ESGOTO OU ÁGUA

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|----------------------------|------|--------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,106 | 4,40 | 0,47 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,47 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 0,41 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,88 | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,88 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 0,27 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 1,15 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
LIMPEZA E TESTE DE REDE DE ESTANQUEIDADE

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|----------------------------------|------|--------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 2696-REF | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO | H | 0,093 | 5,92 | 0,55 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,55 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 0,48 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 1,03 | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 1,03 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 0,32 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 1,35 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-----------|--|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 13,500 | 4,40 | 59,36 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 59,36 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 52,15 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 111,51 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 37534-REF | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 1" X 12", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | KG | 0,200 | 11,73 | 2,35 |
| 2759-REF | ESPOLETA SIMPLES N 8. | UN | 3,000 | 4,80 | 14,40 |
| 2762-REF | ESTOPIM SIMPLES | M | 3,000 | 6,00 | 18,00 |
| 90972-REF | COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV | CHP | 0,053 | 46,060 | 2,45 |
| 95620-REF | PERFURATRIZ PNEUMATICA MANUAL DE PESO MEDIO, MARTELETE, 18KG, COMPRIMENTO MÁXIMO DE CURSO DE 6 M, DIAMETRO DO PISTAO DE 5,5 CM | CHP | 0,160 | 9,490 | 1,52 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 38,72 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 150,23 |
| | | | | B.D.I. (30,50%) | 45,82 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 196,05 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. - 2,01 A 4,00M

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-----------|--|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 14,850 | 4,40 | 65,30 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 65,30 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 57,37 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 122,67 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 37534-REF | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 1" X 12", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | KG | 0,200 | 11,73 | 2,35 |
| 2759-REF | ESPOLETA SIMPLES N 8. | UN | 3,000 | 4,80 | 14,40 |
| 2762-REF | ESTOPIM SIMPLES | M | 3,000 | 6,00 | 18,00 |
| 90972-REF | COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV | CHP | 0,057 | 46,060 | 2,61 |
| 95620-REF | PERFURATRIZ PNEUMATICA MANUAL DE PESO MEDIO, MARTELETE, 18KG, COMPRIMENTO MÁXIMO DE CURSO DE 6 M, DIAMETRO DO PISTAO DE 5,5 CM | CHP | 0,170 | 9,490 | 1,61 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 38,97 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 161,64 |
| | | | | B.D.I. (30,50%) | 49,30 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 210,94 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. - 4,01 A 6,00M

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-----------|--|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 16,200 | 4,40 | 71,23 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 71,23 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 62,58 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 133,81 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 37534-REF | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 1" X 12", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | KG | 0,200 | 11,73 | 2,35 |
| 2759-REF | ESPOLETA SIMPLES N 8. | UN | 3,000 | 4,80 | 14,40 |
| 2762-REF | ESTOPIM SIMPLES | M | 3,000 | 6,00 | 18,00 |
| 90972-REF | COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV | CHP | 0,600 | 46,060 | 27,64 |
| 95620-REF | PERFURATRIZ PNEUMATICA MANUAL DE PESO MEDIO, MARTELETE, 18KG, COMPRIMENTO MÁXIMO DE CURSO DE 6 M, DIAMETRO DO PISTAO DE 5,5 CM | CHP | 0,180 | 9,490 | 1,71 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 64,10 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 197,91 |
| | | | | B.D.I. (30,50%) | 60,36 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 258,27 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

SUBESTAÇÃO AÉREA DE 30KVA/13800 - 380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO, POSTE, ACESSÓRIOS E PROTEÇÃO GERAL

DATA: JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------|---|-------|--------|-----------------|----------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-2436 | ELETRICISTA | H | 60,000 | 5,94 | 356,52 |
| SI-2437 | MONTADOR ELETROTÉCNICO | H | 60,000 | 8,11 | 486,57 |
| SI -247 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 60,000 | 4,46 | 267,47 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 1.110,56 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 975,63 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 2.086,19 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SICRO - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 Kw | HPROD | 4,000 | 115,99 | 463,96 |
| SI-25004 | CABO DE ALUMINIO CA 50MM ² PROTEGIDO | M | 60,000 | 24,15 | 1.449,00 |
| SI-0867 | CABO DE COBRE NU 50MM2 MEIO-DURO | M | 35,000 | 22,28 | 779,80 |
| SI-1597 | CONECTOR PRENSA CABO DE ALUMINIO BITOLA 3/8" P/ CABO DN 910MM | UN | 4,000 | 4,44 | 17,76 |
| ORSE 3542 | CRUZETA TIPO T. 1900 / 200 X 200 - DAM | UN | 2,000 | 128,00 | 256,00 |
| SI-5055 | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 300KG, H = 11M DE ACORDO COM NBR8451 | UN | 12,000 | 707,98 | 8.495,76 |
| SI-0402 | GANCHO SUSPENSAO OLHAL EM ACO GALV, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM | UN | 3,000 | 6,15 | 18,45 |
| SI-11837 | GRAMPO LINHA VIVA, DE ALUMINIO CABO PRINCIPAL (10 - 120MM2)DERIVACAO (10 - 70MM2) | UN | 3,000 | 25,34 | 76,02 |
| 3405-REF | ISOLADOR TENSAO P/ 15KV - 6" DISCO CAVILHA | UN | 3,000 | 84,94 | 254,82 |
| COTAÇÃO KILUZ | MANILHA SAPATILHA PARA 500KG | UN | 3,000 | 9,48 | 28,44 |
| 0428-REF | PARAFUSO M16 (ROSCA MAQUINA D=16MM) X 450MM CAB QUADRADA - ZINCAGEM A FOGO | UN | 3,000 | 13,10 | 39,30 |
| 0439-REF | PARAFUSO M16 (ROSCA DUPLA D=16MM) X 300MM - ZINCAGEM A FOGO | UN | 1,000 | 6,85 | 6,85 |
| SI-0432 | PARAFUSO M16 (ROSCA MAQUINA D=16MM) X 250MM CAB QUADRADA - ZINCAGEM A FOGO | UN | 2,000 | 5,96 | 11,92 |
| SI -428 | PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 500 MM, DIAMETRO = 16 MM | UN | 4,000 | 13,10 | 52,40 |
| SI -39961 | SILICONE PARA VEDAÇÃO | UN | 1,000 | 11,92 | 11,92 |
| SI-73770/001 | MURETA | M | 2,000 | 422,86 | 845,72 |
| SI-4276 | PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO TIPO VALVULA DE OXIDO DE ZINCO, TENSAO NOMINAL 15KV, 5KA | UN | 3,000 | 124,48 | 373,44 |
| SI-68066 | CAIXA DE PROTECAO PARA MEDIDOR MONOFASICO, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 1,000 | 97,12 | 97,12 |

KUSA

| | | | | | |
|--------------|---|----|--------|------------------|------------------|
| SI-2674 | ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL DE 3/4" (19 MM), SEM LUVA | M | 1,000 | 2,08 | 2,08 |
| PREÇO GAGEPA | PORCA OLHAL DE AÇO FORJADO PARA 500KG | UN | 3,000 | 9,08 | 27,24 |
| PREÇO GAGEPA | CAPACETE DE ALUMÍNIO DE 1 1/2" | UN | 1,000 | 4,15 | 4,15 |
| PREÇO GAGEPA | DISJUNTOR TRIFÁSICO 50A | UN | 1,000 | 49,69 | 49,69 |
| SI-2632 | CURVA 90G FERRO GALV ELETROLITICO 1 1/2" P/ ELETRODUTO | UN | 1,000 | 10,31 | 10,31 |
| SI-0406 | FITA AÇO INOX P/ CINTAR POSTE FUSIMEC/ERICSSON/ERIBAND OU SIM 0,8 X 19 MM (ROLO DE 30 M) | UN | 1,000 | 54,46 | 54,46 |
| SI-0404 | FITA ISOLANTE AUTO-FUSAO BT REF 3M OU SIMILAR | M | 7,000 | 0,68 | 4,76 |
| SI-20111 | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTI-CHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M | UN | 1,000 | 5,00 | 5,00 |
| SI-3380 | HASTE DE ATERRAMENTO, DN 5/8 " X 3000MM, EM AÇO REVESTIDO COM UMA CAMADA DE COBRE ELETROLÍTICO - COM CONECTOR TIPO GRAMPO | UN | 3,000 | 25,75 | 77,25 |
| SI-3279 | CAIXA INSPECAO CONCRETO PRE MOLDADO CIRCULAR COM TAMPA D = 60CM H=60CM | UN | 3,000 | 81,16 | 243,48 |
| SI-5055 | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 300KG, H = 11M DE ACORDO COM NBR8451 | UN | 1,000 | 707,98 | 707,98 |
| SI-25002 | CABO DE ALUMINIO C/ ALMA DE ACO, BITOLA 2 AWG | KG | 10,000 | 24,35 | 243,50 |
| SI-39184 | BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 50MM (1 1/2") | CJ | 4,000 | 3,87 | 15,48 |
| SI-21130 | ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT SEMI-PESADO PAREDE 1,20MM - 1. 1/2" NBR | M | 2,000 | 14,11 | 28,22 |
| SI-2644 | LUVA FERRO GALV ELETROLITICO 1.1/2" P/ ELETRODUTO | UN | 2,000 | 3,07 | 6,14 |
| SI-1577 | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 50MM2 | UN | 6,000 | 1,13 | 6,78 |
| SI-0379 | ARRUELA QUADRADA AÇO GALV D = 38MM ESP= 3MM DFURO= 18 MM | UN | 20,000 | 0,53 | 10,60 |
| PREÇO GAGEPA | PRESILHA PARA FITA AÇO INOX | UN | 6,000 | 0,80 | 4,80 |
| PREÇO GAGEPA | MASSA PARA CALAFETAR | KG | 1,000 | 8,52 | 8,52 |
| PREÇO GAGEPA | CONECTOR PARA HASTE DE TERRA - GTDU | UN | 4,000 | 10,12 | 40,48 |
| PREÇO GAGEPA | ESTRIBO AMPACT PARA LINHA VIVA | UN | 3,000 | 9,22 | 27,66 |
| SI-7610 | TRANSFORMADOR TRIFASICO 13,8KV/220-127V; 30KVA IMERSO EM OLEO MINERAL" | UN | 1,000 | 6420,46 | 6.420,46 |
| PREÇO GAGEPA | ALÇA PREF. 4542 PARA CABO 2 CA/CAA | UN | 3,000 | 5,42 | 16,26 |
| ORSE 3542 | CRUZETA TIPO T. 1.900 / 200 X 200 - DAM | UN | 2,000 | 128,00 | 256,00 |
| SI-7576 | SUORTE DT 185 X 95MM X 5/16" P/TRANSFORMADOR | UN | 2,000 | 71,82 | 143,64 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 21.693,62 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 23.779,81 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 7.252,84 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 31.032,6! |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

RETIRADA E REPOSIÇÃO DE CALÇADA EM CIMENTADO

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------|---|------|--------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 0,880 | 5,94 | 5,23 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 2,350 | 4,41 | 10,36 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 15,59 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 13,70 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 29,29 | |
| | | | | | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-0370 | AREIA | M3 | 0,016 | 57,00 | 0,91 |
| SI-1379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP-II 32 | KG | 8,130 | 0,36 | 2,93 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 3,84 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 33,13 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 10,10 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 43,23 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
 GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

RETIRADA DE MEIO FIO

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------|----------------------------|------|--------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 0,050 | 5,94 | 0,30 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 0,500 | 4,41 | 2,20 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 2,50 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 2,20 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 4,70 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 4,70 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 1,43 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 6,13 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

REGULARIZACAO MECANICA DE TALUDES

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------|---|------|--------|------------------|-------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-5932 | MOTONIVELADORA | H | 0,0012 | 156,46 | 0,19 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 0,0024 | 4,40 | 0,01 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,20 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 0,18 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,38 | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | - |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,38 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 0,11 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 0,49 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

REDE DE ALTA TENSÃO (13,8 KV) PADRÃO URBANO

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------|--|------|---------|------------------|------------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 2436-REF | ELETRICISTA | H | 160,000 | 5,92 | 947,20 |
| 2437-REF | MONTADOR ELETROTÉCNICO | H | 160,000 | 8,09 | 1.294,40 |
| 0247-REF | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 160,000 | 4,45 | 712,00 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 2.953,60 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 2.594,74 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 5.548,34 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 25004-REF | CABO DE ALUMINIO C/ ALMA DE ACO, BITOLA 1/0 AWG | M | 16,000 | 24,15 | 386,40 |
| 5047-REF | CHAVE FUSIVEL DE 15KV DE 100 AMP - 10KA BASE "C" | UN | 6,000 | 103,01 | 618,06 |
| 1597-REF | CONECTOR PRENSA CABO DE ALUMINIO BITOLA 3/8" P/ CABO DN 910MM | UN | 36,000 | 4,44 | 159,84 |
| ORSE 3542 | CRUZETA TIPO T. 1900 / 200 X 200 - DAM | UN | 55,000 | 128,00 | 7.040,00 |
| 5055-REF | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 300KG, H = 11M DE ACORDO COM NBR8451 | UN | 12,000 | 707,98 | 8.495,76 |
| PREÇO CAGEPA | FIO DE ALUMINIO Nº 06 AWG PARA AMARRAÇÃO | KG | 75,000 | 26,00 | 1.950,00 |
| 0407-REF | FITA DE ALUMINIO DE 1 X 10MM PARA PROTEÇÃO | KG | 69,000 | 31,36 | 2.163,84 |
| 0402-REF | GANCHO SUSPENSAO OLHAL EM ACO GALV, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM | UN | 60,000 | 6,15 | 369,00 |
| 11837-REF | GRAMPO LINHA VIVA, DE ALUMINIO CABO PRINCIPAL (10 - 120MM2)DERIVACAO (10 - 70MM2) | UN | 6,000 | 25,34 | 152,04 |
| 3406-REF | ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO, DE 15 KV | UN | 85,000 | 26,00 | 2.210,00 |
| 3405-REF | ISOLADOR TENSÃO P/ 15KV - 6" DISCO CAVILHA | UN | 60,000 | 84,94 | 5.096,40 |
| COTAÇÃO KILUZ | MANILHA SAPATILHA PARA 500KG | UN | 60,000 | 9,48 | 568,80 |
| 0428-REF | PARAFUSO M16 (ROSCA DUPLA D=16MM) X 500MM - ZINCAGEM A FOGO | UN | 66,000 | 13,10 | 864,60 |
| 0439-REF | PARAFUSO M16 (ROSCA MAQUINA D=16MM) X 300MM CAB QUADRADA - ZINCAGEM A FOGO | UN | 52,000 | 6,85 | 356,20 |
| 0444-REF | PINO RETO P/ ISOLADOR 15KV DIMENSOES 16 X 19 X 290MM | UN | 85,000 | 12,20 | 1.037,00 |
| 12366-REF | POSTE TIPO B 10/150 | UN | 13,000 | 506,86 | 6.589,18 |
| 25002-REF | CABO DE ALUMINIO C/ ALMA DE ACO, BITOLA 2 AWG | KG | 456,000 | 24,35 | 11.103,60 |
| 0379-REF | ARRUELA QUADRADA ACO GALV D = 38MM ESP= 3MM DFURO= 18 MM | UN | 308,000 | 0,53 | 163,24 |
| 94963-REF | CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO ADENSAMENTO. | UN | 2,000 | 225,38 | 450,76 |
| 11272-REF | ALCA PRE-FORMADA DE DISTRIBUICAO DG-4542 PLP | UN | 60,000 | 2,93 | 175,80 |
| PREÇO CAGEPA | ELO FUSIVEL DE DISTRIBUIÇÃO DE 10K | UN | 6,000 | 2,34 | 14,04 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 49.964,56 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 55.512,90 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 16.931,43 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 72.444,33 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO COM PONTEIRA FILTRANTE ATÉ 2,00M, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------|--|-------|---------|-------------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 41776 | VIGIA NOTURNO | H | 0,1905 | 5,97 | 1,14 |
| 2696-REF | ENCANADOR | H | 0,0481 | 5,92 | 0,28 |
| 2436-REF | ELETRICISTA | H | 0,1154 | 5,92 | 0,68 |
| 6115-REF | AJUDANTE | H | 0,2309 | 4,40 | 1,02 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 3,12 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 2,74 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 5,86 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 1383-REF | EQUIPAMENTO PARA REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO COM USO DE PONTEIRAS FILTRANTES - P= 15CV | H | 1,3840 | 2,70 | 3,74 |
| SICRO - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 Kw | HPROD | 0,0350 | 115,99 | 4,06 |
| E9605 - SICRO | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 Kw | HPROD | 0,1160 | 116,30 | 13,49 |
| 14250 - REF | TARIFA DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO | KW/H | 13,4640 | 0,36 | 4,85 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 26,14 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 32,00 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 9,76 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 41,76 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO COM PONTEIRA FILTRANTE DE 2,01 A 4,00M, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------|---|-------|---------|------------------|------------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 41776 | VIGIA NOTURNO | H | 0,1905 | 5,97 | 1,14 |
| 2696-REF | ENCANADOR | H | 0,0481 | 5,92 | 0,28 |
| 2436-REF | ELETRICISTA | H | 0,1154 | 5,92 | 0,68 |
| 6115-REF | AJUDANTE | H | 0,2309 | 4,40 | 1,02 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 3,12 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 2,74 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 5,86 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 1383-REF | EQUIPAMENTO PARA REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO COM USO DE PONTEIRAS FILTRANTE - P= 15CV | H | 1,3840 | 2,70 | 3,74 |
| SICRO - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 Kw | HPROD | 0,0350 | 115,99 | 4,06 |
| E9605 - SICRO | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 Kw | HPROD | 0,1160 | 116,30 | 13,49 |
| 14250 - REF | TARIFA DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO | KW/H | 15,5730 | 0,36 | 5,61 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 26,90 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 32,76 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 9,99 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 42,75 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREATICO COM PONTEIRA FILTRANTE DE 4,01 A 6,00M, INCLUSIVE ENERGIA ELÉTRICA

DATA:MAR/2014

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------|---|-------|---------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 41776 | VIGIA NOTURNO | H | 0,2544 | 5,97 | 1,52 |
| 2696-REF | ENCANADOR | H | 0,0642 | 5,92 | 0,38 |
| 2436-REF | ELETRICISTA | H | 0,1541 | 5,92 | 0,91 |
| 6115-REF | AJUDANTE | H | 0,3083 | 4,40 | 1,36 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 4,17 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 3,66 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 7,83 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 1383-REF | EQUIPAMENTO PARA REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO COM USO DE PONTEIRAS FILTRANTE - P= 15CV | H | 1,8480 | 2,70 | 4,99 |
| SICRO - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 Kw | HPROD | 0,0774 | 115,99 | 8,98 |
| E9605 - SICRO | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 Kw | HPROD | 0,1548 | 116,30 | 18,00 |
| 14250 - REF | TARIFA DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO | KW/H | 27,7200 | 0,36 | 9,98 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 41,95 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 49,78 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 15,18 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 64,97 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

PONTO DE TOMADA

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------|--|------|---------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-2436 | ELETRICISTA OU OFICIAL ELETRICISTA | H | 0,9000 | 5,94 | 5,35 |
| SI-6115 | AJUDANTE | H | 3,3000 | 4,46 | 14,71 |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 1,2000 | 5,94 | 7,13 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 27,19 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 23,89 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 51,08 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-366 | AREIA FINA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE) | M3 | 0,0020 | 55,00 | 0,11 |
| SI-938 | FIO RIGIDO, ISOLACAO EM PVC 450/750V 1,5MM2 | M | 14,0000 | 0,63 | 8,82 |
| SI-1379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II- 32 | KG | 1,500 | 0,36 | 0,54 |
| SI-2556 | CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM FERRO GALV" | UD | 1,000 | 1,52 | 1,52 |
| SI-2687 | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO 16MM TIPO TIGREFLEX OU EQUIV | M | 7,000 | 0,84 | 5,88 |
| 38063 | INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA +SUPORTE + MODULO) | UD | 1,000 | 5,74 | 5,74 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 22,61 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 73,69 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 22,47 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 96,16 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

PONTO DE LUZ

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------|--|------|---------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-2436 | ELETRICISTA OU OFICIAL ELETRICISTA | H | 0,9000 | 5,94 | 5,35 |
| 247 | AJUDANTE | H | 3,3000 | 4,46 | 14,71 |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 1,2000 | 5,94 | 7,13 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 27,19 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 23,89 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 51,08 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-366 | AREIA FINA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE) | M3 | 0,0020 | 55,00 | 0,11 |
| SI-938 | FIO RIGIDO, ISOLACAO EM PVC 450/750V 1,5MM2 | M | 14,0000 | 0,63 | 8,82 |
| SI-1379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II- 32 | KG | 1,500 | 0,36 | 0,54 |
| SI-2556 | CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM FERRO GALV" | UD | 1,000 | 1,52 | 1,52 |
| SI-2557 | CAIXA DE PASSAGEM 4" X 4" EM FERRO GALV" | UD | 1,000 | 3,21 | 3,21 |
| SI-2687 | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO 16MM TIPO TIGREFLEX OU EQUIV | M | 7,000 | 0,84 | 5,88 |
| SI-3763 | LAMPADA INCANDESCENTE 100W | UD | 1,000 | 1,05 | 1,05 |
| 38063 | INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA +SUPORTE + MODULO) | UD | 1,000 | 5,74 | 5,74 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 26,87 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 77,95 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 23,77 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 101,72 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

**PLACA PRE-MOLDADA PARA TALUDES EM CONCRETO (0,50 x 0,50)m,
 INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE APLICAÇÃO -
 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO**

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|--------------|---|------|--------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-6111 | SERVENTE (TRANSPORTE) | H | 0,3000 | 4,41 | 1,32 |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 0,3000 | 5,94 | 1,78 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 3,10 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 2,72 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 5,82 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| PREÇO CAGEPA | PLACA PRE-MOLDADA (0,50x0,50x0,03) | M2 | 1,0000 | 11,02 | 11,02 |
| SI-1379 | CIMENTO PORTLAND | KG | 5,0000 | 0,36 | 1,80 |
| SI-0370 | AREIA MEDIA | M3 | 0,016 | 57,00 | 0,91 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 13,73 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 19,55 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 5,96 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 25,52 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PERFIL DE CONCRETO
 ARMADO (0,20x0,05x1,00m) EM TALUDE**

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|--------------|---|------|--------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 0,2400 | 4,41 | 1,06 |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 0,2400 | 5,94 | 1,43 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 2,49 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 2,19 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 4,68 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| PREÇO CAGEPA | PERFIL EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO (0,20x0,05x1,00m) | UM | 1,0000 | 13,53 | 13,53 |
| SI-0370 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0004 | 57,00 | 0,02 |
| SI-1379 | CIMENTO PORTLAND | KG | 0,146 | 0,36 | 0,05 |
| SI-73965/009 | ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO M3 /ESCORAMENTO. | M3 | 0,010 | 114,62 | 1,12 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 14,72 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 19,40 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 5,92 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 25,31 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO NIVELAMENTO DE LIGAÇÃO DOMICILIAR

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|----------------------------|------|--------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 7592-REF | TOPOGRAFO | H | 0,021 | 10,37 | 0,22 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,021 | 4,41 | 0,09 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,31 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 0,27 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,58 | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,58 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 0,18 |
| | | | | VALOR TOTAL: | R\$ 0,76 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

MURO DE CONTORNO H= 1,80 M REBOCADO E PINTADO A CAL

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|--|--|------|--------|-------------|---------------|
| MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | | |
| SI-87488 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | M2 | 1,9440 | 28,73 | 55,85 |
| SI-87893 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | M2 | 4,2400 | 3,88 | 16,45 |
| SI-87529 | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | M2 | 2,040 | 19,28 | 39,33 |
| SI-73445 | CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS | M2 | 2,040 | 5,94 | 12,12 |
| SI-73698 | ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL | M3 | 0,060 | 162,60 | 9,76 |
| SI-73611 | ENROCAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO 1:4 COM PEDRA DE MÃO | M3 | 0,120 | 277,16 | 33,26 |
| SI-87504 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M²SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | M2 | 0,200 | 42,77 | 8,55 |
| SI-87529 | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | M2 | 2,200 | 19,28 | 42,42 |
| SI-87894 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COMPREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | M2 | 2,200 | 3,59 | 7,90 |
| COMPOSIÇÃO | ESCAVACAO MANUAL VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO | M3 | 0,180 | 25,66 | 4,62 |
| CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | | 230,26 |
| CUSTO DO SERVIÇO | | | | | 230,26 |
| B.D.I. (30,5%) | | | | | 70,23 |
| VALOR TOTAL: R\$ | | | | | 300,49 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

LOCALIDADE: BOA VENTURA

MONTAGEM HIDRÁULICA DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA COM VAZÃO DE 20,01 A 40,00 L/S

DATA:JAN/17

| CODIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------|---|-------|---------|-------------------------|------------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 288,000 | 4,41 | 1.270,02 |
| SI -2437 | MONTADOR | H | 96,000 | 8,11 | 778,52 |
| SI -248 | AJUDANTE | H | 288,000 | 4,80 | 1.382,26 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 3.430,80 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 3.013,96 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 6.444,76 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SICRO - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 Kw | HPROD | 24,000 | 115,99 | 2.783,76 |
| SICRO - E9738 | Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 Kw | H | 32,000 | 7,14 | 228,44 |
| SI -95139 | TALHA MANUAL | H | 32,000 | 0,11 | 3,52 |
| SI-90280 | GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,2:1,5 (CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ B RITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_02/2015 | M3 | 0,080 | 262,64 | 21,01 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 3.036,73 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 9.481,49 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 2.891,85 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 12.373,34 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

LOCALIDADE: BOA VENTURA

MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE GRUPO GERADOR 40KV_a, INCLUINDO CONEXÃO ELÉTRICA COM O QUADRO DE COMANDO DO GRUPO GERADOR

DATA:JAN/17

| CODIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------|---|-------|--------|-------------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-247 | AJUDANTE | H | 35,000 | 4,46 | 156,02 |
| SI-2439 | ELETRICISTA | H | 35,000 | 7,66 | 268,14 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 424,16 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 372,62 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 796,78 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SICRO - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 Kw | HPROD | 4,000 | 115,99 | 463,95 |
| SI-1574 | TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 6MM2 | UN | 12,000 | 0,61 | 7,32 |
| SI-0994 | CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1KV 6MM2 | M | 15,000 | 2,87 | 43,05 |
| SI-2674 | ELETRODUTO PVC ROSCAVEL 20MM - 3/4" | M | 3,000 | 2,08 | 6,24 |
| NORDIFE | FITA DE AUTO FUSÃO 19 X 10 M | UN | 1,000 | 12,90 | 12,90 |
| SI-20111 | FITA ISOLANTE 19X20 METROS | UN | 1,000 | 5,00 | 5,00 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 538,46 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 1.335,24 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 407,25 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 1.742,49 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

LOCALIDADE: BOA VENTURA

MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOR-BOMBA DE 7,5 A 15CV

DATA:JAN/17

| CODIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---|---|-------------|-------------|-------------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 120,000 | 4,41 | 529,18 |
| SI-2437 | MONTADOR | H | 40,000 | 8,11 | 324,38 |
| SI-2696 | ENCANADOR | H | 40,000 | 5,94 | 237,68 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 1.091,24 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 958,65 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 2.049,89 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI -95139 | TALHA MANUAL | H | 5,000 | 0,11 | 0,55 |
| COTADO CAGEPA PARA PROJETO ELÉTRICO | MATERIAIS ELÉTRICOS PARA MONTAGEM HIDRÁULICA E ELETROMECÂNICA DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA COM DOIS CONJUNTOS MOTOR-BOMBA, CADA UM COM POTÊNCIA DE 15CV | UN | 1,000 | 1427,57 | 1.427,57 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 1.428,12 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 3.478,01 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 1.060,79 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 4.538,81 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COBERTURA EM LAJE PRE-MOLDADA COM TELHA CANAL

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|------------|---|------|-------|------------------|--------------|
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 3736-REF | LAJE PRE-MOLDADA DE FORRO CONVENCIONAL SOBRECARGA 100KG/M2 VAO ATE 3,50M | M2 | 1,000 | 25,95 | 25,95 |
| 7180 - REF | TELHA CERAMICA TIPO PAULISTA, COMPRIMENTO DE *48* CM, RENDIMENTO DE *26*TELHAS/M2 | M2 | 0,981 | 12,22 | 11,99 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 37,94 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 37,94 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 11,57 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 49,51 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO EM CONTATO COM ESGOTOS COM APLICAÇÃO DE PRODUTO FLEXÍVEL OU SEMI-FLEXÍVEL A BASE DE CIMENTOS POLIMÉRICOS E RESINAS POLIURETANA VEGETAL

DATA: JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------|--|------|--------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 0,5960 | 5,92 | 3,53 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 0,3950 | 4,40 | 1,74 |
| SI-4083 | ENCARREGADO DE TURMA | H | 0,080 | 6,33 | 0,51 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 5,78 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 5,08 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 10,86 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 73875/001-REF | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE (ANDAIME DE 1M) | MÊS | 0,140 | 7,69 | 1,08 |
| 6212-REF | TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA | M | 0,030 | 8,30 | 0,25 |
| 0140-REF | IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL BRANCO DE BASE ACRILICA | KG | 0,994 | 16,74 | 16,64 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 17,97 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 28,83 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 8,79 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 37,62 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ILUMINAÇÃO EXTERNA COM POSTES 2T 9/150, LUMINÁRIA COMPLETA DE 125W VAPOR DE MERCÚRIO, ACIONAMENTO FOTO-ELETRICO INDIVIDUAL, CAIXA E FIAÇÃO, INCLUSIVE INTERLIGAÇÃO ENTRE POSTES

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|--------------|--|------|--------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-2436 | ELETRICISTA | H | 2,465 | 5,92 | 14,60 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 10,847 | 4,40 | 47,70 |
| SI-247 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,986 | 4,45 | 4,38 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 66,68 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 58,58 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 125,26 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-12214 | LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125W | UN | 1,000 | 12,76 | 12,76 |
| SI-3798 | LUMINARIA ABERTA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO X-57 PETERCO OU EQUIV | UN | 1,000 | 36,73 | 36,73 |
| SI-5038 | POSTE DE CONCRETO DUPLO T, TIPO D, 200 KG, H = 9 M (NBR 8451) | UN | 1,000 | 409,94 | 409,94 |
| SI-1022 | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2 | M | 40,000 | 1,46 | 58,40 |
| SI-2510 | RELE FOTOELETRICO 1000W/220V | UN | 1,000 | 11,29 | 11,29 |
| SI-21136 | ELETRODUTO FERRO GALV OU ZINCADO ELETROLIT LEVE PAREDE 0,90MM - 1" NBR 13057 | M | 20,000 | 7,22 | 144,40 |
| SI-12316 | REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 125W USO EXTERNO | UN | 1,000 | 49,31 | 49,31 |
| SI-39214 | ARRUELA DE ALUMÍNIO 2.1/2" | UN | 1,000 | 2,12 | 2,12 |
| SI-432 | PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA | UN | 1,000 | 5,96 | 5,96 |
| PREÇO CAGEPA | CAIXA EM ALVENARIA DE 1/2 VEZ DIM. INT.(0,50x0,50x0,50m) COM COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO (18MPA) - E=8,00CM, REV.INT/EXT CHAPISCO (TRAÇO 1:3) E MASSA ÚNICA (TRAÇO 1:4) | UN | 1,000 | 140,77 | 140,77 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 871,68 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 996,94 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 304,07 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 1.301,00 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO FORNECIMENTO DA CAIXA COLETORA

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-----------|---|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 4750-REF | PEDREIRO | H | 1,000 | 5,94 | 5,94 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 1,000 | 4,41 | 4,41 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 10,35 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 9,09 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 19,44 | |
| | | | | | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 3279-REF | CAIXA CONCRETO PRE MOLDADO CIRCULAR COM TAMPA D = 60CM H=60CM | H | 1,000 | 81,16 | 81,16 |
| 94963-REF | CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO ADENSAMENTO. | H | 0,040 | 225,38 | 9,02 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 90,18 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 109,62 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 33,43 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 143,06 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESQUADRIA DE MADEIRA INCLUSIVE ASSENTAMENTO E FERRAGENS

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-----------|--|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6111-REF | AJUDANTE | H | 3,0654 | 4,41 | 13,52 |
| 4750-REF | PEDREIRO | H | 0,8333 | 5,94 | 4,95 |
| 1213-REF | CARPINTEIRO | H | 2,2321 | 5,94 | 13,26 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 31,73 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 27,87 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 59,60 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 39488-REF | KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930) DE 80 X 210 CM, E = 35 MM,NUCLEO COLMEIA, ESTRUTURA USINADA PARA FECHADURA, CAPA LISA EM HDF,ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA (INCLUI MARCO, ALIZARES E DOBRADICAS) | M2 | 0,5952 | 299,73 | 178,40 |
| 0370-REF | AREIA | M3 | 0,0065 | 57,00 | 0,37 |
| 1379-REF | CIMENTO PORTLAND | KG | 1,0238 | 0,36 | 0,37 |
| 1106-REF | CAL HIDRATADA P/ ARGAMASSA | KG | 1,0238 | 0,43 | 0,44 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 179,58 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 239,18 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 72,95 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 312,14 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

CONCRETO ARMADO FCK 25 Mpa

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------|---|------|--------|-------------------------|-----------------|
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| REF-94965 | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. | m3 | 1,0000 | 247,38 | 247,38 |
| 92264-REF | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_12/2015 | m2 | 13,00 | 104,30 | 1.355,90 |
| 92915-REF | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES PROFUNDAS (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | 10,00 | 10,64 | 106,40 |
| 92921-REF | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES PROFUNDAS (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | 30,00 | 6,66 | 199,80 |
| 92924-REF | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES PROFUNDAS (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG | 30,00 | 5,41 | 162,30 |
| 74157/004-REF | LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES | m3 | 1,00 | 76,05 | 76,05 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 2.147,83 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 2.147,83 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 655,09 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 2.802,92 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

LOCALIDADE: BOA VENTURA

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHINCANA PARA LAGOAS DE TRATAMENTO

DATA: JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|------------|---|------|---------|-------------------------|------------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 133,538 | 4,41 | 588,87 |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 44,513 | 5,94 | 264,49 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 853,36 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 749,68 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 1.603,04 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-7229 | Chincana em Kalhetão de Fibrocimento (L útil = 885mm, e=8mm, C=3,00m) - TELHA ESTRUTURAL FIBROCIMENTO CANALETE 90 OU KALHETAO C = 3,00M | m | 59,35 | 192,700 | 11436,750 |
| SI-4299 | PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16" X 110MM P/ TELHA FIBROCIMENTO | un | 204,00 | 0,780 | 159,120 |
| SI-4448 | PECA DE MADEIRA DE LEI 1A QUALIDADE 7,5 X 12,5CM (3 X 5") NAO APARELHADA | m | 59,35 | 13,67 | 811,31 |
| COMPOSIÇÃO | CONCRETO ARMADO FCK 25 MPa PARA ESTRUTURAS PLANAS APOIADAS | m3 | 4,00 | 2147,83 | 8.591,32 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 20.998,50 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 22.601,54 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 6.893,47 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 29.495,01 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4" (1,60X0,80M), REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA

DATA: JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|---|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-12874 | PINTOR | H | 1,500 | 6,28 | 9,43 |
| SI-6114 | AJUDANTE | H | 3,000 | 4,46 | 13,37 |
| SI-6110 | SERRALHEIRO | H | 3,000 | 5,62 | 16,87 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 39,67 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 34,85 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 74,52 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-92716 | APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. | H | 0,800 | 12,70 | 10,16 |
| SI-3768 | LIXA PARA FERRO | UN | 2,000 | 1,95 | 3,90 |
| SI-1330 | CHAPA DE AÇO DE 1/4" (6,35MM) 49,797KG/M2 | M2 | 1,280 | 257,95 | 330,17 |
| SI-7292 | TINTA ESMALTE SINTETICO ALTO BRILHO | L | 0,640 | 18,61 | 11,91 |
| SI-0547 | BARRA DE FERRO RETANGULAR CHATA 2X3/8" - (3,79 KG/M) | M | 0,600 | 18,38 | 11,03 |
| SI-7307 | FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCÃO | L | 0,240 | 19,33 | 4,64 |
| SI-11002 | ELETRODO AWS E-6013 (OK 46.00; WI 613) D = KG 2,5MM (SOLDA ELÉTRICA) | KG | 0,400 | 15,60 | 6,24 |
| SI-0552 | CANTONEIRA FERRO GALV'L" 1 1/2 X 1/4" - (3,40KG/M) | M2 | 6,400 | 9,16 | 58,62 |
| SI-5318 | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS | L | 1,000 | 12,00 | 12,00 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 448,67 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 523,19 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 159,57 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 682,76 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4" (0,70X0,70M), REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA

DATA: JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-----------|---|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-12874 | PINTOR | H | 1,148 | 6,28 | 7,22 |
| SI-6114 | AJUDANTE | H | 2,297 | 4,46 | 10,24 |
| SI-6110 | SERRALHEIRO | H | 2,297 | 5,62 | 12,91 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 30,37 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 26,68 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 57,05 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI- 92716 | APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. | H | 0,306 | 12,70 | 3,89 |
| SI-3768 | LIXA PARA FERRO | UN | 0,766 | 1,95 | 1,49 |
| SI-1330 | CHAPA DE AÇO DE 1/4" (6,35MM) 49,797KG/M2 | M2 | 0,490 | 257,95 | 126,39 |
| SI-7292 | TINTA ESMALTE SINTETICO ALTO BRILHO | L | 0,245 | 18,61 | 4,56 |
| SI-0547 | BARRA DE FERRO RETANGULAR CHATA 2X3/8" - (3,79 KG/M) | M | 0,230 | 18,38 | 4,22 |
| SI-7307 | FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCÃO | L | 0,092 | 19,33 | 1,78 |
| SI-11002 | ELETRODO AWS E-6013 (OK 46.00; WI 613) D = KG 2,5MM (SOLDA ELÉTRICA) | KG | 0,153 | 15,60 | 2,39 |
| SI-0552 | CANTONEIRA FERRO GALV'L" 1 1/2 X 1/4" - (3,40KG/M) | M2 | 2,450 | 9,16 | 22,44 |
| SI-5318 | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS | L | 0,383 | 12,00 | 4,59 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 171,75 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 228,80 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 69,78 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 298,58 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CALHA PARSHAL EM RESINA DE
 POLIESTER ESTRUTURADO EM FIBRA DE VIDRO COM GARGANTA
 "W" DE 3"**

DATA: JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|-----------------|--|------|--------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-2696 | ENCANADOR | H | 2,0000 | 5,94 | 11,88 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 2,0000 | 4,41 | 8,82 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 20,70 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 18,18 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 38,88 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| PREÇO CAGEPA | CALHA PARSHALL RESINA DE POLIESTER, ESTRUTURADA EM FIBRA DE VIDRO, COM GARGANTA DE 3" PARA ESGOTO, INCLUSIVE FRETE | UN | 1,0000 | 805,16 | 805,16 |
| SI-73548 | ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE | M3 | 0,0500 | 416,55 | 20,83 |
| | | | | | - |
| | | | | | - |
| | | | | | - |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 825,99 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 864,87 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 263,79 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 1.128,66 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE DE PROTEÇÃO COM BARRA CHATA 1 1/4 X 1/4", E = 1" (1,60M X 2,10M), COM PINTURA ANTICORROSIVA

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|--------------|--|------|--------|-------------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-12874 | PINTOR | H | 0,500 | 6,28 | 3,14 |
| 6114 | AJUDANTE | H | 1,500 | 4,46 | 6,69 |
| SI-6110 | SERRALHEIRO | H | 2,000 | 5,62 | 11,24 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 21,07 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 18,51 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 39,58 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 32716 | APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS | H | 0,350 | 12,70 | 4,45 |
| SI-7311 | TINTA ESMALTE SINTETICO ACETINADO | UN | 0,160 | 19,17 | 3,07 |
| PREÇO CAGEPA | BARRA CHATA EM FERRO DE 1 1/4 X 1/4" | M | 10,800 | 7,91 | 85,43 |
| SI-7307 | FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCÃO | L | 0,060 | 19,13 | 1,15 |
| SI-11002 | ELETRODO AWS E-6013 (OK 46.00; WI 613) D = KG 2,5MM (SOLDA ELÉTRICA) | KG | 0,350 | 15,60 | 5,46 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 99,56 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 139,14 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 42,44 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 181,58 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE DE BARRAS EM AÇO INOX 0,9 x 1,50 m esp=25mm

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------------|--|------|---------|------------------|-----------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| SI-4750 | PEDREIRO | H | 0,7400 | 5,94 | 4,40 |
| SI-6111 | SERVENTE | H | 2,000 | 4,41 | 8,82 |
| SI-6110 | SERRALHEIRO | H | 1,500 | 5,62 | 8,43 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 21,65 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 19,02 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 40,67 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| SI-92716 | APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS | H | 1,500 | 12,70 | 19,05 |
| COTAÇÃO CAGEPA | BARRA CHATA DE AÇO INOX 3/8 X 1 1/2" | M | 34,0000 | 64,57 | 2.195,38 |
| SI-11002 | ELETRODO AWS E-6013 (OK 46.00; WI 613) D = KG 2,5MM (SOLDA ELÉTRICA) | KG | 0,5200 | 15,60 | 8,11 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 2.222,54 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 2.263,21 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 690,28 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 2.953,49 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

COLCHÃO DE AREIA

DATA: JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|---|------|--------|------------------|---------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 4083-REF | ENCARREGADO GERAL | H | 0,100 | 6,33 | 0,63 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 2,000 | 4,40 | 8,79 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 9,42 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 8,28 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 17,70 | |
| | | | | | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 0366-REF | AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 1,150 | 55,00 | 63,25 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 63,25 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 80,95 |
| | | | | B.D.I. (30,50%) | 24,69 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 105,63 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 100mm ATÉ 15 km (m)

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|--------|---|------|--------|-------------------------|-------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6111 | SERVENTE | H | 0,003 | 4,40 | 0,01 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,01 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 0,01 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,02 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 7061 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H | 0,004 | 61,66 | 0,25 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 0,25 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,27 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 0,08 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 0,35 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 150mm ATÉ 15 km (m)

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|--------|---|------|--------|-------------------------|-------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6111 | SERVENTE | H | 0,005 | 4,40 | 0,02 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,02 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 0,02 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,04 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 7061 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H | 0,006 | 61,66 | 0,37 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 0,37 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,41 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 0,13 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 0,54 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 200mm ATÉ 15 km (m)

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|---|------------|--------|-------------------------|-------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,006 | 4,40 | 0,03 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,03 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 0,03 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,06 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 7061-REF | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H | 0,008 | 61,66 | 0,49 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 0,49 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,55 |
| | | | | B.D.I. (30,50%) | 0,17 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 0,72 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 250mm ATÉ 15 km (m)

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|---|------------|--------|-------------------------|-------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,008 | 4,40 | 0,04 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,04 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 0,04 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,08 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 7061-REF | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H | 0,010 | 61,66 | 0,62 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 0,62 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,70 |
| | | | | B.D.I. (30,50%) | 0,21 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 0,91 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 300mm ATÉ 15 km (m)

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|--------|---|------|--------|-------------------------|-------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6111 | SERVENTE | H | 0,008 | 4,40 | 0,04 |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,04 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 0,04 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 0,08 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 7061 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H | 0,012 | 61,66 | 0,74 |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 0,74 |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 0,82 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 0,25 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 1,07 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ATERRO DE REGULARIZAÇÃO COM MATERIAL IMPERMEÁVEL NO FUNDO DA LAGOA , COM ESPESSURA DE 0,50M, COMPACTADO A 95% DO PROCTOR NORMAL - M3

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|---------------|---|------|--------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 1,050 | 4,40 | 4,62 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 4,62 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 4,06 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 8,68 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 0366-REF | AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 1,100 | 55,00 | 60,50 |
| E9605 - SICRO | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 Kw | H | 0,035 | 116,30 | 4,07 |
| E9682 - SICRO | Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 1,6 t - 18 Kw | H | 0,035 | 33,21 | 1,16 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 65,73 |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 74,41 |
| | | | | B.D.I. (30,50%) | 22,69 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 97,10 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ASSENTAMENTO TUBOS E CONEXÕES EM PVC DN 250 MM JE (m)

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|--------------|--|------|--------|------------------|-------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 2696-REF | ENCANADOR | H | 0,170 | 5,92 | 1,01 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,170 | 4,40 | 0,75 |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 1,76 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 1,55 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 3,31 | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| COMPOSIÇÃO O | CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC 250 mm ATÉ 15KM | M | 1,000 | 0,70 | 0,70 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 0,70 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 4,01 |
| | | | | B.D.I. (30,50%) | 1,22 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 5,23 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESCAVAÇÃO MECANICA VALA 1ª CAT. ATE 2 M C/ACOMP. TOPOGRAFICO

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|---|------|-----------|------------------|-------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 4083-REF | ENCARREGADO GERAL | H | 0,046 | 6,35 | 0,29 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 0,450 | 4,41 | 1,98 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 2,27 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 1,99 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 4,26 | |
| | | | | | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 5680-REF | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, | H | 0,0004600 | 85,64 | 0,04 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 0,04 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 4,30 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 1,31 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 5,62 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESCAVAÇÃO MECANICA VALA 1ª CAT. DE 2 A 4M C/ACOMP. TOPOGRAFICO

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|---|------|-----------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 4083-REF | ENCARREGADO GERAL | H | 0,042 | 6,35 | 0,27 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 1,000 | 4,41 | 4,41 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 4,68 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 4,11 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 8,79 | |
| | | | | | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 5680-REF | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, | H | 0,0001380 | 85,64 | 0,01 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 0,01 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 8,80 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 2,68 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 11,49 |

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ESCAVACAO MECANICA VALA 1ª CAT. DE 4 A 6M C/ACOMP. TOPOGRAFICO

DATA:JAN/17

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | COEF | PREÇO UNIT. | TOTAL |
|----------|---|------|-----------|------------------|--------------|
| | MÃO-DE-OBRA | | | | |
| 4083-REF | ENCARREGADO GERAL | H | 0,042 | 6,35 | 0,27 |
| 6111-REF | SERVENTE | H | 1,800 | 4,41 | 7,94 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 8,21 | |
| | ENCARGO SOCIAL | % | 0,8785 | 7,21 | |
| | CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA | R\$ | | 15,42 | |
| | | | | | |
| | MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | |
| 5680-REF | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, | H | 0,0002760 | 85,64 | 0,02 |
| | | | | | |
| | CUSTO TOTAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | | | | 0,02 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | CUSTO DO SERVIÇO | 15,44 |
| | | | | B.D.I. (30,5%) | 4,71 |
| | | | | VALOR TOTAL: R\$ | 20,15 |

COTAÇÕES

KUSTF

Prop: 48862-

À

CAGEPA CIA AGUA ESGOTO PARAIBA - 439
RUA FELICIANO CIRNE S/N
JOAO PESSOA - PB
CNPJ: 9.123.654/0001-87 INSCR. EST.: 160572029

Data Emissão: 21/06/2017

At.: Klíssia Magno dos Santos Fernandes

FONE: 32412410

FAX :

Ref: SES PM BOA VENTURA-PB

Box:

Prezados Senhores.

Submetemos a sua apreciação nossa proposta de fornecimento de equipamentos SULZER de acordo com suas especificações.

01 - ESCOPO DE FORNECIMENTO

| No | Qtde | Descrição | Código | Preço Unit | IPI | Preço Total |
|--------------|-------|----------------------------------|-------------|------------|------|------------------|
| 1 | 2,00 | EJ 75BX 380V STD TENSAO 380V. | SC893WCA0A0 | 15.183,98 | 5,00 | 31.886,36 |
| | 12,00 | TUBO ACO D2 SCH40-S AISI304 | 14107912 | | | |
| | 12,00 | CORRENTE 1/4 26X46EXT AISI304 | 14997914 | | | |
| | 2,00 | MANILHA 5/16 RETA AISI304 | 14997946 | | | |
| | 2,00 | CENTRAL ELETRO COMAN E MONITOR | 61357830 | | | |
| | 2,00 | PEDESTAL DN75/80 SCAV-B-TUB2 B | 62327807 | | | |
| Total | | | | | | 31.886,36 |

Prop: 48862-

02 - PREÇO (EM REAIS):

Conforme descrito em nossa planilha de preços acima.
Acessórios como tubo guia, corrente, manilha, são itens apenas comercializados.

03 - CONDIÇÕES DE ENTREGA:

O material ofertado é posto em seu almoxarifado (CIF).

04 - PRAZO DE ENTREGA:

Até 60 dias, após emissão da ordem de compra

05 - CONDIÇÃO DE PAGAMENTO:

30 DDL, (sujeito a aprovação de crédito).

06 - REAJUSTE:

Os preços ofertados estão sujeitos à reajuste conforme variação do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), acumulado no período.

07 - EMBALAGEM:

Inclusa nos preços ofertados conforme nosso padrão.

08 - IMPOSTOS:

ICMS:7% incluso nos preços ofertados (itens nacionais) e 4% nos itens importados
IPI : incluso no preço total, conforme alíquota fiscal respectiva.

09 - VALIDADE DA PROPOSTA:

Esta proposta é válida até 21/07/2017

10 - GARANTIA:

Conforme Termo em anexo.

11 - ATRASO PAGAMENTO:

Multa de 5% ao mês.

Prop: 48862-

12 - ANEXOS:

Curva Característica / Dimensional

13 - OBSERVAÇÕES:

Nr.Prop.Técnica: 000003369

14 - TERMOS DE FORNECIMENTO:

Salvo acordo escrito em contrário, nossa entrega está sujeita aos Termos e Condições Gerais de Fornecimento Sulzer. Caso não esteja disponível como anexo, o documento pode ser obtido em www.sulzer.com na guia T&C - T&C Sulzer Pumps Equipment and Services. Se requisitado, enviaremos a você uma cópia.

Atenciosamente,



ELTON KOJI TANNO
Vendas - SUL/NORDESTE/ES
elton.tanno@sulzer.com
(41) 2108-8149



FABIO FLORSZ
Gerente de Negócios
fabio.florsz@sulzer.com
(71) 3230-0948

De acordo: Nome/Assinatura/Carimbo

Data:



COTAÇÃO DE MATERIAIS OU
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS

Data solicitação
14-jun-17

Pedido Nº

EMPRESA: HIDRAMACO
TELEFONE: (11) 2632-9944
CONTATO: GUILHERME
E-mail: GUILHERME@HIDRAMACO.COM.BR

| Requisição | Item | Descrição dos materiais e/ou serviços | NCM/SH | CST | CFOP | Quant. | UM | R\$ Unitário | R\$ Total | %IP | %ST | %ICMS | %RED | Prazo Entrega |
|------------|------|--|----------|-----|------|--------|---------|--------------|-----------|-----|-----|-------|------|---------------|
| | 10 | REGISTRO GAVETA EURO FF X PVC PBA 100MM - VALVULA GAV C/ BOLSA P/ TUBO PVC CABEÇOTE 4" (100MM) - Valvula com BOLSA | 84818093 | | 5405 | 1 | Unidade | 543,00 | 543,00 | | | | | 08 DIAS |
| | | | | | | | Unidade | | 0,00 | | | | | |
| | | | | | | | Unidade | | 0,00 | | | | | |
| | | | | | | | Unidade | | 0,00 | | | | | |
| | | | | | | | Unidade | | 0,00 | | | | | |
| | | | | | | | Unidade | | 0,00 | | | | | |
| | | | | | | | Unidade | | 0,00 | | | | | |
| | | | | | | | Unidade | | 0,00 | | | | | |
| | | | | | | | Unidade | | 0,00 | | | | | |

Observações:

| | |
|-----------------|--------|
| R\$ Total | 543,00 |
| R\$ Desconto | |
| R\$ Frete | 100,00 |
| R\$ Total Geral | 643,00 |
| Condição Pagto | 28 DDL |

Prefeitura Municipal de Boa Ventura

Cotação de Stop Log





Santo André, 20 de Junho de 2017.

**À Prefeitura Municipal de Boa Ventura
A/C Klíssia Magno dos Santos Fernandes
Referente: Cotação de Stop Log**

É com satisfação que encaminhamos aos seus cuidados, nossa proposta comercial para sua apreciação e aprovação e nos colocamos à disposição para detalhamentos e alinhamentos.

Desde 1983, o Grupo ECOSAN é referência no mercado de tratamento de águas e efluentes, com atuação no Brasil, América Latina e África, fornecendo sistemas, equipamentos e serviços através de diferenciadas soluções técnicas.

São mais de 65.000 equipamentos e sistemas comercializados e serviços prestados, utilizando material de 1ª qualidade na fabricação dos equipamentos e acessórios, garantindo a qualidade e confiabilidade através do ECOService, com garantias de fornecimento: eletromecânica, garantia estendida e garantia de performance

O Grupo ECOSAN, segue normas ISO 9001:2008, ISO 26000 e Green Building. Possui sistema SAP e rigorosos procedimentos que visam a satisfação dos nossos clientes no atendimento, pós-venda e durante a execução de obras e desenvolvimento de projetos.

Através da experiência, tradição e inovação, tornou-se possível atender diversas modalidades de fornecimento e serviços, com pacote tecnológico (equipamentos, projeto básico, projeto executivo, comissionamento), soluções turn-key, EPC (engineering / procurement / construction), engenharia básica e de detalhamento, diagnósticos de sistemas atuais, mão de obra especializada, assistência técnica, suporte técnico, manutenção preventiva.

Com o objetivo de viabilizar a implantação das soluções e projetos, a ECOSAN disponibiliza condições e modalidades diferenciadas através de financiamento bancário, prazos diferenciados, cartão BNDES, FINAME e BNDES, opção de locação de ativos, BOT (Building Operate Transfer), BOOM (Build Operate Own Maintenance).

Atenciosamente,

Aline Santos
Vendas e Relacionamento
Telefone: (11) 3468-3805
aline.santos@ecosan.com.br



SUMARIO

| | |
|--|---|
| 1. <i>Imagem Ilustrativa</i> | 4 |
| 2. <i>Investimento</i> | 4 |
| 3. <i>Condições Comerciais</i> | 5 |
| 4. <i>Condições de Pagamento</i> | 5 |
| 5. <i>Prazo de Entrega</i> | 5 |
| 6. <i>Local de Entrega</i> | 5 |
| 7. <i>Validade da Proposta</i> | 5 |
| 8. <i>Garantia</i> | 5 |
| 9. <i>Aceite do Cliente</i> | 6 |

1. IMAGEM ILUSTRATIVA



2. INVESTIMENTO

| ITEM | DESCRIÇÃO | QTD. | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|---------------|------------------------|------|----------------------|---------------|
| 1 | Stop Log – 800x1005 mm | 02 | R\$ 3.918,00 | R\$ 7.836,00 |
| 2 | Stop Log – 700x1005 mm | 02 | R\$ 3.652,00 | R\$ 7.304,00 |
| 3 | Stop Log – 700x1100 mm | 04 | R\$ 3.918,00 | R\$ 15.672,00 |
| TOTAL: | | | R\$ 30.812,00 | |

Notas:

- Todos os impostos estão inclusos.



3. CONDIÇÕES COMERCIAIS

Com objetivo de viabilizar a implantação das soluções e projetos ECOSAN, disponibilizamos condições especiais de pagamento com:

- Prazos diferenciados
- Financiamento Bancário
- Cartão BNDES, FINAME e BNDES (**)
- Opção de Locação de ativos
- BOT (Building Operate Transfer)
- BOOM (Build Operate Own Maintenance)

(**) Para pagamento via BNDES, FINAME e cartão BNDES, caso não seja aprovado ou cancelado pelo banco, será feito uma nova negociação para continuidade do pedido.

4. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 40% na aprovação do pedido;
- 40% na liberação de embarque;
- 20% em 21 DDDL.

5. PRAZO DE ENTREGA

Até 12 semanas após a aprovação do pedido e/ou após evento financeiro (quando aplicado), conforme padrão ECOSAN - ISO 9001:2008.

6. LOCAL DE ENTREGA

FOB – SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP

7. VALIDADE DA PROPOSTA

Essa proposta terá validade de 30 dias.

8. GARANTIA

A ECOSAN garante o emprego de material e processo de alta qualidade na fabricação dos seus equipamentos, seguindo as normas ISO 9001:2008:

Equipamentos até 18 meses após a entrega ou 12 meses após o start-up prevalecendo o prazo que vencer primeiro.

As garantias apresentadas acima deixam de existir em eventos decorrentes de desgaste natural, desgaste advindos de má utilização, falta de manutenção ou preservação e outros motivos de força maior, incluindo quebra, danificação por imperícia ou negligência, utilização em desacordo com o manual de instruções e entendimento às especificações. A desmontagem/montagem e transporte das peças danificadas são de responsabilidade do cliente juntamente com custos de hospedagem e deslocamento de funcionários, caso necessário.

Nota: Qualquer necessidade de alteração ou modificação nos equipamentos e/ou projetos, a ECOSAN deverá ser previamente notificada.

9. ACEITE DO CLIENTE

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do Cliente



SANEÁGUA COM.MAT.PARA SANEAMENTO EIRELE - ME

19-3269-6470

CNPJ - 20.267.879/0001-40

I.E. 795.490.442.111

Referente: PROPOSTA N° 0001414-2017

Fornecedor: SANEÁGUAS COM. DE MAT. PARA SANEAMENTO
 Contato: **AUDENIRA PAIVA**
 Departamento: **DE VENDAS**

Telefone: **19 - 3269-6470/3227-1578**E-mail: **sanecon@hotmail.com audenira.sanecon@hotmail.com**

Para: Prefeitura Municipal de Boa Ventura,
 Atenção: **Sr (Ao). Klissia Magno**
 Departamento: **COMPRAS/SUPRIMENTOS**

Telefone: **(83) 9-9667-0990**

Fax:

E-mail:

| ITEM | COD. INT. | QUANT. | DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS | L= | UNID. | P. UNIT. | ICMS | VL. ICMS | P. TOTAL |
|------|-----------|--------|--|----|-------|----------|------|----------|-----------------|
| 01 | | 1,00 | Pedestal de Suspensão Simples com Indicador PSSI56-12ENG | | PÇ | 3.800,00 | | - | 3.800,00 |
| 02 | | 1,00 | ADUFA DE PAREDE COM FLANGE APF10 400MM | | PÇ | 7.650,00 | | - | 7.650,00 |
| 03 | | 1,00 | Tubo com flange e ponta TUBINTFP10 400 3000 | | PÇ | 3.455,55 | | - | 3.455,55 |
| 04 | | 2,00 | Curva 45º com flanges C45FF10/16XP 100 | | PÇ | 198,90 | | - | 397,80 |
| 05 | | 4,00 | Curva 90º com flanges C90FF10/16XP 100 | | PÇ | 220,00 | | - | 880,00 |
| 06 | | 4,00 | EXTREMIDADE FOFO FLANGE E PONTA PN-10/16 DN 100 | | PÇ | 241,50 | | - | 966,00 |
| 07 | | 2,00 | JUNTA GIBault FOFO DN 100 | | PÇ | 126,00 | | - | 252,00 |
| 08 | | 2,00 | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote R23FCNG10/16 100 | | PÇ | 674,00 | | - | 1.348,00 |
| 09 | | 1,00 | Tê com flanges TFF10/16XP 100 80 | | PÇ | 298,00 | | - | 298,00 |
| 10 | | 1,00 | Tubo com flanges TUBINTFL10/16 80 2100 | | PÇ | 790,05 | | - | 790,05 |
| 11 | | 2,00 | Tubo com flanges TUBINTFL10/16 100 4650 | | PÇ | 1.641,10 | | - | 3.282,20 |
| 12 | | 2,00 | Tubo com flanges TUBINTFL10/16 100 1540 | | PÇ | 670,80 | | - | 1.341,60 |
| 13 | | 1,00 | Toco com flanges TOF10/16XP 100 250 | | PÇ | 263,90 | | - | 263,90 |
| 14 | | 2,00 | VÁLVULA DE RETENÇÃO ESPECIAL PARA ESGOTO C/FLANGES VRPUES10 100MM | | PÇ | 990,00 | | - | 1.980,00 |
| 15 | | 1,00 | Redução concêntrica com flanges RFF10/16XP 150 100 | | PÇ | 279,90 | | - | 279,90 |
| 16 | | 1,00 | Tubo com flanges TUBINTFL10/16 100 650 | | PÇ | 389,10 | | - | 389,10 |
| 17 | | 1,00 | Tê com flanges TFF10/16XP 100 100 | | PÇ | 305,00 | | - | 305,00 |
| 18 | | 1,00 | Tubo com flange e ponta TUBINTFP10/16 150 1000 | | PÇ | 508,00 | | - | 508,00 |
| 19 | | 2,00 | Curva 90º com flanges C90FF10/16 80 | | PÇ | 179,00 | | - | 358,00 |
| 20 | | 1,00 | Toco com flanges TOF10/16 80 250 | | PÇ | 222,10 | | - | 222,10 |
| 21 | | 1,00 | Válvula Euro 23 c/ Flanges Corpo Curto + Cabeçote R23FCNG10/16 80 | | PÇ | 598,00 | | - | 598,00 |
| 22 | | 760,00 | TUBO PVC DEFOFO PARA ESGOTO JE 1 MPA DN 150MM | | PÇ | - | | - | - |
| 23 | | 3,00 | CURVA C90JE DN 150 | | PÇ | 225,00 | | - | 675,00 |
| 24 | | 183,50 | TUBO PVC DEFOFO PARA ESGOTO JE 1 MPA DN 200MM | | PÇ | - | | - | - |
| 25 | | 55,00 | Tubo Ponta e Bolsa Integral NBR 15420 DN150MM | | MT | 360,00 | | - | - |
| 26 | | 4,00 | CURVA C22JE DN 150 | | PÇ | 175,00 | | - | - |

19.

| | | | | | | | | |
|--|--|--|------------|--|---|--|---|---|
| | | | | | - | | - | - |
| | | | 05/07/2017 | | - | | - | - |
| | | | | | - | | - | - |
| | | | | | - | | - | - |

| | |
|-------------|------------------|
| Subtotal | 50.540,20 |
| Desconto | |
| Total ICMS | - |
| Total Geral | 50.540,20 |

CONDIÇÕES GERAIS PARA FORNECIMENTO:

Forma de Pagamento : FATURADO 30 DIAS APOS APROVAÇÃO DE CADASTRO
 Entrega dos Produtos : 10 A 15 DIAS
 Emissão da Nota Fiscal: SANEÁGUAS COM. DE MAT. PARA SANEAMENTO EIRELI-ME.
 Modalidade de Frete : CIF
 Validade da Proposta : ATÉ 10 dias
 Impostos : INCLUSOS
 Prazo de Garantia : 12 Meses

PESSOA PARA CONTATO:

AUDENIRA PAIVA
 Dep. de Vendas
 SANEÁGUAS COM. DE MAT. P/ SANEAMENTO
 Email: **sanecon@hotmail.com**
(19)98213-9607

(OBS. FATURAMENTO MINIMO 600,00)

AVENIDA CAMPOS SALLES, 890 - EDIFÍCIO ANHUMAS 15º ANDAR SALA 1501 - CENTRO, CAMPINAS/SP - CEP: 13010-903
CNPJ: 20.267.879/0001-40 - INSC. ESTADUAL 795.490.442.111



INAPI INDUSTRIA NORDESTINA DE ACESSÓRIOS P/ IRR. LTDA

| DIV: SANEAMENTO | | PROPOSTA INAPI Nº 111455 | | | | | MARACANAÚ/CE, terça-feira, 11 de julho de 2017 | | | | | |
|--|------------|-------------------------------------|--|--------|---|------|--|--|-----|--------------|------------------|--|
| PEDIDO PARA EMPRESA INAPI NORDESTINA | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VENTURA | | | | | C.N.P.J | 08.940.702/0001-67 | | | | |
| | REFERENTE: | | | | | | TELEFONE: | | | | | |
| | ATT.ENGº: | | | | | | E-mail: | klissiamagno@hotmail.com | | | | |
| ITEM | CODIGO | PESO | DESCRIÇÃO | Ø / PN | M | UNID | QUANT | P UNITÁRIO | IPI | UNITARIO+IPI | TOTALC/IPI | |
| 1 | 111000280 | 21,00 | CURVA FLANGEADA 45° X 100MM | PN-16 | - | PÇ | 2,00 | 179,36 | 5% | 188,33 | 376,66 | |
| 2 | 111000005 | 52,00 | CURVA FLANGEADA 90° X 100MM | PN-16 | - | PÇ | 4,00 | 222,07 | 5% | 233,17 | 932,69 | |
| 3 | 111000247 | 42,20 | EXTREMIDADE P.F. 100MM | | - | PÇ | 4,00 | 180,22 | 5% | 189,23 | 756,91 | |
| 4 | 111001128 | 13,86 | JUNTA GIBAULT FoFoxFoFo 100MM C/ PPF E ANEIS | | - | PÇ | 2,00 | 154,21 | 5% | 161,92 | 323,83 | |
| 5 | 111004405 | 20,00 | TE FLANGEADO 100X80MM | PN-16 | - | PÇ | 1,00 | 341,64 | 5% | 358,73 | 358,73 | |
| 6 | 111000424 | 13,00 | TOCO F F.Ø 100 L=250MM | | - | PÇ | 1,00 | 222,07 | 5% | 233,17 | 233,17 | |
| 7 | 175001002 | 68,00 | VÁLVULA RET P/ESGOTO ANTI-GOLPE DE ARÍETE DN 100MM | | - | PÇ | 2,00 | 3.337,03 | 0% | 3.337,03 | 6.674,05 | |
| 8 | 111000243 | 17,70 | REDUÇÃO CONCÊNTRICA FLANGEADA 150X100MM | | - | PÇ | 1,00 | 302,35 | 5% | 317,47 | 317,47 | |
| 9 | 111000004 | 19,60 | TE FLANGEADO 100X100MM | | - | PÇ | 1,00 | 334,81 | 5% | 351,55 | 351,55 | |
| 10 | 110000209 | 20,00 | CURVA FLANGEADA 90° X 80MM | | - | PÇ | 2,00 | 161,59 | 5% | 169,67 | 339,34 | |
| 11 | 111000474 | 10,50 | TOCO F F.Ø 80 L=250MM | | - | PÇ | 1,00 | 169,67 | 5% | 178,15 | 178,15 | |
| 12 | 111000019 | 39,90 | CURVA B.B. 90° X 150MM JGS | | - | PÇ | 3,00 | 208,77 | 5% | 219,21 | 657,63 | |
| 13 | 111000087 | 56,80 | CURVA B.B. 22° 30' X 150MM JGS | | - | PÇ | 4,00 | 222,90 | 5% | 234,04 | 936,18 | |
| | | 394,56 | | | | | | TOTAL R\$ | | | 12.436,36 | |

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO:

11/07/2017 15:05

PAGAMENTO: 30 DIAS

PRAZO DE ENTREGA: 30 DIAS EM FÁBRICA

FRETE: FOB - INDICAR TRANSPORTADORA

VALIDADE DA PROPOSTA: 60 DIAS

IPI 5% INCLUSO

ICMS 12%

Obs.: Gentileza informar se vossa empresa é contribuinte de ICMS ou não, pois não nos responsabilizamos por quaisquer problema que venha a ocorrer com o fisco caso não seja informado.

Substituição tributária de responsabilidade do comprador, gentileza efetuar o pagamento do mesmo e nos enviar o comprovante para que possamos anexá-lo a nota fiscal.

OBS: CONEXÕES COM BOLSAS FORNECIDAS COM ANÉIS DE VEDAÇÃO.

CONEXÕES COM FLANGES FORNECIDAS SEM ABF E SEM PPF.

CASO SEJA EXIGIDO INSPEÇÃO POR ORGÃO PÚBLICO AS DESPESAS CORRERÃO POR CONTA DO COMPRADOR

Katiele Barbosa - Deptº.Comercial

DIV. SANEAMENTO

AV.PARQUE OESTE, S/Nº - DISTRITO INDUSTRIAL – CEP 61.939-120 - TEL.(85) 3535-7400 – FAX(85) 3535-7418 – MARACANAÚ-CE

E-mail: katiele@inapi.com.br

Recife, 20 de junho de 2017

À

BOA VENTURA GABINETE PREFEITO

BOA VENTURA / PB

OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE BOA VENTURA / PB

PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL

Prezado Cliente,

Em atendimento a sua solicitação, a **STEMAC S/A GRUPOS GERADORES** apresenta sua Proposta de Fornecimento.

1. PRODUTO PRINCIPAL

UM GRUPO GERADOR STEMAC, LINHA DIESEL, com potência de 55 / 50 kVA - 44 / 40 kWe (Emergência / Principal), trifásico, com fator de potência 0,8, na tensão de 380 / 220 Vca em 60 Hz, para funcionamento singelo e automático, composto de:

- **MOTOR** - Estacionário, de combustão interna por ciclo diesel, da marca PERKINS, modelo 1104A-44G, com potência mecânica bruta máxima de 71 CV em rotação nominal de 1800 rpm, 4 cilindros em linha, com cilindrada de 4,4 litros, injeção direta de combustível, aspiração natural, com regulador mecânico de velocidade, refrigerado a água por radiador incorporado, ventilador e bomba centrífuga. Dotado de sistema de proteção contra alta temperatura da água, baixa pressão do óleo.

Outras características:

- Filtros com elementos substituíveis para ar tipo seco, para óleo lubrificante e para combustível;
- Sistema elétrico de 12 Vcc, dotado de alternador para carga da(s) bateria(s);
- Consumo de combustível a 100% da potência Prime Power de 12,4 l/h.

- **GERADOR** - Com excitatriz rotativa sem escovas (brushless), da marca WEG, síncrono, trifásico, de mancal único, com refrigeração por ventilador centrífugo montado no próprio eixo, dotado de regulador eletrônico de tensão alimentado por bobina auxiliar. Possui enrolamento do estator com passo encurtado, permitindo redução da distorção harmônica de tensão em aplicações com cargas não lineares. Ligação estrela com neutro acessível, classe de isolamento H (180°C), com impregnação a vácuo e grau de proteção IP21.

Outras características:

- Específico para trabalho na tensão de 380 / 220 Vca.

- Quatro polos.
- Rotação nominal de 1800 rpm.
- **BASE METÁLICA** - O Grupo Gerador possui motor e gerador diretamente acoplados por discos flexíveis e montados sobre base única, de estrutura robusta e integralmente soldada. A base é fabricada a partir de longarinas e travessas de aço carbono, dotada de reforços nos locais de apoio dos equipamentos, o que garante o alinhamento adequado e a estabilidade estrutural do conjunto.
- **QUADRO DE COMANDO AUTOMÁTICO** - Dotado de microcontrolador Deep Sea, montado sobre a base do Grupo Gerador, com compartimentos separados para comando e força, conforme solicita a NR10.
 - Operação: automática e manual. Executa supervisão de sistema de corrente alternada, comandando a partida e parada do Grupo Gerador em caso de falha da fonte principal (rede).
 - Medições: potência ativa (kW); potência aparente (kVA); energia ativa (kWh); tensões de fase e de linha gerador (Vca); tensões de fase rede (Vca); frequência (Hz); corrente das fases do gerador (A); temperatura da água (°C); tempo de funcionamento (h); tensão de bateria (Vcc).
 - Sinalizações: modo de operação; indicação de alarme ativo; status do Grupo Gerador; status da chave de grupo; status da chave de rede.
 - Proteções: sobre / subtensão; sobre / subfrequência; sobrecorrente; sobre / subvelocidade; sobre / subtensão de bateria; alta temperatura da água; baixa pressão do óleo lubrificante.
 - Registro de até 50 eventos.
 - Retificador de baterias: automático, microprocessado, corrente de saída 5 A, tensão de saída 12 Vcc.
 - Programador horário para partidas e paradas pré determinadas.



Módulo de Comando.

- **SISTEMA DE FORÇA** - Formado por dispositivo tripolar de proteção contra curto circuito para Grupo Gerador e chave de transferência automática de carga formada por 02 contatores eletromagnéticos tripolares, com bobina alimentada por corrente retificada, em regime AC1, sendo um de Rede e um de Grupo, cada um com capacidade nominal de 105 A, intertravados mecanicamente e eletricamente, de modo a impedir o paralelismo das duas fontes (Rede e Grupo) mesmo em operação manual, montada no compartimento de força do quadro de comando.

- **ACESSÓRIOS** - Compõem o conjunto de acessórios do Grupo Gerador os seguintes itens:
 - Tanque de combustível de consumo, instalado na base do grupo gerador, com indicador de nível.
 - Silencioso industrial, avulso para montagem durante a instalação.
 - Segmento elástico em aço inoxidável, montado na saída dos gases de escape, com flange para conexão à tubulação.
 - Amortecedores de vibração de elastômero, com corpo metálico resistente a cisalhamento, montados entre o motor/gerador e a base metálica.
 - Bateria de partida, montada sobre a base com suporte, cabos e conectores.

- **ACABAMENTO SUPERFICIAL** - Características de acabamento dos principais componentes:
 - Motor Diesel: fundo em tinta antioxidante com acabamento em esmalte alquídico na cor padrão do fabricante.
 - Gerador: acabamento em esmalte alquídico na cor padrão do fabricante.
 - Base Metálica: fundo em tinta antioxidante epóxi e acabamento em tinta de resina acrílica preta semibrilho.
 - Quadro de comando: acabamento em tinta eletrostática epóxi pó na cor branco.

VALOR DO ITEM 1 R\$ 61.690,00

2. CONSIDERAÇÕES

- A STEMAC não se responsabilizará por eventuais problemas causados pelo dimensionamento do Grupo Gerador ofertado, tendo este sido realizado pelo Cliente ou por terceiro a sua ordem.
- Não fazem parte deste escopo de fornecimento quaisquer materiais e / ou serviços referentes à instalação do equipamento, obras civis, elaboração de projetos elétricos ou mecânicos, diagrama de esforços, aprovação de projetos junto a Órgãos Regulamentadores, licenças ambientais para instalação e / ou operação dos equipamentos.
- Para o perfeito funcionamento do equipamento, deve-se observar durante a instalação um correto sistema de aterramento, onde a máxima impedância admitida na malha de terra do local da instalação é de 10 ohms. A não observância deste quesito poderá ocasionar instabilidade no funcionamento e, em casos mais extremos, até a queima de componentes eletrônicos.

3. CONDIÇÕES COMERCIAIS

Impostos

Os valores dos equipamentos ofertados incluem:

ICMS - alíquota 18%.

PIS / PASEP e COFINS - alíquota 9,25%.

IPI - alíquota 0% conforme Decreto Nº 7660 / 2011 - TIPI.

Eventuais alterações tributárias e / ou obrigações legais que venham a ocorrer após a entrega da proposta poderão alterar os preços apresentados, a fim de garantir a integridade da negociação para o Cliente e a STEMAC.

Forma de Pagamento

Os valores dos equipamentos ofertados são básicos para pagamento à vista.

Para outras condições de pagamento, consultar nosso Departamento Comercial.

Local e Prazo de Entrega

Posto obra na cidade de Boa Ventura / PB, através de caminhão com rampa hidráulica, limitado ao acesso da rampa e demais limitações do equipamento (sem transporte horizontal e / ou vertical), conforme cronograma de entrega a ser definido entre Cliente e STEMAC.

Condições Gerais

A STEMAC coloca a sua disposição maiores informações referentes às Condições Comerciais, em seu site, através do link <http://www.stemac.com.br/pt/produtos/Documents/STEMAC-condições-de-fornecimento.pdf>

4. CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entrega Técnica STEMAC

Será executada por técnico(s) especializado(s) STEMAC, em visita única a ser realizada em dias úteis (de segunda a sexta-feira), em horário comercial (das 8h às 18h).

As despesas de deslocamento, hospedagem e alimentação do(s) técnico(s), a partir da Filial mais próxima do local de instalação do Grupo Gerador, serão por conta da STEMAC.

Garantia STEMAC

O prazo de garantia do equipamento ofertado é de 12 meses a partir da data da realização da Entrega Técnica, desde que esta seja solicitada pelo Cliente à STEMAC em um prazo máximo de 90 dias da data de emissão da Nota Fiscal. Caso a Entrega Técnica ocorra em período superior ao estabelecido, o prazo de garantia terá como data inicial a data de emissão da Nota Fiscal.

As despesas de deslocamento, hospedagem e alimentação do(s) técnico(s), a partir da Filial mais próxima do local de instalação do Grupo Gerador, serão por conta da STEMAC.

A necessidade de execução de Entrega Técnica ou de atendimento em Garantia em horário extraordinário (após 18h), em finais de semana (sábado e domingo) ou em feriados poderá acarretar em cobranças adicionais.

Assistência Técnica

A STEMAC dispõe de infraestrutura própria distribuída estrategicamente por todo o país, através de suas 52 operações de atendimento técnico, com equipe especializada, oferecendo um completo suporte de pós-venda com amplo estoque de peças originais de reposição e um canal de atendimento disponível 24 horas por dia, 07 dias por semana, pelo número 0300.789.3800, garantindo agilidade e confiabilidade ao atendimento.

Condições Gerais

A STEMAC coloca a sua disposição maiores informações referentes às Condições Técnicas, em seu site, através do link <http://www.stemac.com.br/pt/produtos/Documents/STEMAC-condições-de-fornecimento.pdf>

5. VALIDADE

Esta proposta tem validade de 15 dias a partir da data de sua emissão.

6. MULTA RESCISÓRIA

Na hipótese do cancelamento, a parte compradora arcará com uma multa equivalente a 10% (dez por cento) do valor total deste fornecimento.

Na expectativa de termos atendido a sua solicitação nesta oferta, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos técnicos ou comerciais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

MIRELA VERGETE

STEMAC S/A GRUPOS GERADORES

RECIFE / PE

Fone: (81) 2101.7900

recife@stemac.com.br

Disque Soluções em Energia
0800 723 38 00
ou consulte nosso site
www.stemac.com



ELETROMESA IND. COM. SERV. LTDA.

Rua Benjamim Constant, 439 - Doze Anos

Mossoró - RN - CEP: 59.605-080

CNPJ: 40.768.301/0001-84 I.E.: 20.034.957-0

TEL.:084-3321-6536/3317-1300 E TELEFAX:084-3321-6770.

Eletromesa Tecnologia em Eletricidade**e mail: eletromesa@veloxmail.com.br****ORÇAMENTO N° 0652/2009****PARA:** CAGEPA
Sra. Sandra Borba,**Vimos pelo presente, apresentar nossa proposta para o fornecimento dos materiais / serviços abaixo:**

| ITEM | QDE | UNID | DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS/SERVIÇOS | VR. UNIT.R\$ | VR.TOTALR\$ |
|---|-----|------|---|--------------|-----------------|
| 1 | 1 | unid | QUADRO DE COMANDO CONTENDO 01 (UMA) CHAVE TIPO PARTIDA DIRETA (PD1) PARA ACIONAR MOTOR DE 0,75CV 380V - PADRÃO CAGEPA - (TRIFÁSICO) | 1280,00 | 1280,00 |
| 2 | 1 | unid | QUADRO DE COMANDO CONTENDO 02 (DUAS) CHAVES TIPO PARTIDA DIRETA (PD2) PARA ACIONAR 02 MOTORES DE 0,75CV 220V - PADRÃO CAGEPA. (MONOFÁSICO) | 1904,00 | 1904,00 |
| 3 | 1 | unid | QUADRO DE COMANDO CONTENDO 02 (DUAS) CHAVES TIPO PARTIDA COMPENSADORA (CA2) PARA ACIONAR 02 MOTORES DE 10CV 380V - PADRÃO CAGEPA. (TRIFÁSICO) | 11083,00 | 11083,00 |
| | | | PAGAMENTO: 30 DD; | | |
| | | | ENTREGA: 30 DIAS APÓS A AUTORIZAÇÃO; | | |
| | | | ICMS INCLUSO: 12%; | | |
| | | | IPI INCLUSO; | | |
| | | | FRETE: CIF; | | |
| | | | VALIDADE DA PROPOSTA: 30 DIAS DESTA DATA. | | |
| VALOR TOTAL | | | | R\$ | 14267,00 |
| (QUATORZE MIL, DUZENTOS E SESSENTA E SETE REAIS). | | | | | |

Atenciosamente,
Mossoró(RN), 10 de dezembro de 2009.

EMPRESA: CAL LEVE INDUSTRIA E COMERCIO LTDA - 01.527.301/0001-30
ENDEREÇO: RUA JOSÉ AUGUSTO TEIXEIRA, 1211 - TORRÃO DE OURO II CEP: 12229-840
CIDADE: SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP **TELEFONE:** (12) 3934-3967

CLIENTE: KLÍSSIA MAGNO DOS SANTOS FERNANDES **CNPJ/CPF:** I.E.:
ENDEREÇO: , - CEP:
CIDADE: BOA VENTURA - PB
CONTATO: KLÍSSIA MAGNO DOS SANTOS FERNANDES **TELEFONE:** **CEL:** (83) 99667-0990 **EMAIL:** klissiamagno@hotmail.com

| ITEM | QTDE. | PRODUTO | DESCRIÇÃO | ENTREGA | VALOR UNITÁRIO | DESCONTO UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|------|-------|----------|------------------|-----------------------------|----------------|-------------------|--------------|
| 1 | 2,00 | CL000971 | CONTAINER 5,0 M³ | 10/07/2017 14 dias úteis | R\$ 3.500,00 | R\$ 0,00 | R\$ 7.000,00 |

DESCRIPTIVO:

CONTAINER ESTACIONÁRIO - MODELO NR FABRICADO EM AÇO CARBONO 1010/1020, REFORÇADO COM PERFIS U DE 4" DOBRADOS. TRAVESSÃO PARA ACOPLAMENTO NO CAMINHÃO COM DIÂMETRO DE 33 MM, HASTE DE ACOPLAMENTO DE CORRENTES COM DIÂMETRO DE 44 MM. PINTURA PADRÃO CAL LEVE: DESENGRAXE E FUNDO PRIMER ANTICORROSIVO. ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO NA COR PADRÃO DO CLIENTE. ESPESSURAS: LATERAIS: 4,75 MM (3/16"); ASSOALHO: 4,75 MM (3/16")

COMPRIMENTO: 2560MM, LARGURA: 1700MM, ALTURA: 1400MM
VOLUME: 5,0 M³ - PESO ESTIMADO: 473 KG

NOTA: TODOS OS CONTÊINERES ESTACIONÁRIOS RESPEITAM A NORMA NBR 14728. OS CONTÊINERES ESTACIONÁRIOS SÃO FABRICADOS CONFORME PADRÕES DE MERCADO, PODENDO SER OPERADAS POR EQUIPAMENTOS DE QUALQUER FABRICANTE.

FOTO**TOTAL: R\$ 7.000,00****CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO**

COND. PAGAMENTO: *À VISTA COM ADIANTAMENTO*

VALIDADE: 30/06/2017

FRETE POR CONTA DO: PAGO PELO CLIENTE

VALOR FRETE: R\$ 0,00

DESCONTO GERAL: R\$ 0,00

VALOR ORÇAMENTO: **R\$ 7.000,00**

OBSERVAÇÕES: PAGAMENTO: ENTRADA/SINAL 50% + ENTREGA/RETIRADA 50%.

IMPOSTOS: ICMS INCLUSO, IPI (0%) ISENTO, (DIFERENÇA NA BARREIRA POR CONTA DO CLIENTE, SE HOVER).
MODIFICAÇÕES: TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NÃO PREVISTA NO ESCOPO DESTA PROPOSTA, SERÁ APRESENTADO ORÇAMENTO COMPLEMENTAR.

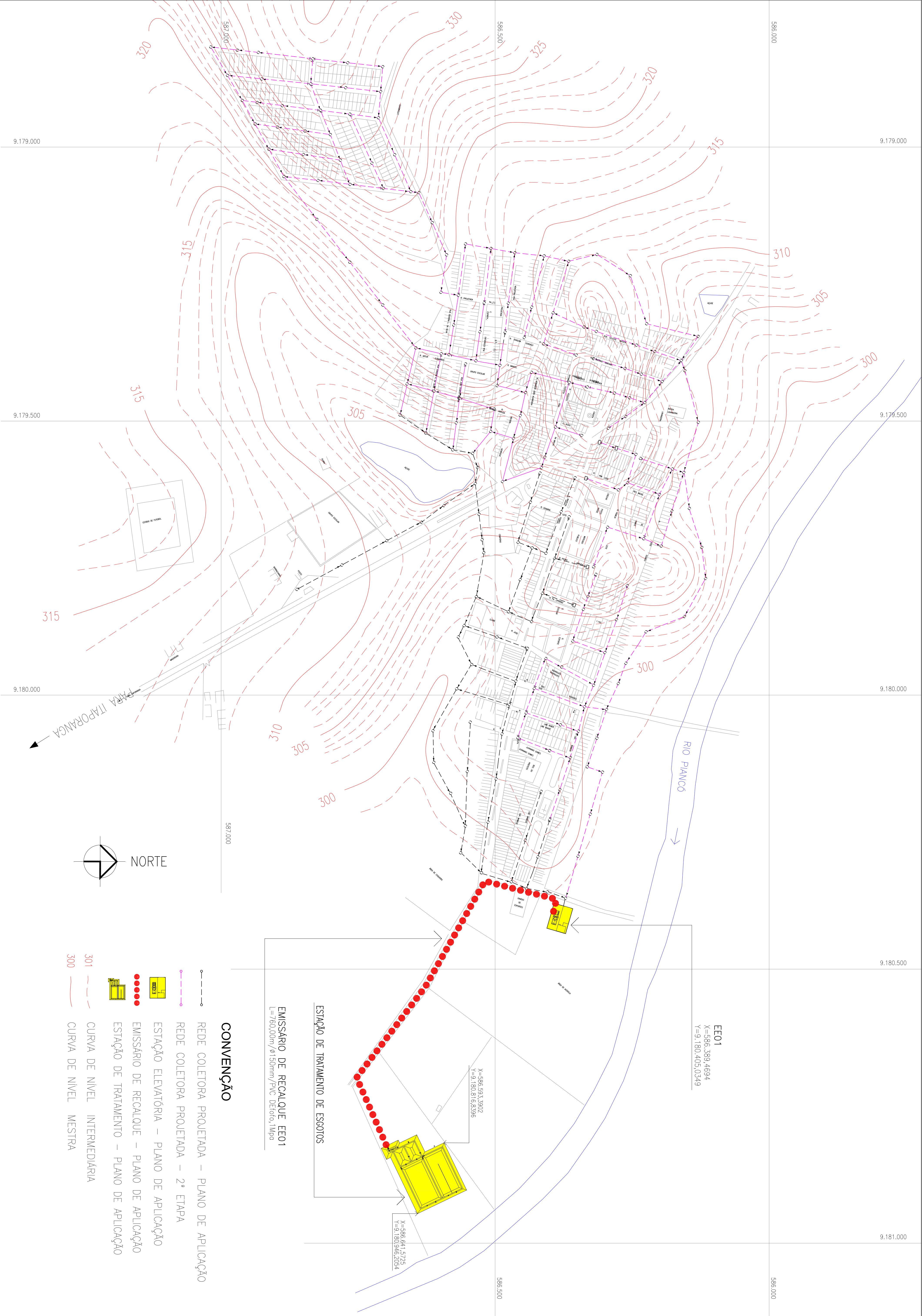
ATT,

FÁBIO RAFAEL DE OLIVEIRA
CONSULTOR COMERCIAL

FABIO@CALLEVE.COM.BR
TEL.: (12) 3934-3967 / 3923-2398
WHATSAPP: (12) 98864-2302

PLANTAS DE DESENHO





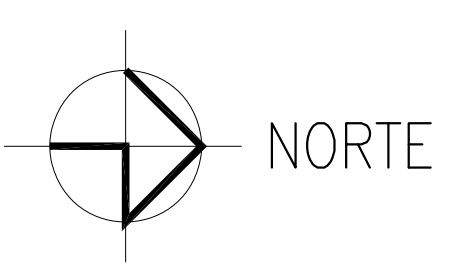
EMISSÁRIO DE RECALQUE EE01
L=760,00m/ø150mm/PVC De10to,11mpe

ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

EE01
X=586,389,4694
Y=9,180,405,0349

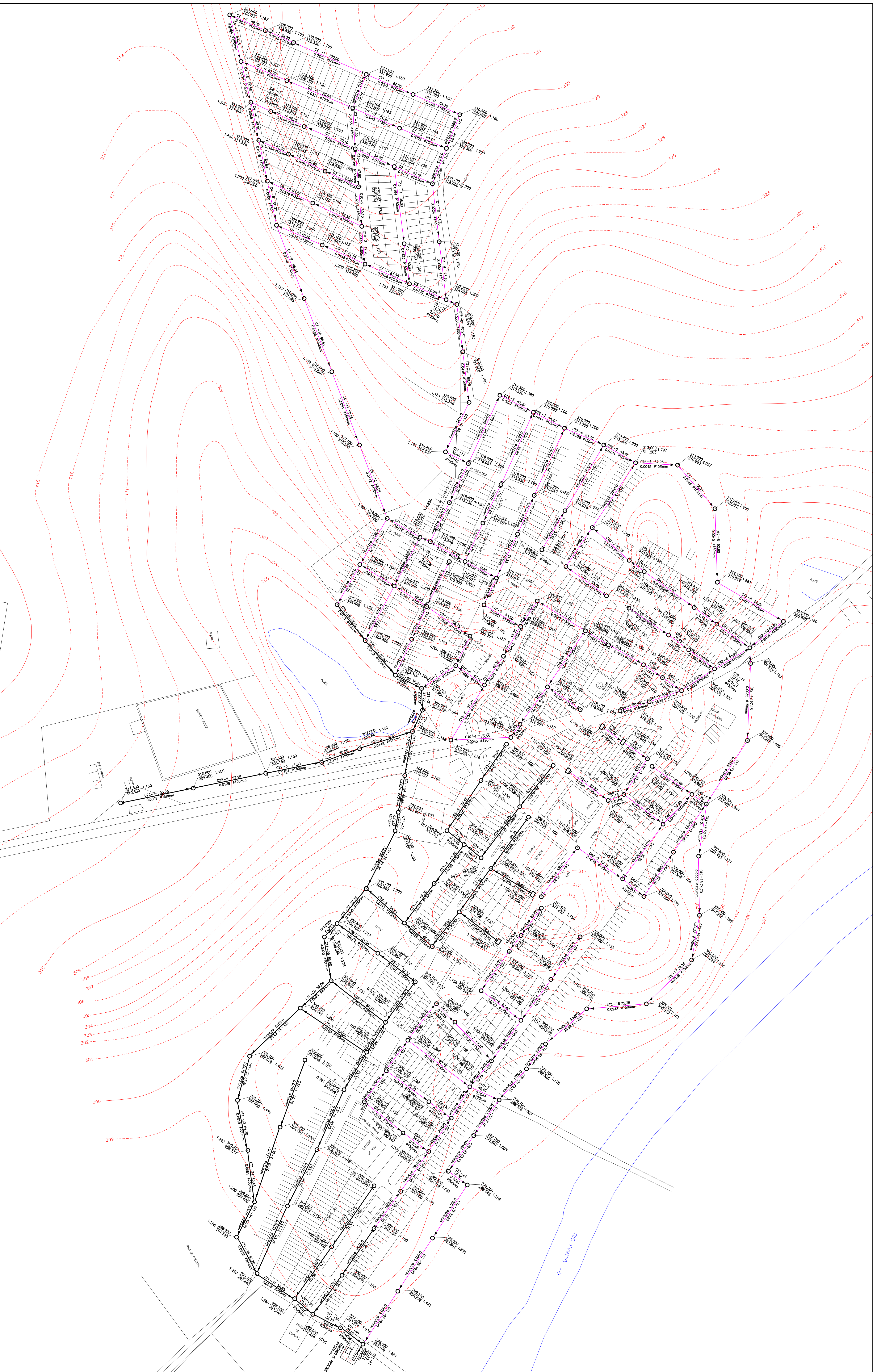
CONVENÇÃO

- REDE COLETORA PROJETADA – PLANO DE APLICAÇÃO
- REDE COLETORA PROJETADA – 2ª ETAPA
- ESTÁÇÃO ELEVATÓRIA – PLANO DE APLICAÇÃO
- EMISSÁRIO DE RECALQUE – PLANO DE APLICAÇÃO
- ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO – PLANO DE APLICAÇÃO
- CURVA DE NIVEL INTERMEDIÁRIA
- CURVA DE NIVEL MESTRA

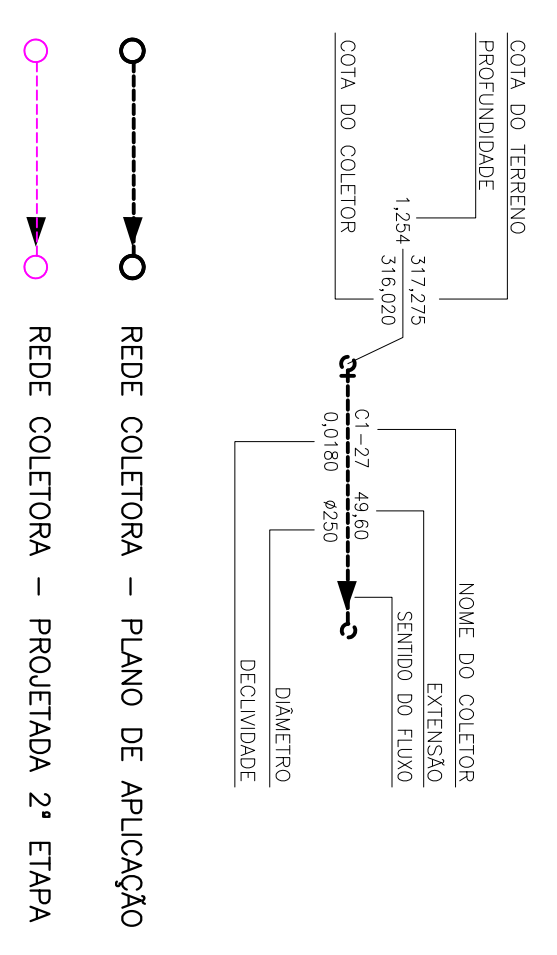


| | |
|---|--|
| Departamento Nº: G 01/10 CON 01/01 | GOVERNO DO ESTADO PARAIBA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO - SERPLAG SECRETARIA DE SAÚDE - SESAU FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNNSA |
| Data: AGO /2011 | Projeto: CIDADE DE BOA VENTURA PROJETO BÁSICO DE ESGOTOS SANITARIOS |
| Arguente: 01-Coordenador Responsável | Desenhista: CONCEPÇÃO DO SISTEMA PLANO DE APLICAÇÃO |
| Escala: 1:3.000 | |

KLSA



CONVENÇÃO



| | |
|--|---|
| <p>Projeto: CIDADE DE BOA VENTURA PROJETO BÁSICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS PLANO DE APLICAÇÃO</p> | <p>Execução: GOVERNO DO ESTADO PARAÍBA COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA</p> |
| <p>Data: AGO/2011</p> | <p>Projeto: CIDADE DE BOA VENTURA PROJETO BÁSICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS</p> |
| <p>Revisão: -</p> | <p>Projeto: CIDADE DE BOA VENTURA PROJETO BÁSICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS</p> |
| <p>Autores: OSCAR BASTOS</p> | <p>Projeto: CIDADE DE BOA VENTURA PROJETO BÁSICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS</p> |
| <p>Escala: 1:2.000</p> | <p>Projeto: CIDADE DE BOA VENTURA PROJETO BÁSICO DE ESGOTOS SANITÁRIOS</p> |

Handwritten signature

