

| | | | | |
|--------------------|--------|------|---------|---------|
| EXPURGO DA JAZIDA | V | 0,00 | | 0,00 |
| EXPURGO DA LIMPEZA | A*0,15 | | 7852,61 | 1177,89 |
| | | | | 1177,89 |

C3347 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS

| | | A | A1 | A2 | C | QTD |
|---------|-------------|------|------|------|-------|-------|
| ÁREA 01 | A*0,4 | 9,53 | | | | 3,81 |
| ÁREA 02 | A*0,6 | 5,85 | | | | 3,51 |
| ÁREA 03 | (A1+A2)/2*C | | 0,62 | 0,63 | 11,90 | 7,44 |
| ÁREA 04 | (A1+A2)/2*C | | 0,63 | 0,68 | 11,10 | 7,27 |
| | | | | | | 22,03 |

C2827 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm UTIL. 3X

| | | A | H1 | H2 | C | QTD |
|---------|---------------|------|------|------|-------|-------|
| ÁREA 01 | A*2 | 9,53 | | | | 19,06 |
| ÁREA 02 | A*2 | 5,85 | | | | 11,70 |
| ÁREA 03 | (H1+H2)/2*C*2 | | 1,26 | 1,28 | 11,90 | 30,22 |
| ÁREA 04 | (A1+A2)/2*C*2 | | 1,28 | 1,40 | 11,10 | 14,87 |
| | | | | | | 75,85 |

C0736 - CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO

| | | L | C | QTD |
|---------------|-----------|-------|--------|--------|
| METROS LINEAR | L*2+C*2-4 | 68,05 | 110,10 | 352,30 |
| | | | | 352,30 |

C2904 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL... PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

| | | UNID | QTD |
|-------------------|------|------|------|
| PORTÃO DE ENTRADA | UNID | 1,00 | 1,00 |
| | | | 1,00 |


 Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9

(Handwritten mark)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: TERRAPLANAGEM DE TERRENOS PARA A CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA OS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS NO CODESSUL

LOCAL: MUNICÍPIOS DE PIQUET CARNEIRO, DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, ACOPIARA, MILHÃ, SENADOR POMPEU E SOLONÓPOLE

MOMBAÇA

C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

| | | C | L | QTD |
|-----------------|-----------------|-------|-------|------|
| ÁREA DO TERRENO | L*C/10000 | 127,2 | 62 | 0,79 |
| ÁREA DO TERRENO | L*C/10000 | 69,52 | 38 | 0,26 |
| ÁREA DO TERRENO | L*C/10000 | 62 | 11,55 | 0,07 |
| ÁREA DO TERRENO | ((L*C)/2)/10000 | 46,13 | 38 | 0,09 |
| | | | | 1,21 |

C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)

| | | C | L | QTD |
|-----------------|---------|-------|-------|----------|
| ÁREA DO TERRENO | L*C | 127,2 | 62 | 7886,40 |
| ÁREA DO TERRENO | L*C | 69,52 | 38 | 2641,76 |
| ÁREA DO TERRENO | L*C | 62 | 11,55 | 716,10 |
| ÁREA DO TERRENO | (L*C)/2 | 46,13 | 38 | 876,47 |
| | | | | 12120,73 |

C3208 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

| | | V | QTD |
|---------|---|------|------|
| ANEXO D | V | 0,00 | 0,00 |
| | | | 0,00 |

C2531 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)

| | | V | QTD |
|--------------|---|------|------|
| VIDE ITEM DE | V | 0,00 | 0,00 |
| | | | 0,00 |

C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

| | | V | QTD |
|---------|---|---------|---------|
| ANEXO D | V | 5528,64 | 5528,64 |
| | | | 5528,64 |

C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA

| | | V | QTD |
|----------------------|---|---------|---------|
| SOBRA DE MATERIAL DE | V | 2468,13 | 2468,13 |
| | | | 2468,13 |

C3145 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

| | | V | QTD |
|--------|---|---------|---------|
| ATERRO | V | 3060,51 | 3060,51 |
| | | | 3060,51 |

C3160 - DESMATAMENTO DE JAZIDA

| | | V | H | QTD |
|-----------------------|-----|------|------|------|
| MATERIAL DE AQUISIÇÃO | V/H | 0,00 | 1,50 | 0,00 |
| | | | | 0,00 |

C3218 - EXPURGO DE JAZIDA

Monalizê Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9



| | | A | H | QTD |
|-------------------|-----|------|------|------|
| EXPURGO DA JAZIDA | A*H | 0,00 | 0,15 | 0,00 |
| | | | | 0,00 |

C3283 - ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)

| | | V | A | QTD |
|--------------------|--------|------|----------|---------|
| EXPURGO DA JAZIDA | V | 0,00 | | 0,00 |
| EXPURGO DA LIMPEZA | A*0,15 | | 12120,73 | 1818,11 |
| | | | | 1818,11 |

C0736 - CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO

| | | C | QTD |
|---------------|---|--------|--------|
| METROS LINEAR | C | 98,00 | 98,00 |
| METROS LINEAR | C | 125,20 | 125,20 |
| METROS LINEAR | C | 60,00 | 60,00 |
| METROS LINEAR | C | 10,55 | 10,55 |
| METROS LINEAR | C | 59,71 | 59,71 |
| METROS LINEAR | C | 67,52 | 67,52 |
| PORTÃO | C | -4,00 | -4,00 |
| | | | 416,98 |

C2904 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

| | | UNID | QTD |
|-------------------|------|------|------|
| PORTÃO DE ENTRADA | UNID | 1,00 | 1,00 |
| | | | 1,00 |

Monaliza Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: TERRAPLANAGEM DE TERRENOS PARA A CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA OS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS NO CODESSUL

LOCAL: MUNICÍPIOS DE PIQUET CARNEIRO, DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, ACOPIARA, MILHÃ, SENADOR POMPEU, SOLONÓPOLE E PEDRA BRANCA

PIQUET CARNEIRO

C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

| | | C | L | QTD |
|-----------------|-----------|-------|-------|------|
| ÁREA DO TERRENO | L*C/10000 | 112,1 | 110,1 | 1,23 |
| | | | | 1,23 |

C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)

| | | C | L | QTD |
|-----------------|-----|-------|-------|----------|
| ÁREA DO TERRENO | C*L | 112,1 | 110,1 | 12342,21 |
| | | | | 12342,21 |

C3208 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

| | | V | QTD |
|---------|---|--------|--------|
| ANEXO G | V | 832,44 | 832,44 |
| | | | 832,44 |

C2531 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)

| | | V | QTD |
|--------------|---|--------|--------|
| VIDE ITEM DE | V | 832,44 | 832,44 |
| | | | 832,44 |

C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M

| | | V | QTD |
|---------|---|-------|-------|
| ANEXO G | V | 20,15 | 20,15 |
| | | | 20,15 |

C3145 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

| | | V | QTD |
|--------|---|--------|--------|
| ATERRO | V | 852,59 | 852,59 |
| | | | 852,59 |

C3160 - DESMATAMENTO DE JAZIDA

| | | V | H | QTD |
|-----------------------|-----|--------|------|--------|
| MATERIAL DE AQUISIÇÃO | V/H | 832,44 | 1,50 | 554,96 |
| | | | | 554,96 |

C3218 -EXPURGO DE JAZIDA

| | | A | H | QTD |
|-------------------|-----|--------|------|-------|
| EXPURGO DA JAZIDA | A*H | 554,96 | 0,15 | 83,24 |
| | | | | 83,24 |

C3283 -ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)

| | | V | A | QTD |
|--------------------|--------|-------|----------|---------|
| EXPURGO DA JAZIDA | V | 83,24 | | 83,24 |
| EXPURGO DA LIMPEZA | A*0,15 | | 12342,21 | 1851,33 |
| | | | | 1934,57 |

C0736 - CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO

| L | C | QTD |
|---|---|-----|
| | | |

Monalizê Rolanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9



| | | | | |
|---------------|-----------|-------|--------|--------|
| METROS LINEAR | L*2+C*2-4 | 68,05 | 110,10 | 352,30 |
| | | | | 352,30 |

C2904 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

| | UNID | QTD |
|-------------------|------|------|
| PORTÃO DE ENTRADA | UNID | 1,00 |
| | | 1,00 |

Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: TERRAPLANAGEM DE TERRENOS PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA CENTRAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA OS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS NO CODESUL

LOCAL: MUNICÍPIOS DE PIQUET CARNEIRO, DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, ACOPIARA, MILHÃ, SENADOR POMPEU E SOLONÓPOLE

SENADOR POMPEU

C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

| | | C | L | QTD |
|-----------------|-----------|-------|----|------|
| ÁREA DO TERRENO | L*C/10000 | 128,2 | 79 | 1,01 |
| | | | | 1,01 |

C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)

| | | C | L | QTD |
|-----------------|-----|-------|----|----------|
| ÁREA DO TERRENO | C*L | 128,2 | 79 | 10127,80 |
| | | | | 10127,80 |

C3208 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

| | | V | QTD |
|---------|---|---------|---------|
| ANEXO G | V | 1359,01 | 1359,01 |
| | | | 1359,01 |

C2531 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)

| | | V | QTD |
|--------------|---|---------|---------|
| VIDE ITEM DE | V | 1359,01 | 1359,01 |
| | | | 1359,01 |

C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M

| | | V | QTD |
|---------|---|------|------|
| ANEXO G | V | 0,00 | 0,00 |
| | | | 0,00 |

C3145 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

| | | V | QTD |
|--------|---|---------|---------|
| ATERRO | V | 1359,01 | 1359,01 |
| | | | 1359,01 |

C3160 - DESMATAMENTO DE JAZIDA

| | | V | H | QTD |
|-----------------------|-----|---------|------|--------|
| MATERIAL DE AQUISIÇÃO | V/H | 1359,01 | 1,50 | 906,01 |
| | | | | 906,01 |

C3218 - EXPURGO DE JAZIDA

| | | A | H | QTD |
|-------------------|-----|--------|------|--------|
| EXPURGO DA JAZIDA | A*H | 906,01 | 0,15 | 135,90 |
| | | | | 135,90 |

C3283 - ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)

| | | V | A | QTD |
|--------------------|--------|--------|----------|---------|
| EXPURGO DA JAZIDA | V | 135,90 | | 135,90 |
| EXPURGO DA LIMPEZA | A*0,15 | | 10127,80 | 1519,17 |
| | | | | 1655,07 |

C0736 - CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO

| | | L | C | QTD |
|--|--|---|---|-----|
| | | | | |

Monaliza Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9

| | | | | |
|---------------|-----------|-------|--------|--------|
| METROS LINEAR | L*2+C*2-4 | 68,05 | 110,10 | 352,30 |
| | | | | 352,30 |

C2904 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

| | UNID | QTD |
|-------------------|------|------|
| PORTÃO DE ENTRADA | UNID | 1,00 |
| | | 1,00 |

Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9

9

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: TERRAPLANAGEM DE TERRENOS PARA A CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA OS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS NO CODESSUL

LOCAL: MUNICÍPIOS DE PIQUET CARNEIRO, DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, ACOPIARA, MILHÃ, SENADOR POMPEU E SOLONÓPOLE

SOLONÓPOLE

C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

| | | C | L | QTD |
|-----------------|-----------|-------|-------|------|
| ÁREA DO TERRENO | L*C/10000 | 111,1 | 69,05 | 0,77 |
| | | | | 0,77 |

C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)

| | | C | L | QTD |
|-----------------|-----|-------|-------|---------|
| ÁREA DO TERRENO | C*L | 111,1 | 69,05 | 7671,46 |
| | | | | 7671,46 |

C3208 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

| | | V | QTD |
|---------|---|---------|---------|
| ANEXO H | V | 1364,55 | 1364,55 |
| | | | 1364,55 |

C2531 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)

| | | V | QTD |
|--------------|---|---------|---------|
| VIDE ITEM DE | V | 1364,55 | 1364,55 |
| | | | 1364,55 |

C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

| | | V | QTD |
|---------|---|--------|--------|
| ANEXO H | V | 640,76 | 640,76 |
| | | | 640,76 |

C3145 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

| | | V | QTD |
|--------|---|---------|---------|
| ATERRO | V | 2005,31 | 2005,31 |
| | | | 2005,31 |

C3160 - DESMATAMENTO DE JAZIDA

| | | V | H | QTD |
|-----------------------|-----|---------|------|--------|
| MATERIAL DE AQUISIÇÃO | V/H | 1364,55 | 1,50 | 909,70 |
| | | | | 909,70 |

C3218 - EXPURGO DE JAZIDA

| | | A | H | QTD |
|-------------------|-----|--------|------|--------|
| EXPURGO DA JAZIDA | A*H | 909,70 | 0,15 | 136,46 |
| | | | | 136,46 |

C3283 - ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)

| | | V | A | QTD |
|--------------------|--------|--------|---------|---------|
| EXPURGO DA JAZIDA | V | 136,46 | | 136,46 |
| EXPURGO DA LIMPEZA | A*0,15 | | 7671,46 | 1150,72 |
| | | | | 1287,18 |

C0736 - CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO

| | | L | C | QTD |
|--|--|---|---|-----|
| | | | | |

Monaliza Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9



| | | | | |
|---------------|-----------|-------|--------|--------|
| METROS LINEAR | L*2+C*2-4 | 68,05 | 110,10 | 352,30 |
| | | | | 352,30 |

C2904 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL... PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

| | UNID | QTD |
|-------------------|------|------|
| PORTÃO DE ENTRADA | UNID | 1,00 |
| | | 1,00 |

Monalizê Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9

ANEXO A

PLANILHA DE CUBAÇÃO DE CORTE E ATERRO - ACOPIARA

| SEÇÃO | ATERRO | | CORTE | | DISTÂNCIA (M) | V. ATERRO (M³) | V. CORTE (M³) | V. DE MAT. P/ AQUISIÇÃO (M³) |
|-------------------------|----------|----------|---------|---------|---------------|----------------|---------------|------------------------------|
| | A1 | A2 | A1 | A2 | | | | |
| E00 até E01 | 65,50 m² | 30,00 m² | 1,30 m² | 0,00 m² | 20,00 | 955,00 | 13,00 | 942,00 |
| E01 até E01+7,00 | 30,00 m² | 37,42 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 7,00 | 235,97 | 0,00 | 235,97 |
| E01+7,00 até E01+11,00 | 13,87 m² | 5,16 m² | 0,00 m² | 4,35 m² | 4,00 | 38,06 | 8,70 | 29,36 |
| E01+11,00 até E01+15,91 | 5,16 m² | 12,91 m² | 4,35 m² | 0,43 m² | 4,91 | 44,36 | 11,73 | 32,63 |
| E01+15,91 até E02 | 12,91 m² | 10,94 m² | 0,43 m² | 0,79 m² | 4,09 | 48,77 | 2,49 | 46,28 |
| E02 até E03 | 10,94 m² | 14,05 m² | 0,79 m² | 0,00 m² | 20,00 | 249,90 | 7,90 | 242,00 |
| E03 até E04 | 14,05 m² | 8,86 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 20,00 | 229,10 | 0,00 | 229,10 |
| E04 até E05 | 8,86 m² | 8,93 m² | 0,00 m² | 1,47 m² | 20,00 | 177,90 | 14,70 | 163,20 |
| E05 até E06 | 8,93 m² | 8,82 m² | 1,47 m² | 1,36 m² | 20,00 | 177,50 | 28,30 | 149,20 |
| E06 até E07+1,00 | 8,82 m² | 17,45 m² | 1,36 m² | 0,00 m² | 21,00 | 275,84 | 14,28 | 261,56 |
| TOTAL: | | | | | | 2432,40 | 101,10 | 2331,30 |

OBS: O volume de material a ser adquirida nesta planilha é meramente para justificar a quantidade material do serviço em planilha orçamentária. Sendo assim, o empolamento do material não está considerado no cálculo uma vez que este já é considerado na composição de custo do serviço. Logo, caberá ao construtor adicionar o fator de empolamento no cálculo de volume material a adquirir.

Monaliza Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9

ANEXO A

Comissão de Licitação
190
Página

| ACOPIARA | | | | | | | | |
|-----------|-------|--------|--------|-------------|-------------|------------|------------|--------|
| ESTACA | PONTO | C_INF. | C_SUP. | DIST C_INF. | DIST C_SUP. | DIST TOTAL | DISN_COTAS | COTA |
| E00 | P1 | 343,00 | 344,00 | 7,66 | 5,38 | 13,04 | 1,00 | 343,59 |
| E00 | P1' | 344,00 | 344,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 344,00 |
| E00 | P2 | 344,00 | 344,00 | 31,14 | 47,66 | 78,8 | 0,00 | 344,00 |
| E00 | P3 | 344,00 | 344,00 | 58,09 | 21,32 | 79,41 | 0,00 | 344,00 |
| E00 | P3' | 344,00 | 344,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 344,00 |
| E00 | P4 | 343,84 | 343,84 | 0 | 0 | 0 | - | 343,84 |
| E01 | P1 | 343,00 | 344,00 | 5,76 | 10,4 | 16,16 | 1,00 | 343,36 |
| E01 | P1' | 344,00 | 344,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 344,00 |
| E01 | P2 | 345,00 | 345,00 | 20,19 | 3,16 | 23,35 | 0,00 | 345,00 |
| E01 | P3 | 344,00 | 345,00 | 24,18 | 19,68 | 43,86 | 1,00 | 344,55 |
| E01 | P4 | 343,84 | 344,00 | 20 | 3,69 | 23,69 | 0,16 | 343,98 |
| E01+7,00 | P1 | 343,00 | 344,00 | 4,83 | 13,3 | 18,13 | 1,00 | 343,27 |
| E01+7,00 | P1' | 344,00 | 344,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 344,00 |
| E01+7,00 | P1'' | 345,00 | 345,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 345,00 |
| E01+7,00 | P2 | 345,00 | 345,00 | 11,06 | 4,46 | 15,52 | 0,00 | 345,00 |
| E01+7,00 | P2' | 345,00 | 345,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 345,00 |
| E01+7,00 | P3 | 344,00 | 345,00 | 25,54 | 22,04 | 47,58 | 1,00 | 344,54 |
| E01+7,00 | P4 | 344,00 | 345,00 | 0,54 | 47 | 47,54 | 1,00 | 344,01 |
| E01+11,00 | P1 | 343,00 | 344,00 | 4,39 | 14,95 | 19,34 | 1,00 | 343,23 |
| E01+11,00 | P1' | 344,00 | 344,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 344,00 |
| E01+11,00 | P1'' | 345,00 | 345,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 345,00 |
| E01+11,00 | P2 | 345,00 | 345,00 | 11,96 | 2,72 | 14,68 | 0,00 | 345,00 |
| E01+15,91 | P1 | 343,00 | 344,00 | 3,86 | 14,26 | 18,12 | 1,00 | 343,21 |
| E01+15,91 | P1' | 344,00 | 344,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 344,00 |
| E01+15,91 | P1'' | 345,00 | 345,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 345,00 |
| E01+15,91 | P2 | 345,00 | 345,00 | 3,97 | 9,68 | 13,65 | 0,00 | 345,00 |
| E02 | P1 | 343,00 | 344,00 | 3,42 | 12,88 | 16,3 | 1,00 | 343,21 |
| E02 | P1' | 344,00 | 344,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 344,00 |
| E02 | P1'' | 345,00 | 345,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 345,00 |
| E02 | P2 | 345,00 | 345,00 | 5,14 | 7,91 | 13,05 | 0,00 | 345,00 |
| E03 | P1 | 343,00 | 344,00 | 1,25 | 13,19 | 14,44 | 1,00 | 343,09 |
| E03 | P1' | 344,00 | 344,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 344,00 |
| E03 | P2 | 345,00 | 345,00 | 15,42 | 20 | 35,42 | 0,00 | 345,00 |
| E04 | P1 | 342,84 | 343,00 | 61,00 | 8,45 | 69,45 | 0,16 | 342,98 |
| E04 | P1' | 344,00 | 344,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 344,00 |
| E04 | P2 | 344,00 | 345,00 | 14,85 | 19,01 | 33,86 | 1,00 | 344,44 |
| E05 | P1 | 342,84 | 343,00 | 41,1 | 28,45 | 69,55 | 0,16 | 342,93 |
| E05 | P1' | 344,00 | 344,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 344,00 |
| E05 | P2 | 345,00 | 345,00 | 2,04 | 29,66 | 31,7 | 0,00 | 345,00 |
| E06 | P1 | 342,84 | 343,00 | 21,00 | 48,45 | 69,45 | 0,16 | 342,89 |
| E06 | P1' | 344,00 | 344,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 344,00 |
| E06 | P2 | 344,00 | 345,00 | 13,50 | 1,42 | 14,92 | 1,00 | 344,90 |
| E07+1,00 | P1 | 342,84 | 342,84 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 342,84 |
| E07+1,00 | P1' | 343,00 | 343,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 343,00 |
| E07+1,00 | P1'' | 344,00 | 344,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 344,00 |
| E07+1,00 | P2 | 344,00 | 345,00 | 7,51 | 8,55 | 16,06 | 1,00 | 344,47 |

Monaliza Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9

ANEXO B

| PLANILHA DE CUBAÇÃO DE CORTE E ATERRO - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|-------|---------------|----------------|----------------|------------------------------|
| SEÇÃO | ATERRO | | | CORTE | | DISTÂNCIA (M) | V. ATERRO (M³) | V. CORTE (M³) | V. DE MAT. P/ AQUISIÇÃO (M³) |
| | A1 | A2 | A1 | A2 | | | | | |
| E00 até E01 | 3,27 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 39,77 m² | 20,00 | 32,70 | 397,70 | -365,00 | |
| E01 até E02 | 0,00 m² | 0,33 m² | 39,77 m² | 37,81 m² | 20,00 | 3,30 | 775,80 | -772,50 | |
| E02 até E03 | 0,33 m² | 16,35 m² | 37,81 m² | 21,44 m² | 20,00 | 166,80 | 592,50 | -425,70 | |
| E03 até E04 | 16,35 m² | 60,65 m² | 21,44 m² | 18,73 m² | 20,00 | 770,00 | 401,70 | 368,30 | |
| E04 até E05 | 60,65 m² | 86,34 m² | 18,73 m² | 0,00 m² | 20,00 | 1469,90 | 187,30 | 1282,60 | |
| E05 até E05+10,10 | 86,34 m² | 37,40 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 10,10 | 624,89 | 0,00 | 624,89 | |
| TOTAL: | | | | | | | 3067,59 | 2355,00 | 712,59 |

OBS: O volume de material a ser adquirida nesta planilha é meramente para justificar a quantidade material do serviço em planilha orçamentária. Sendo assim, o empolamento do material não está considerado na cálculo uma vez que este já é considerado na composição de custo do serviço. Logo, caberá ao construtor adicionar o fator de empolamento no cálculo de volume material a adquirir.


 Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61.561642-9



ANEXO B

| IRAPUAN PINHEIRO | | | | | | | | |
|------------------|-------|--------|--------|-------------|-------------|------------|------------|--------|
| NÍVEL 280 - VAR | | | | | | | | |
| ESTACA | PONTO | C_INF. | C_SUP. | DIST C_INF. | DIST C_SUP. | DIST TOTAL | DISN_COTAS | COTA |
| E00 | P1 | 257,00 | 258,00 | - | - | - | 1,00 | 257,37 |
| E00 | P2 | 255,00 | 256,00 | - | - | - | 1,00 | 255,13 |
| E01 | P1 | 257,00 | 258,00 | 30,74 | 4,23 | 34,97 | 1,00 | 257,88 |
| E01 | P2 | 255,00 | 255,00 | 6,6 | 13,35 | 19,95 | 0,00 | 255,00 |
| E02 | P1 | 257,00 | 258,00 | 34,26 | 3,47 | 37,73 | 1,00 | 257,91 |
| E02 | P2 | 255,00 | 255,00 | 1,5 | 16,93 | 18,43 | 0,00 | 255,00 |
| E03 | P1 | 258,00 | 259,00 | 4,87 | 3,64 | 8,51 | 1,00 | 258,57 |
| E03 | P2 | 254,00 | 254,00 | 0,82 | 12,46 | 13,28 | 0,00 | 254,00 |
| E04 | P1 | 258,00 | 259,00 | 6,89 | 2,85 | 9,74 | 1,00 | 258,71 |
| E04 | P2 | 252,00 | 253,00 | 0,52 | 9,69 | 10,21 | 1,00 | 252,05 |
| E05 | P1 | 257,00 | 258,00 | 2,24 | 10,3 | 12,54 | 1,00 | 257,18 |
| E05 | P2 | 252,00 | 252,00 | 2,83 | 6,47 | 9,3 | 0,00 | 252,00 |
| E05+10,10 | P1 | 257,20 | 257,20 | - | - | - | 0,00 | 257,20 |
| E05+10,10 | P2 | 252,38 | 252,38 | - | - | - | 0,00 | 252,38 |


 Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9



ANEXO C

PLANILHA DE CUBAÇÃO DE CORTE E ATERRO - MILHÃ GUARITA 1, GALPÃO, BAIAS E GURITA 2

| SEÇÃO | ATERRO | | CORTE | | DISTÂNCIA (M) | V. ATERRO (M³) | V. CORTE (M³) | V. DE MAT. P/ AQUISIÇÃO (M³) |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|---------------|----------------|----------------|------------------------------|
| | A1 | A2 | A1 | A2 | | | | |
| E00 até E01 | 39,72 m² | 26,85 m² | 6,72 m² | 46,24 m² | 20,00 | 665,70 | 529,60 | 136,10 |
| E01 até E02 | 26,85 m² | 21,71 m² | 46,24 m² | 58,75 m² | 20,00 | 485,60 | 1049,90 | -564,30 |
| E02 até E03 | 21,71 m² | 23,04 m² | 58,75 m² | 58,86 m² | 20,00 | 447,50 | 1176,10 | -728,60 |
| E03 até E04 | 23,04 m² | 32,30 m² | 58,86 m² | 26,85 m² | 20,00 | 553,40 | 857,10 | -303,70 |
| E04 até E04+8,10 | 32,30 m² | 39,16 m² | 26,85 m² | 18,02 m² | 8,10 | 289,41 | 181,72 | 107,69 |
| E04+8,10 até E05 | 39,16 m² | 25,96 m² | 18,02 m² | 18,81 m² | 11,90 | 387,46 | 219,14 | 168,32 |
| E05 até E05+11,10 | 25,96 m² | 25,49 m² | 18,81 m² | 7,35 m² | 11,10 | 285,55 | 145,19 | 140,36 |
| TOTAL: | | | | | | 3114,62 | 4158,75 | -1044,13 |

OBS: O volume de material a ser adquirida nesta planilha é meramente para justificar a quantidade material do serviço em planilha orçamentária. Sendo assim, o empolamento do material não está considerado na cálculo uma vez que este já é considerado na composição de custo do serviço. Logo, caberá ao construtor adicionar o fator de empolamento no cálculo de volume material a adquirir.

Monaliza Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9

ANEXO C

| MILHÃ | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|--------|--------|-------------|-------------|------------|------------|--------|
| NÍVEL 237,00 - 238,00 | | | | | | | | |
| ESTACA | PONTO | C_INF. | C_SUP. | DIST C_INF. | DIST C_SUP. | DIST TOTAL | DISN_COTAS | COTA |
| E00 | P1 | 267,00 | 268,00 | 1,68 | 9,73 | 11,41 | 1,00 | 267,18 |
| E00 | P1' | 268,00 | 268,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 268,00 |
| E00 | P1'' | 269,00 | 269,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 269,00 |
| E00 | P1''' | 270,00 | 270,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 270,00 |
| E00 | P1'''' | 271,00 | 271,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 271,00 |
| E00 | P2 | 271,00 | 272,00 | 3,04 | 22,31 | 25,35 | 1,00 | 271,12 |
| E00 | P2' | 272,00 | 272,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 272,00 |
| E00 | P2'' | 273,00 | 273,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 273,00 |
| E00 | P3 | 273,00 | 274,00 | 0,75 | 8,32 | 9,07 | 1,00 | 273,08 |
| E01 | P1 | 267,00 | 268,00 | 1,96 | 9,08 | 11,04 | 1,00 | 267,18 |
| E01 | P1' | 268,00 | 268,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 268,00 |
| E01 | P1'' | 269,00 | 269,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 269,00 |
| E01 | P1''' | 270,00 | 270,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 270,00 |
| E01 | P1'''' | 271,00 | 271,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 271,00 |
| E01 | P2 | 271,00 | 272,00 | 3,58 | 4,27 | 7,85 | 1,00 | 271,46 |
| E01 | P2' | 272,00 | 272,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 272,00 |
| E01 | P2'' | 273,00 | 273,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 273,00 |
| E01 | P2''' | 274,00 | 274,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 274,00 |
| E01 | P2'''' | 275,00 | 275,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 275,00 |
| E01 | P3 | 275,00 | 276,00 | 1,41 | 34,18 | 35,59 | 1,00 | 275,04 |
| E02 | P1 | 267,00 | 268,00 | 2,24 | 5,41 | 7,65 | 1,00 | 267,29 |
| E02 | P1' | 268,00 | 268,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 268,00 |
| E02 | P1'' | 269,00 | 269,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 269,00 |
| E02 | P1''' | 270,00 | 270,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 270,00 |
| E02 | P1'''' | 271,00 | 271,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 271,00 |
| E02 | P2 | 271,00 | 272,00 | 5,71 | 2,12 | 7,83 | 1,00 | 271,73 |
| E02 | P2' | 272,00 | 272,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 272,00 |
| E02 | P2'' | 273,00 | 273,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 273,00 |
| E02 | P2''' | 274,00 | 274,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 274,00 |
| E02 | P2'''' | 275,00 | 275,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 275,00 |
| E02 | P3 | 275,00 | 276,00 | 12,64 | 8,84 | 21,48 | 1,00 | 275,59 |
| E03 | P1 | 267,00 | 268,00 | 2,53 | 2,22 | 4,75 | 1,00 | 267,53 |
| E03 | P1' | 268,00 | 268,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 268,00 |
| E03 | P1'' | 269,00 | 269,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 269,00 |
| E03 | P1''' | 270,00 | 270,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 270,00 |
| E03 | P2 | 270,00 | 271,00 | 7,16 | 1,02 | 8,18 | 1,00 | 270,88 |
| E03 | P2' | 271,00 | 271,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 271,00 |
| E03 | P2'' | 272,00 | 272,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 272,00 |
| E03 | P2''' | 273,00 | 273,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 273,00 |
| E03 | P2'''' | 274,00 | 274,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 274,00 |



 Monaliza Holanda Ribeiro

 Engenheira Civil

 CREA/CE 61561642-9



ANEXO C

| | | | | | | | | |
|-----------|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|--------|
| E03 | P2'''' | 275,00 | 275,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 275,00 |
| E03 | P2'''' | 276,00 | 276,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 276,00 |
| E03 | P3 | 276,00 | 277,00 | 3,96 | 11,12 | 15,08 | 1,00 | 276,26 |
| E04 | P1 | 267,00 | 268,00 | 2,81 | 4,79 | 7,6 | 1,00 | 267,37 |
| E04 | P1' | 268,00 | 268,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 268,00 |
| E04 | P1'' | 269,00 | 269,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 269,00 |
| E04 | P1''' | 270,00 | 270,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 270,00 |
| E04 | P1'''' | 270,00 | 270,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 270,00 |
| E04 | P2 | 270,00 | 271,00 | 6,99 | 3,95 | 10,94 | 1,00 | 270,64 |
| E04 | P2' | 271,00 | 271,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 271,00 |
| E04 | P2'' | 272,00 | 272,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 272,00 |
| E04 | P2''' | 273,00 | 273,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 273,00 |
| E04 | P2'''' | 274,00 | 274,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 274,00 |
| E04 | P2'''' | 275,00 | 275,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 275,00 |
| E04 | P3 | 275,00 | 276,00 | 2,24 | 2,69 | 4,93 | 1,00 | 275,45 |
| E04+8,10 | P1 | 267,00 | 268,00 | 2,93 | 8,22 | 11,15 | 1,00 | 267,26 |
| E04+8,10 | P1' | 268,00 | 268,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 268,00 |
| E04+8,10 | P1'' | 269,00 | 269,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 269,00 |
| E04+8,10 | P1''' | 270,00 | 270,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 270,00 |
| E04+8,10 | P1'''' | 270,00 | 270,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 270,00 |
| E04+8,10 | P2 | 270,00 | 271,00 | 6,1 | 3,98 | 10,08 | 1,00 | 270,61 |
| E04+8,10 | P2' | 271,00 | 271,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 271,00 |
| E04+8,10 | P2'' | 271,00 | 271,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 271,00 |
| E04+8,10 | P2''' | 272,00 | 272,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 272,00 |
| E04+8,10 | P2'''' | 273,00 | 273,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 273,00 |
| E04+8,10 | P3 | 271,00 | 272,00 | 2,07 | 8,59 | 10,66 | 1,00 | 271,19 |
| E04+8,10 | P3' | 272,00 | 272,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 272,00 |
| E04+8,10 | P3'' | 272,00 | 272,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 272,00 |
| E04+8,10 | P3''' | 273,00 | 273,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 273,00 |
| E04+8,10 | P3'''' | 274,00 | 274,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 274,00 |
| E04+8,10 | P4 | 274,00 | 275,00 | 4,05 | 0,88 | 4,93 | 1,00 | 274,82 |
| E05 | P1 | 267,00 | 268,00 | 3,1 | 11,99 | 15,09 | 1,00 | 267,21 |
| E05 | P1' | 268,00 | 268,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 268,00 |
| E05 | P1'' | 269,00 | 269,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 269,00 |
| E05 | P1''' | 270,00 | 270,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 270,00 |
| E05 | P1'''' | 270,00 | 270,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 270,00 |
| E05 | P2 | 270,00 | 271,00 | 6,45 | 3,18 | 9,63 | 1,00 | 270,67 |
| E05 | P2' | 271,00 | 271,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 271,00 |
| E05 | P2'' | 271,00 | 271,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 271,00 |
| E05 | P2''' | 272,00 | 272,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 272,00 |
| E05 | P2'''' | 273,00 | 273,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 273,00 |
| E05 | P2'''' | 274,00 | 274,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 274,00 |
| E05 | P3 | 274,00 | 275,00 | 1,45 | 5,12 | 6,57 | 1,00 | 274,22 |
| E05 | P3 | 274,00 | 275,00 | 1,45 | 5,12 | 6,57 | 1,00 | 274,22 |
| E05+11,10 | P1 | 267,00 | 268,00 | 3,27 | 15,82 | 19,09 | 1,00 | 267,17 |
| E05+11,10 | P1' | 268,00 | 268,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 268,00 |
| E05+11,10 | P1'' | 269,00 | 269,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 269,00 |
| E05+11,10 | P1''' | 270,00 | 270,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 270,00 |
| E05+11,10 | P1'''' | 270,00 | 270,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 270,00 |
| E05+11,10 | P2 | 270,00 | 271,00 | 2,67 | 8,03 | 10,7 | 1,00 | 270,25 |
| E05+11,10 | P2' | 270,00 | 271,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 271,00 |
| E05+11,10 | P2'' | 271,00 | 271,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 271,00 |
| E05+11,10 | P2''' | 272,00 | 272,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 272,00 |
| E05+11,10 | P2'''' | 273,00 | 273,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 273,00 |
| E05+11,10 | P2'''' | 273,00 | 273,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 273,00 |
| E05+11,10 | P3 | 273,00 | 274,00 | 0,64 | 6,93 | 7,57 | 1,00 | 273,08 |

ANEXO D

| PLANILHA DE CUBAÇÃO DE CORTE E ATERRO - MOMBAÇA | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|---------------|----------------|---------------|------------------------------|--|
| SEÇÃO | ATERRO | | CORTE | | DISTÂNCIA (M) | V. ATERRO (M³) | V. CORTE (M³) | V. DE MAT. P/ AQUISIÇÃO (M³) | |
| | A1 | A2 | A1 | A2 | | | | | |
| E00 até E01 | 157,96 m² | 42,57 m² | 0,00 m² | 3,23 m² | 20,00 | 2005,30 | 32,30 | 1973,00 | |
| E01 até E01+5,0 | 42,57 m² | 44,27 m² | 3,23 m² | 14,36 m² | 5,00 | 217,10 | 43,98 | 173,12 | |
| E01+5,0 até E02 | 44,27 m² | 24,04 m² | 14,36 m² | 52,67 m² | 15,00 | 512,33 | 502,73 | 9,60 | |
| E02 até E02+14,00 | 24,04 m² | 22,50 m² | 52,67 m² | 84,17 m² | 14,00 | 325,78 | 957,88 | -632,10 | |
| TOTAL PARCIAL: | | | | | | 3060,51 | 1536,89 | 1523,62 | |
| PLANILHA DE CUBAÇÃO DE CORTE E ATERRO - MOMBAÇA | | | | | | | | | |
| SEÇÃO | ATERRO | | CORTE | | DISTÂNCIA (M) | V. ATERRO (M³) | V. CORTE (M³) | V. DE MAT. P/ AQUISIÇÃO (M³) | |
| | A1 | A2 | A1 | A2 | | | | | |
| E02+14,00 até E03 | 0,00 m² | 0,00 m² | 82,94 m² | 101,87 m² | 6,00 | 0,00 | 554,43 | -554,43 | |
| E03 até E03+19,33 | 0,00 m² | 0,00 m² | 101,87 m² | 103,23 m² | 19,33 | 0,00 | 1982,29 | -1982,29 | |
| E03+19,33 até E04+7,05 | 0,00 m² | 0,00 m² | 103,23 m² | 81,35 m² | 7,72 | 0,00 | 712,48 | -712,48 | |
| E04+7,05 até E05 | 0,00 m² | 0,00 m² | 81,35 m² | 33,33 m² | 12,95 | 0,00 | 742,55 | -742,55 | |
| TOTAL PARCIAL: | | | | | | 0,00 | 3991,75 | -3991,75 | |
| TOTAL GERAL: | | | | | | 3060,51 | 5528,64 | -2468,13 | |

OBS: O volume de material a ser adquirida nesta planilha é meramente para justificar a quantidade material do serviço em planilha orçamentária. Sendo assim, o empolamento do material não está considerado no cálculo uma vez que este já é considerado na composição de custo do serviço. Logo, caberá ao construtor adicionar o fator de empolamento no cálculo de volume material a adquirir.

Monaliza Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9

ANEXO D

MOMBAÇA

NÍVEL 237,00 - 238,00

| ESTACA | PONTO | C_INF. | C_SUP. | DIST C_INF. | DIST C_SUP. | DIST TOTAL | DISN_COTAS | COTA |
|-----------|-------|--------|--------|-------------|-------------|------------|------------|--------|
| | | | | | | | | 249,81 |
| E00 | P1 | - | - | - | - | - | - | 249,00 |
| E00 | P1' | 249,00 | 249,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 249,00 |
| E00 | P1'' | 249,00 | 249,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 249,00 |
| E00 | P1''' | 249,00 | 249,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 249,00 |
| E00 | P2 | 248,00 | 249,00 | 3,84 | 7,48 | 11,32 | 1,00 | 248,34 |
| E00 | P2' | 248,00 | 248,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 248,00 |
| E00 | P3 | 248,04 | 248,04 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 248,04 |
| E01 | P1 | 251,00 | 252,00 | 6,95 | 5,26 | 12,21 | 1,00 | 251,57 |
| E01 | P1' | 251,00 | 251,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 251,00 |
| E01 | P2 | 250,00 | 251,00 | 1,2 | 11,78 | 12,98 | 1,00 | 250,09 |
| E01 | P2' | 250,00 | 250,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 250,00 |
| E01 | P3 | 249,00 | 250,00 | 8,06 | 8,9 | 16,96 | 1,00 | 249,48 |
| E01+5,00 | P1 | 251,00 | 252,00 | 11,95 | 0,31 | 12,26 | 1,00 | 251,97 |
| E01+5,00 | P1' | 251,00 | 251,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 251,00 |
| E01+5,00 | P2 | 250,00 | 251,00 | 6,2 | 6,78 | 12,98 | 1,00 | 250,48 |
| E01+5,00 | P2' | 250,00 | 250,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 250,00 |
| E01+5,00 | P3 | 249,00 | 250,00 | 1,92 | 11,7 | 13,62 | 1,00 | 249,14 |
| E02 | P1 | 252,00 | 253,00 | 13,49 | 11,51 | 25 | 1,00 | 252,54 |
| E02 | P1' | 252,00 | 252,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 252,00 |
| E02 | P2 | 251,00 | 252,00 | 2,53 | 9,76 | 12,29 | 1,00 | 251,21 |
| E02 | P2' | 251,00 | 251,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 251,00 |
| E02 | P2'' | 250,00 | 250,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 250,00 |
| E02 | P3 | 249,00 | 250,00 | 13,36 | 15,59 | 28,95 | 1,00 | 249,46 |
| E02+14,00 | P1 | 253,00 | 254,00 | 2,49 | 15,52 | 18,01 | 1,00 | 253,14 |
| E02+14,00 | P1' | 253,00 | 253,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 253,00 |
| E02+14,00 | P1'' | 252,00 | 252,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 252,00 |
| E02+14,00 | P2 | 251,00 | 252,00 | 7,22 | 6,77 | 13,99 | 1,00 | 251,52 |
| E02+14,00 | P2' | 251,00 | 251,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 251,00 |
| E02+14,00 | P2'' | 250,00 | 250,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 250,00 |
| E02+14,00 | P3 | 249,00 | 250,00 | 11,77 | 10,78 | 22,55 | 1,00 | 249,52 |
| E03 | P1 | 253,00 | 254,00 | 8,49 | 9,52 | 18,01 | 1,00 | 253,47 |
| E03 | P1' | 253,00 | 253,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 253,00 |
| E03 | P1'' | 252,00 | 252,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 252,00 |
| E03 | P2 | 251,00 | 251,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 251,00 |
| E03+19,33 | P1 | 253,00 | 254,00 | 14,71 | 6,36 | 21,07 | 1,00 | 253,70 |
| E03+19,33 | P1' | 253,00 | 253,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 253,00 |
| E03+19,33 | P1'' | 252,00 | 252,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 252,00 |
| E03+19,33 | P2 | 251,00 | 251,00 | 10,28 | 17,08 | 27,36 | 0,00 | 251,00 |
| E04+7,05 | P1 | 253,00 | 254,00 | 6,99 | 14,07 | 21,06 | 1,00 | 253,33 |
| E04+7,05 | P1' | 253,00 | 253,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 253,00 |
| E04+7,05 | P1'' | 252,00 | 252,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 252,00 |
| E04+7,05 | P2 | 251,00 | 251,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 251,00 |
| E05 | P1 | 252,67 | 252,67 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 252,67 |
| E05 | P1' | 252,00 | 252,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 252,00 |
| E05 | P2 | 251,00 | 251,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 251,00 |

ANEXO E

| PLANILHA DE CUBAÇÃO DE CORTE E ATERRO -PEDRA BRANCA | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|---------------|----------------|---------------|------------------------------|--|
| SEÇÃO | ATERRO | | CORTE | | DISTÂNCIA (M) | V. ATERRO (M³) | V. CORTE (M³) | V. DE MAT. P/ AQUISIÇÃO (M³) | |
| | A1 | A2 | A1 | A2 | | | | | |
| E00 até E01 | 0,00 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 43,34 m² | 20,00 | 0,00 | 433,40 | -433,40 | |
| E01 até E02 | 0,00 m² | 0,00 m² | 43,34 m² | 49,77 m² | 20,00 | 0,00 | 931,10 | -931,10 | |
| E02 até E03 | 0,00 m² | 2,16 m² | 49,77 m² | 46,04 m² | 20,00 | 21,60 | 958,10 | -936,50 | |
| E03 até E04 | 2,16 m² | 113,87 m² | 46,04 m² | 0,00 m² | 20,00 | 1160,30 | 460,40 | 699,90 | |
| E04 até E04+3,49 | 113,87 m² | 122,20 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 3,49 | 411,94 | 0,00 | 411,94 | |
| TOTAL PARCIAL: | | | | | | 1593,84 | 2783,00 | -1189,16 | |
| PLANILHA DE CUBAÇÃO DE CORTE E ATERRO -PEDRA BRANCA | | | | | | | | | |
| SEÇÃO | ATERRO | | CORTE | | DISTÂNCIA (M) | V. ATERRO (M³) | V. CORTE (M³) | V. DE MAT. P/ AQUISIÇÃO (M³) | |
| | A1 | A2 | A1 | A2 | | | | | |
| E00 até E01 | 0,00 m² | 25,24 m² | 0,00 m² | 0,14 m² | 20,00 | 252,40 | 1,40 | 251,00 | |
| E01 até E02 | 25,24 m² | 126,34 m² | 0,14 m² | 0,00 m² | 20,00 | 1515,80 | 1,40 | 1514,40 | |
| E02 até E02+14,93 | 126,34 m² | 157,59 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 14,93 | 2119,54 | 0,00 | 2119,54 | |
| TOTAL PARCIAL: | | | | | | 3887,74 | 2,80 | 3884,94 | |
| ATERRO DA ÁREA DO BUEIRO | | | | | | | | | |
| E04+3,49 até E02+14,93 | 122,20 m² | 157,59 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 6,00 | 839,37 | 0,00 | 839,37 | |
| TOTAL GERAL: | | | | | | 6320,95 | 2785,80 | 3535,15 | |

OBS: O volume de material a ser adquirida nesta planilha é meramente para justificar a quantidade material do serviço em planilha orçamentária. Sendo assim, o empolamento do material não está considerado na cálculo uma vez que este já é considerado na composição de custo do serviço. Logo, caberá ao construtor adicionar o fator de empolamento no cálculo de volume material a adquirir.

Monaliza Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9

ANEXO E

PEDRA BRANCA

| ESTACA | PONTO | C_INF. | C_SUP. | DIST C_INF. | DIST C_SUP. | DIST TOTAL | DISN_COTAS | COTA |
|-----------|-------|--------|--------|-------------|-------------|------------|------------|--------|
| E01 | P1 | 274,00 | 274,44 | 15,41 | 29,67 | 45,08 | 0,44 | 274,15 |
| E01 | P2 | 273,15 | 274,00 | 58,34 | 5,93 | 64,27 | 0,85 | 273,92 |
| E02 | P1 | 273,00 | 274,00 | 0,91 | 14,26 | 15,17 | 1 | 273,06 |
| E02 | P2 | 273,15 | 274,00 | 24,81 | 33,52 | 58,33 | 0,85 | 273,51 |
| E03 | P1 | 270,00 | 271,00 | 16,4 | 6,08 | 22,48 | 1,00 | 270,73 |
| E03 | P2 | 272,00 | 273,15 | 10,75 | 2,97 | 13,72 | 1,15 | 272,90 |
| E04 | P1 | 269,66 | 270,00 | 9,54 | 13,27 | 22,81 | 0,34 | 269,8 |
| E04 | P2 | 270,00 | 271,00 | 21,09 | 2,25 | 23,34 | 1 | 270,9 |
| E04+3,49 | P1 | 269,66 | 270,00 | 4,37 | 18,44 | 22,81 | 0,34 | 269,73 |
| E04+3,49 | P2 | 270,00 | 271,00 | 16,5 | 4,57 | 21,07 | 1,00 | 270,78 |
| E01 | P1 | 269,00 | 270,00 | 12,24 | 3,01 | 15,25 | 1 | 269,8 |
| E01 | P2 | 271,00 | 271,61 | 7,12 | 29,78 | 36,9 | 0,61 | 271,12 |
| E02 | P1 | 269,00 | 269,00 | 4,52 | 15,36 | 19,88 | 0,00 | 269,00 |
| E02 | P2 | 270,00 | 271,00 | 9,89 | 5,63 | 15,52 | 1,00 | 270,64 |
| E02+14,93 | P1 | 269,00 | 269,66 | 4,21 | 16,08 | 20,29 | 0,66 | 269,14 |
| E02+14,93 | P2 | 270,00 | 271,00 | 9,52 | 9,27 | 18,79 | 1 | 270,51 |


 Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9



ANEXO F

| PLANILHA DE CUBAÇÃO DE CORTE E ATERRO - PIQUETE CARNEIRO | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------|----------|----------|---------|---------|---------------|----------------|---------------|------------------------------|--|
| SEÇÃO | ATERRO | | CORTE | | DISTÂNCIA (M) | V. ATERRO (M³) | V. CORTE (M³) | V. DE MAT. P/ AQUISIÇÃO (M³) | |
| | A1 | A2 | A1 | A2 | | | | | |
| E00 até E01 | 2,85 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 20,00 | 28,50 | 0,00 | 28,50 | |
| E01 até E02 | 0,00 m² | 6,86 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 20,00 | 68,60 | 0,00 | 68,60 | |
| E02 até E02+8,81 | 6,86 m² | 16,43 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 8,81 | 102,59 | 0,00 | 102,59 | |
| E02+8,81 até E03+8,81 | 16,43 m² | 14,35 m² | 0,00 m² | 0,88 m² | 20,00 | 307,80 | 8,80 | 299,00 | |
| E03+8,81 até E03+11,66 | 14,35 m² | 14,25 m² | 0,88 m² | 0,40 m² | 2,85 | 40,76 | 1,82 | 38,94 | |
| E03+11,66 até E04+6,90 | 14,17 m² | 25,77 m² | 1,01 m² | 0,24 m² | 15,24 | 304,34 | 9,53 | 294,81 | |
| TOTAL: | | | | | | 852,59 | 20,15 | 832,44 | |

OBS: O volume de material a ser adquirida nesta planilha é meramente para justificar a quantidade material do serviço em planilha orçamentária. Sendo assim, o empolamento do material não está considerado na cálculo uma vez que este já é considerado na composição de custo do serviço. Logo, caberá ao construtor adicionar o fator de empolamento no cálculo de volume material a adquirir.

Monaliza Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9



ANEXO F



| PIQUET CARNEIRO | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|--------|--------|-------------|-------------|------------|------------|--------|
| GUARITA 1, GALPÃO, BAIAS E GURITA 2 | | | | | | | | |
| ESTACA | PONTO | C_INF. | C_SUP. | DIST C_INF. | DIST C_SUP. | DIST TOTAL | DISN_COTAS | COTA |
| E00 | P1 | 249,00 | 250,00 | 15,08 | 5,31 | 20,39 | 1,00 | 249,74 |
| E00 | P2 | 249,00 | 250,00 | 21,64 | 7,7 | 29,34 | 1,00 | 249,74 |
| E01 | P1 | 250,00 | 250,00 | 14,69 | 9,41 | 24,1 | 0,00 | 250,00 |
| E01 | P2 | 250,00 | 250,00 | 11,65 | 12,05 | 23,7 | 0,00 | 250,00 |
| E02 | P1 | 249,00 | 250,00 | 11,16 | 10,58 | 21,74 | 1,00 | 249,51 |
| E02 | P2 | 249,00 | 250,00 | 3,54 | 8,33 | 11,87 | 1,00 | 249,30 |
| E02+8,81 | P1 | 249,00 | 250,00 | 2,95 | 18,8 | 21,75 | 1,00 | 249,14 |
| E02+8,81 | P2 | 248,00 | 249,00 | 4,67 | 11,18 | 15,85 | 1,00 | 248,29 |

| GUARITA 1, GALPÃO, BAIAS E GURITA 2 | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|--------|--------|-------------|-------------|------------|------------|--------|
| ESTACA | PONTO | C_INF. | C_SUP. | DIST C_INF. | DIST C_SUP. | DIST TOTAL | DISN_COTAS | COTA |
| E03+8,81 | P1 | 249,00 | 250,00 | 8,91 | 14,49 | 23,4 | 1,00 | 249,38 |
| E03+8,82 | P2 | 248,00 | 249,00 | 9,35 | 7,42 | 16,77 | 1,00 | 248,56 |
| E03+8,83 | P1 | 249,00 | 250,00 | 2,85 | 34,16 | 37,01 | 1,00 | 249,08 |
| E03+8,84 | P2 | 247,00 | 248,00 | 5,32 | 11,07 | 16,39 | 1,00 | 247,32 |
| E03+11,66 | P1 | 249,00 | 250,00 | 1,82 | 35,98 | 37,8 | 1,00 | 249,05 |
| E03+11,67 | P2 | 247,00 | 248,00 | 6,8 | 5,45 | 12,25 | 1,00 | 247,56 |
| E03+11,68 | P1 | 249,00 | 250,00 | 9,88 | 31,96 | 41,84 | 1,00 | 249,24 |
| E03+11,69 | P2 | 247,00 | 248,00 | 6,8 | 5,45 | 12,25 | 1,00 | 247,56 |
| E04+6,90 | P1 | 249,00 | 250,00 | 4,58 | 43,12 | 47,7 | 1,00 | 249,10 |
| E04+6,91 | P2 | 246,00 | 247,00 | 6,24 | 0,56 | 6,8 | 1,00 | 246,92 |


Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9



ANEXO G

| PLANILHA DE CUBAÇÃO DE CORTE E ATERRO - SENADOR POMPEU | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------|---------|----------|---------|---------|---------------|----------------|---------------|------------------------------|--|
| SEÇÃO | ATERRO | | CORTE | | DISTÂNCIA (M) | V. ATERRO (M³) | V. CORTE (M³) | V. DE MAT. P/ AQUISIÇÃO (M³) | |
| | A1 | A2 | A1 | A2 | | | | | |
| E00 até E01 | 3,67 m² | 6,55 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 20,00 | 102,20 | 0,00 | 102,20 | |
| | 6,55 m² | 20,90 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 14,50 | 199,01 | 0,00 | 199,01 | |
| TOTAL PARCIAL: | | | | | | 301,21 | 0,00 | 301,21 | |
| SEÇÃO | ATERRO | | CORTE | | DISTÂNCIA (M) | V. ATERRO (M³) | V. CORTE (M³) | V. DE MAT. P/ AQUISIÇÃO (M³) | |
| | A1 | A2 | A1 | A2 | | | | | |
| E01+17,50+E02 | 0,00 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 2,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | 0,00 m² | 8,55 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 20,00 | 85,50 | 0,00 | 85,50 | |
| E02+E03 | 8,55 m² | 84,05 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 21,00 | 972,30 | 0,00 | 972,30 | |
| TOTAL PARCIAL: | | | | | | 1057,80 | 0,00 | 1057,80 | |
| TOTAL GERAL: | | | | | | 1359,01 | 0,00 | 1359,01 | |

OBS: O volume de material a ser adquirida nesta planilha é meramente para justificar a quantidade material do serviço em planilha orçamentária. Sendo assim, o empolamento do material não está considerado na cálculo uma vez que este já é considerado na composição de custo do serviço. Logo, caberá ao construtor adicionar o fator de empolamento no cálculo de volume material a adquirir.

Monaliza Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9

ANEXO G

| SENADOR POMPEU | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|--------|--------|-------------|-------------|------------|------------|--------|
| NÍVEL 237,00 - 238,00 | | | | | | | | |
| ESTACA | PONTO | C_INF. | C_SUP. | DIST C_INF. | DIST C_SUP. | DIST TOTAL | DISN_COTAS | COTA |
| E00 | P1 | - | - | - | - | - | - | 236,72 |
| E00 | P1' | 237,00 | 237,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 237,00 |
| E00 | P2 | 237,00 | 238,00 | 28,77 | 7,26 | 36,03 | 1,00 | 237,80 |
| E01 | P1 | 236,00 | 237,00 | 5,54 | 7,06 | 12,6 | 1,00 | 236,44 |
| E01 | P1' | 237,00 | 237,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 237,00 |
| E01 | P2 | 237,00 | 238,00 | 25,44 | 11,43 | 36,87 | 1,00 | 237,69 |
| E01+14,50 | P1 | 236,00 | 237,00 | 2,24 | 23,17 | 25,41 | 1,00 | 236,09 |
| E01+14,50 | P1' | 237,00 | 237,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 237,00 |
| E01+14,50 | P2 | 237,00 | 238,00 | 9,33 | 22,76 | 32,09 | 1,00 | 237,29 |
| E01+17,50 | P1 | 236,00 | 237,00 | 1,56 | 27,01 | 28,57 | 1,00 | 236,05 |
| E01+17,50 | P1' | 237,00 | 237,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 237,00 |
| E01+17,50 | P2 | 237,00 | 238,00 | 5,49 | 28,18 | 33,67 | 1,00 | 237,16 |
| E02 | P1 | 236,00 | 237,00 | 0,99 | 30,21 | 31,2 | 1,00 | 236,03 |
| E02 | P1' | 237,00 | 237,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 237,00 |
| E02 | P2 | 237,00 | 238,00 | 4,88 | 30,04 | 34,92 | 1,00 | 237,14 |
| E03 | P1 | 234,00 | 235,00 | 3,46 | 2,26 | 5,72 | 1,00 | 234,60 |
| E03 | P1' | 235,00 | 235,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 235,00 |
| E03 | P1'' | 236,00 | 236,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 236,00 |
| E03 | P2 | 236,00 | 237,00 | 32,13 | 10,3 | 42,43 | 1,00 | 236,76 |
| E04+1,00 | P1 | - | - | - | - | - | - | 232,98 |
| E04+1,00 | P1' | 233,00 | 233,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 233,00 |
| E04+1,00 | P1'' | 234,00 | 234,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 234,00 |
| E04+1,00 | P1''' | 235,00 | 235,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 235,00 |
| E04+1,00 | P2 | 235,00 | 236,00 | 14,57 | 7,90 | 22,47 | 1,00 | 235,65 |


 Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9



ANEXO H

| PLANILHA DE CUBAÇÃO DE CORTE E ATERRO - SOLONÓPOLE | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------|----------|-----------|----------|----------|---------------|----------------|---------------|------------------------------|--|
| SEÇÃO | ATERRO | | CORTE | | DISTÂNCIA (M) | V. ATERRO (M³) | V. CORTE (M³) | V. DE MAT. P/ AQUISIÇÃO (M³) | |
| | A1 | A2 | A1 | A2 | | | | | |
| E00 até E01 | 0,82 m² | 3,41 m² | 2,62 m² | 0,97 m² | 20,00 | 42,30 | 35,90 | 6,40 | |
| E01+E01+3,05 | 3,41 m² | 3,48 m² | 0,97 m² | 0,81 m² | 3,05 | 10,51 | 2,71 | 7,80 | |
| E01+3,05 até E01+6,05 | 3,48 m² | 3,56 m² | 0,81 m² | 3,90 m² | 3,00 | 10,56 | 7,07 | 3,49 | |
| E01+6,05 até E01+17,01 | 3,56 m² | 10,48 m² | 3,90 m² | 0,00 m² | 10,96 | 76,94 | 21,37 | 55,57 | |
| TOTAL: | | | | | | 140,31 | 67,05 | 73,26 | |
| SEÇÃO | ATERRO | | CORTE | | DISTÂNCIA (M) | V. ATERRO (M³) | V. CORTE (M³) | V. DE MAT. P/ AQUISIÇÃO (M³) | |
| | A1 | A2 | A1 | A2 | | | | | |
| E01+17,01 até E02+6,05 | 10,48 m² | 24,84 m² | 46,13 m² | 31,77 m² | 9,04 | 159,65 | 352,11 | -192,46 | |
| E02+6,05 até E03 | 24,84 m² | 79,13 m² | 31,77 m² | 0,00 m² | 13,95 | 725,19 | 221,60 | 503,59 | |
| E03 até E03+9,05 | 79,13 m² | 137,48 m² | 0,00 m² | 0,00 m² | 9,05 | 980,16 | 0,00 | 980,16 | |
| TOTAL PARCIAL: | | | | | | 1865,00 | 573,71 | 1291,29 | |
| TOTAL GERAL: | | | | | | 2005,31 | 640,76 | 1364,55 | |

OBS: O volume de material a ser adquirida nesta planilha é meramente para justificar a quantidade material do serviço em planilha orçamentária. Sendo assim, o empolamento do material não está considerado na cálculo uma vez que este já é considerado na composição de custo do serviço. Logo, caberá ao construtor adicionar o fator de empolamento no cálculo de volume material a adquirir.


 Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9

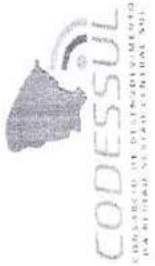
ANEXO H

SOLONOPOLE

GUARITA 1, GALPÃO, BAIAS E GURITA 2

| ESTACA | PONTO | C_INF. | C_SUP. | DIST C_INF. | DIST C_SUP. | DIST TOTAL | DISN_COTAS | COTA |
|---------------|---------|--------|--------|-------------|-------------|------------|------------|--------|
| E00 | P1 | 202,00 | 203,00 | 5,7 | 18,76 | 24,46 | 1,00 | 202,75 |
| E00 | P1+3,64 | 203,00 | 203,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 203,00 |
| E00 | P2 | 203,00 | 204,00 | 10,1 | 10,8 | 20,9 | 1,00 | 203,48 |
| E01 | P1 | 202,00 | 203,00 | 6,51 | 8,61 | 15,12 | 1,00 | 202,43 |
| E01 | P1+8,61 | 203,00 | 203,00 | 11,16 | 10,58 | 21,74 | 0,00 | 203,00 |
| E01 | P2 | 203,00 | 204,00 | 5,13 | 9,99 | 15,12 | 1,00 | 203,34 |
| E01+3,05 | P1 | 202,00 | 203,00 | 6,29 | 8,66 | 14,95 | 1,00 | 202,42 |
| E01+3,05 | P1+8,66 | 203,00 | 203,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 203,00 |
| E01+3,05 | P2 | 203,00 | 204,00 | 5,08 | 12,6 | 17,68 | 1,00 | 203,29 |
| E01+6,05 | P1 | 202,00 | 203,00 | 5,95 | 8,71 | 14,66 | 1,00 | 202,41 |
| E01+6,05 | P1+8,71 | 203,00 | 203,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 203,00 |
| E01+6,05 | P2 | 203,00 | 204,00 | 13,03 | 10,33 | 23,36 | 1,00 | 203,56 |
| E01+17,01 | P1 | 202,00 | 203,00 | 4,59 | 21,74 | 26,33 | 1,00 | 202,17 |
| E01+17,01 | P1' | 203,00 | 203,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 203,00 |
| E01+17,01 | P2 | 203,00 | 204,00 | 37,8 | 15,8 | 53,6 | 1,00 | 203,71 |
| E01+17,01 | P2' | 204,00 | 204,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 204,00 |
| E01+17,01 | P3 | 204,00 | 205,00 | 14,79 | 47,23 | 62,02 | 1,00 | 204,24 |
| E01+17,01 - 1 | P1 | 202,00 | 203,00 | 4,59 | 21,74 | 26,33 | 1,00 | 202,17 |
| E01+17,01 - 1 | P1' | 203,00 | 203,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 203,00 |
| E02+6,05 | P1 | 201,00 | 202,00 | 16,11 | 3,53 | 19,64 | 1,00 | 201,82 |
| E02+6,05 | P1' | 202,00 | 202,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 202,00 |
| E02+6,05 | P1'' | 203,00 | 203,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 203,00 |
| E02+6,05 | P2 | 203,00 | 204,00 | 9,81 | 13,91 | 23,72 | 1,00 | 203,41 |
| E02+6,05 | P2' | 204,00 | 204,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 204,00 |
| E02+6,15 | P3 | 204,00 | 205,00 | 0,13 | 51,07 | 51,2 | 1,00 | 204,00 |
| E03 | P1 | 201,00 | 202,00 | 2,16 | 17,48 | 19,64 | 1,00 | 201,11 |
| E03 | P1' | 202,00 | 202,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 202,00 |
| E03 | P2 | 202,00 | 203,00 | 7,25 | 4,14 | 11,39 | 1,00 | 202,64 |
| E03 | P3 | 202,00 | 203,00 | 9,75 | 2,05 | 11,8 | 1,00 | 202,83 |
| E03+8,05 | P1 | 200,00 | 200,00 | 0,13 | 51,07 | 51,2 | 0,00 | 200,84 |
| E03+8,05 | P1' | 201,00 | 201,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 201,00 |
| E03+8,05 | P2 | 201,00 | 202,00 | 9,05 | 0,81 | 9,86 | 1,00 | 201,92 |
| E03+8,05 | P2' | 202,00 | 202,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 202,00 |
| E03+8,05 | P3 | 202,00 | 203,00 | 1,7 | 10,1 | 11,8 | 1,00 | 202,14 |

Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9



| |
|------------------------------------------|
| TABELA UTILIZADA - 026.1 COM DESONERAÇÃO |
| ENCARGOS SOCIAIS |
| Horista = 85,20% ; Mensalista = 48,69% |
| BDI = 28,35% |

CRONOGRAMA

OBRA: TERRAPLANAGEM DE TERRENOS PARA A CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA OS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS NO CODESUL

LOCAL: MUNICÍPIOS DE PIQUET CARNEIRO, DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, ACOPIARA, MILHÃ, MOMBAÇA, SENADOR POMPEU E SOLONOPOLE

| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR | MÊS 01 | MÊS 02 | MÊS 03 | MÊS 04 | MÊS 05 | MÊS 06 | TOTAL |
|------|---------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R\$ 24.925,02 | R\$ 6.876,94 27,59% | R\$ 3.471,61 13,93% | R\$ 3.601,44 14,45% | R\$ 3.531,13 14,17% | R\$ 7.080,83 28,41% | R\$ 363,07 1,46% | R\$ 24.925,02 100,00% |
| 2 | SENADOR POMPEU | R\$ 60.554,91 | R\$ 60.554,91 100,00% | | | | | | R\$ 60.554,91 100,00% |
| 3 | MILHÃ | R\$ 107.729,07 | R\$ 32.318,72 30,00% | R\$ 75.410,35 70,00% | | | | | R\$ 107.729,07 100,00% |
| 4 | SOLONOPOLE | R\$ 63.957,98 | | R\$ 25.583,19 40,00% | R\$ 38.374,79 60,00% | | | | R\$ 63.957,98 100,00% |
| 5 | DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO | R\$ 76.374,68 | | | R\$ 61.099,74 80,00% | R\$ 15.274,94 20,00% | | | R\$ 76.374,68 100,00% |
| 6 | ACOPIARA | R\$ 82.651,90 | | | | R\$ 66.121,52 80,00% | R\$ 16.530,38 20,00% | | R\$ 82.651,90 100,00% |
| 7 | PIQUET CARNEIRO | R\$ 50.525,83 | | | | | R\$ 50.525,83 100,00% | | R\$ 50.525,83 100,00% |
| 8 | MOMBAÇA | R\$ 110.538,11 | | | | | R\$ 22.107,62 20,00% | R\$ 88.430,49 80,00% | R\$ 110.538,11 100,00% |
| | | TOTAIS: | R\$ 99.750,57 17,28% | R\$ 104.465,15 18,10% | R\$ 103.075,97 17,86% | R\$ 84.927,59 14,71% | R\$ 96.244,66 16,67% | R\$ 88.793,56 15,38% | R\$ 577.257,50 100,00% |

Monalizá Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9

COMPOSIÇÕES DA OBRA

TERRAPLANAGEM DE TERRENOS PARA A CONSTRUÇÃO DE CENTRAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA OS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS NO CODESSUL

LOCAL: MUNICÍPIOS DE PIQUET CARNEIRO, DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO, ACOPIARA, MILHÃ, MOMBAÇA, SENADOR POMPEU E SOLONÓPOLE

| C1937- PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2) | | | | | | |
|------------------------------------------|-------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,00000000 | 13,21 | 26,42 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 26,42 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10537 | CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM | SEINFRA | M2 | 1,02000000 | 33,16 | 33,82 |
| 11100 | ESMALTE SINTETICO | SEINFRA | L | 1,00000000 | 21,46 | 21,46 |
| 11691 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | SEINFRA | M | 4,50000000 | 16,44 | 73,98 |
| 11725 | PREGO 15X15 | SEINFRA | KG | 0,15000000 | 11,26 | 1,69 |
| TOTAL MATERIAL: | | | | | | 130,95 |
| VALOR: | | | | | | 157,37 |

| C4992 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM) | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| EQUIPAMENTO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10716 | CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP) | SEINFRA | H | 0,01250000 | 231,73 | 2,90 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 2,90 |
| VALOR: | | | | | | 2,90 |

| C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM) | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| EQUIPAMENTO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10716 | CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP) | SEINFRA | H | 0,01250000 | 231,73 | 2,90 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 2,90 |
| VALOR: | | | | | | 2,90 |

| C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA) | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| EQUIPAMENTO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10700 | CAMINHONETE SAVEIRO (CHP) | SEINFRA | H | 2,00000000 | 69,73 | 139,46 |
| 10758 | NÍVEL (CHP) | SEINFRA | H | 4,00000000 | 0,55 | 2,20 |
| 10775 | TEODOLITO (CHP) | SEINFRA | H | 4,00000000 | 1,41 | 5,64 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 147,30 |



| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|-----------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| I0037 | AJUDANTE | SEINFRA | H | 4,00000000 | 14,52 | 58,08 |
| I2382 | NIVELADOR | SEINFRA | H | 4,00000000 | 21,46 | 85,84 |
| I2445 | TOPOGRAFO | SEINFRA | H | 5,00000000 | 28,70 | 143,50 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 287,42 |
| VALOR: | | | | | | 434,74 |

| C0043 - ALOJAMENTO - M2 | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0498 | CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 2,05130000 | 17,83 | 36,57 |
| I2391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,51280000 | 17,83 | 9,14 |
| I2543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,56410000 | 13,21 | 33,87 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 79,59 |

| MATERIAIS | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I0197 | BARROTE DE 2"x2" | SEINFRA | M | 1,02560000 | 5,40 | 5,54 |
| I0198 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO | SEINFRA | M | 1,70940000 | 18,76 | 32,07 |
| I0400 | CADEADO MEDIO | SEINFRA | UN | 0,06840000 | 15,25 | 1,04 |
| I0528 | CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M) | SEINFRA | M2 | 1,81200000 | 16,51 | 29,92 |
| I0983 | DISJUNTOR MONOPOLAR 20A | SEINFRA | UN | 0,03420000 | 9,87 | 0,34 |
| I1075 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" | SEINFRA | M | 0,10260000 | 2,99 | 0,31 |
| I1824 | RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM | SEINFRA | M | 0,86500000 | 1,35 | 1,17 |
| I2311 | DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR) | SEINFRA | UN | 0,27350000 | 14,36 | 3,93 |
| I2331 | FECHADURA DE SOBREPOR | SEINFRA | UN | 0,06840000 | 35,00 | 2,39 |
| I2340 | FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2 | SEINFRA | M | 3,21000000 | 1,07 | 3,43 |
| I2357 | INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO | SEINFRA | UN | 0,06840000 | 8,20 | 0,56 |
| I2373 | LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W | SEINFRA | UN | 0,10260000 | 2,03 | 0,21 |
| I2408 | PREGO 1 1/2" x 14 | SEINFRA | KG | 0,10260000 | 11,26 | 1,16 |
| I2429 | TABUA DE VIROLA DE 12"x 1" | SEINFRA | M2 | 0,20510000 | 25,54 | 5,24 |
| I2433 | TARGETA DE FERRO 2" | SEINFRA | UN | 0,13680000 | 4,17 | 0,57 |
| I2444 | TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA) | SEINFRA | UN | 0,10260000 | 15,09 | 1,55 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | 89,42 |

| SERVIÇOS | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | SEINFRA | M3 | 0,01480000 | 347,10 | 5,14 |
| C1915 | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm | SEINFRA | M2 | 1,38390000 | 36,47 | 50,47 |
| TOTAL SERVIÇOS: | | | | | | 55,61 |

Monaliza Holanda Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9

C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)

| EQUIPAMENTO | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|-------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| 10779 | TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP) | SEINFRA | H | 0,00060000 | 223,30 | 0,13 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 0,13 |
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,00300000 | 13,21 | 0,04 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 0,04 |
| VALOR: | | | | | | 0,17 |

C3208 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

| EQUIPAMENTO | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|-------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| 10596 | CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI) | SEINFRA | H | 0,00019608 | 89,27 | 0,02 |
| 10666 | TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI) | SEINFRA | H | 0,00000000 | 79,21 | 0,00 |
| 10710 | CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP) | SEINFRA | H | 0,00960784 | 261,55 | 2,51 |
| 10779 | TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP) | SEINFRA | H | 0,00980392 | 223,30 | 2,19 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 4,72 |
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,02941176 | 13,21 | 0,39 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 0,39 |
| VALOR: | | | | | | 5,11 |

C2531 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)

| EQUIPAMENTO | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|--------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| 10690 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) | SEINFRA | H | 0,03700000 | 117,86 | 4,36 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 4,36 |
| VALOR: | | | | | | 4,36 |

C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M

| EQUIPAMENTO | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|-------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| 10576 | CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI) | SEINFRA | H | 0,00274510 | 47,11 | 0,13 |
| 10596 | CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI) | SEINFRA | H | 0,00019608 | 89,27 | 0,02 |
| 10666 | TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI) | SEINFRA | H | 0,00000000 | 79,21 | 0,00 |
| 10688 | CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP) | SEINFRA | H | 0,01686275 | 143,65 | 2,42 |
| 10710 | CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP) | SEINFRA | H | 0,00960784 | 261,55 | 2,51 |
| 10779 | TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP) | SEINFRA | H | 0,00980392 | 223,30 | 2,19 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 7,27 |

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|----------|---------|------|-------------|---------------------------|-------------|
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,02941176 | 13,21 | 0,39 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 0,39 |
| | | | | | VALOR: | 7,66 |

| C3145 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3) | | | | | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------|---------|------|-------------|---------------------------|-------------|
| EQUIPAMENTO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10590 | CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI) | SEINFRA | H | 0,00000000 | 39,62 | 0,00 |
| 10610 | COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI) | SEINFRA | H | 0,00271111 | 56,00 | 0,15 |
| 10625 | GRADE DE DISCOS (CHI) | SEINFRA | H | 0,00075556 | 3,04 | 0,00 |
| 10642 | MOTO NIVELADORA (CHI) | SEINFRA | H | 0,00000000 | 80,86 | 0,00 |
| 10667 | TRATOR DE PNEUS (CHI) | SEINFRA | H | 0,00075556 | 25,90 | 0,02 |
| 10698 | CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP) | SEINFRA | H | 0,00888889 | 127,77 | 1,14 |
| 10723 | COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP) | SEINFRA | H | 0,00173333 | 157,43 | 0,27 |
| 10739 | GRADE DE DISCOS (CHP) | SEINFRA | H | 0,00368889 | 4,28 | 0,02 |
| 10756 | MOTO NIVELADORA (CHP) | SEINFRA | H | 0,00444444 | 206,82 | 0,92 |
| 10780 | TRATOR DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,00368889 | 87,62 | 0,32 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTO: | 2,84 |

| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|----------|---------|------|-------------|---------------------------|-------------|
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,02222222 | 13,21 | 0,29 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 0,29 |
| | | | | | VALOR: | 3,13 |

| C0057 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP) | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|-----------------------|---------------|
| MÃO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 7,00000000 | 13,21 | 92,47 |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 5,00000000 | 17,83 | 89,15 |
| SERVIÇOS | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C3227 | PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA | SEINFRA | M3 | 1,15000000 | 30,4466 | 35,0136 |
| C3324 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA | SEINFRA | M3 | 0,30000000 | 308,5132 | 92,5540 |
| | | | | | TOTAL SERVIÇO: | 309,19 |
| | | | | | VALOR: | 309,19 |

| C3347 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3) | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|------|-------------|---------------------------|---------------|
| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 5,00000000 | 17,83 | 89,15 |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 7,00000000 | 13,21 | 92,47 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 181,62 |
| MATERIAL | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11600 | PEDRA DE MÃO (RACHÃO) | SEINFRA | M3 | 1,15000000 | 66,85 | 76,88 |

Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9

| | | | | TOTAL MATERIAL: | | 78,88 |
|---------|-----------------------------------------------|---------|------|-----------------|------------------------|---------------|
| SERVICO | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0171 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRACO 1:4 | SEINFRA | M3 | 0,30000000 | 362,02 | 108,61 |
| | | | | | TOTAL SERVICOS: | 108,61 |
| | | | | | VALOR: | 367,10 |

| C2827 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X (M2) | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|--------|------------|---------------------------|----------------|-------|
| MAO DE OBRA | | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 1,35000000 | 14,52 | 19,60 | |
| I0498 | CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 1,35000000 | 17,83 | 24,07 | |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 43,67 | |
| MATERIAL | | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I0528 | CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M) | SEINFRA | M2 | 0,43000000 | 16,51 | 7,10 | |
| I1691 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | SEINFRA | M | 2,00000000 | 16,44 | 32,88 | |
| I1846 | SARRAFO DE 1"x4" | SEINFRA | M | 1,53000000 | 4,74 | 7,25 | |
| I1916 | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | SEINFRA | M | 1,60000000 | 8,07 | 12,91 | |
| I2408 | PREGO 1 1/2" x 14 | SEINFRA | KG | 0,25000000 | 11,26 | 2,82 | |
| | | | | | TOTAL MATERIAL: | 62,96 | |
| | | | | | VALOR: | 106,63 | |

| I2759 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAVALO MEC. C/ PRANC. 3 EIXOS (H) | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|---------|--------|-------------|--------------------------|----------------|-------|
| TRANSPORTE | | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2706 | OLEO DIESEL | SEINFRA | L | 33,70000000 | 3,60 | 121,32 | |
| | | | | | TOTAL TRANSPORTE: | 121,32 | |
| | | | | | VALOR: | 121,32 | |

| I2760 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAVALO MEC. C/ PRANC. 3 EIXOS (H) | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|--------|------------|---------------------------|----------------|-------|
| MAO DE OBRA | | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2545 | MOTORISTA DE CAMINHÃO | SEINFRA | H | 1,00000000 | 20,09 | 20,09 | |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 20,09 | |
| | | | | | VALOR: | 20,09 | |

| I0716 - CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP) (H) | | | | | | | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|--------|-------------|--------------------------|----------------|-------|
| TRANSPORTE | | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 32,69607407 | 1,00 | 32,70 | |
| I2702 | JUROS | SEINFRA | H | 8,58271944 | 1,00 | 8,58 | |
| I2703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 49,04411111 | 1,00 | 49,04 | |
| I2759 | MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAVALO MEC. C/ PRANC. 3 EIXOS | SEINFRA | H | 1,00000000 | 121,32 | 121,32 | |
| I2760 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAVALO MEC. C/ PRANC. 3 EIXOS | SEINFRA | H | 1,00000000 | 20,09 | 20,09 | |
| | | | | | TOTAL TRANSPORTE: | 231,73 | |
| | | | | | VALOR: | 231,73 | |

I2747 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO (H)

| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 12707 | GASOLINA | SEINFRA | L | 9,72000000 | 4,80 | 46,66 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 46,66 |
| VALOR: | | | | | | 46,66 |

| 12748 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO (H) | | | | | | |
|------------------------------------------------------------|-----------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12380 | MOTORISTA | SEINFRA | H | 1,00000000 | 15,79 | 15,79 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 15,79 |
| VALOR: | | | | | | 15,79 |

| 10700 - CAMINHONETE SAVEIRO (CHP) (H) | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 3,21846667 | 1,00 | 3,22 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 0,84484750 | 1,00 | 0,84 |
| 12703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 3,21846667 | 1,00 | 3,22 |
| 12747 | MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO | SEINFRA | H | 1,00000000 | 46,66 | 46,66 |
| 12748 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CAMINHONETE SAVEIRO | SEINFRA | H | 1,00000000 | 15,79 | 15,79 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 69,73 |
| VALOR: | | | | | | 69,73 |

| 10758 - NÍVEL (CHP) (H) | | | | | | |
|--------------------------|------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 0,27117714 | 1,00 | 0,27 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 0,11186057 | 1,00 | 0,11 |
| 12703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 0,16948571 | 1,00 | 0,17 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 0,55 |
| VALOR: | | | | | | 0,55 |

| 10775 - TEODOLITO (CHP) (H) | | | | | | |
|-----------------------------|------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 0,69362286 | 1,00 | 0,69 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 0,28611943 | 1,00 | 0,29 |
| 12703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 0,43351429 | 1,00 | 0,43 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 1,41 |
| VALOR: | | | | | | 1,41 |

| 12841 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP) (H) | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12706 | OLEO DIESEL | SEINFRA | L | 23,25000000 | 3,60 | 83,70 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 83,70 |
| VALOR: | | | | | | 83,70 |

| 12842 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP) (H) | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|



| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|--------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 12562 | OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS | SEINFRA | H | 1,00000000 | 22,33 | 22,33 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 22,33 |
| VALOR: | | | | | | 22,33 |

| I0779 - TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP) (H) | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 40,26597647 | 1,00 | 40,27 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 16,60971529 | 1,00 | 16,61 |
| 12703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 60,39896471 | 1,00 | 60,40 |
| 12841 | MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP) | SEINFRA | H | 1,00000000 | 83,70 | 83,70 |
| 12842 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP) | SEINFRA | H | 1,00000000 | 22,33 | 22,33 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 223,31 |
| VALOR: | | | | | | 223,30 |

| I2755 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP) (H) | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12550 | OPERADOR DE CARREGADEIRA | SEINFRA | H | 1,00000000 | 22,33 | 22,33 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 22,33 |
| VALOR: | | | | | | 22,33 |

| I0596 - CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI) (H) | | | | | | |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 50,05120000 | 1,00 | 50,05 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 16,89228000 | 1,00 | 16,89 |
| 12755 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP) | SEINFRA | H | 1,00000000 | 22,33 | 22,33 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 89,27 |
| VALOR: | | | | | | 89,27 |

| I0666 - TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI) (H) | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 40,26597647 | 1,00 | 40,27 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 16,60971529 | 1,00 | 16,61 |
| 12842 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE ESTEIRAS C/ LÂMINA E ESC. (155 HP) | SEINFRA | H | 1,00000000 | 22,33 | 22,33 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 79,21 |
| VALOR: | | | | | | 79,21 |

| I2754 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP) (H) | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12706 | OLEO DIESEL | SEINFRA | L | 27,00000000 | 3,60 | 97,20 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 97,20 |


 Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9



| 10710 - CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP) (H) | | | | | | |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| TRANSPORTE | | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 50,05120000 | 1,00 | 50,05 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 16,89228000 | 1,00 | 16,89 |
| 12703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 75,07680000 | 1,00 | 75,08 |
| 12754 | MATERIAL DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP) | SEINFRA | H | 1,00000000 | 97,20 | 97,20 |
| 12755 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA CARREGADEIRA DE PNEUS (180 HP) | SEINFRA | H | 1,00000000 | 22,33 | 22,33 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 261,55 |
| VALOR: | | | | | | 261,55 |

| 12721 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 (H) | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| TRANSPORTE | | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12706 | OLEO DIESEL | SEINFRA | L | 13,60000000 | 3,60 | 48,96 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 48,96 |
| VALOR: | | | | | | 48,96 |

| 12722 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 (H) | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| MAO DE OBRA | | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12545 | MOTORISTA DE CAMINHÃO | SEINFRA | H | 1,00000000 | 20,09 | 20,09 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 20,09 |
| VALOR: | | | | | | 20,09 |

| 10690 - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) (H) | | | | | | |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| TRANSPORTE | | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 17,20152941 | 1,00 | 17,20 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 5,80551618 | 1,00 | 5,81 |
| 12703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 25,80229412 | 1,00 | 25,80 |
| 12721 | MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 | SEINFRA | H | 1,00000000 | 48,96 | 48,96 |
| 12722 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 | SEINFRA | H | 1,00000000 | 20,09 | 20,09 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 117,86 |
| VALOR: | | | | | | 117,86 |

| 12746 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L (H) | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| MAO DE OBRA | | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12545 | MOTORISTA DE CAMINHÃO | SEINFRA | H | 1,00000000 | 20,09 | 20,09 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 20,09 |
| VALOR: | | | | | | 20,09 |

| 10590 - CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI) (H) | | | | | | |
|-------------------------------------------|------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| TRANSPORTE | | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 14,60505882 | 1,00 | 14,61 |

Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9



| | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------------------------------|---------|---|------------|-------|--------------|
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 4,92920735 | 1,00 | 4,93 |
| 12746 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L | SEINFRA | H | 1,00000000 | 20,09 | 20,09 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 39,63 |
| VALOR: | | | | | | 39,62 |

| I2766 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPAC. PE DE CARN. VIBRAT. AUTOPR. (H) | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12551 | OPERADOR DE COMPACTADOR AUTO PROPELIDO | SEINFRA | H | 1,00000000 | 22,33 | 22,33 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 22,33 |
| VALOR: | | | | | | 22,33 |

| I0610 - COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI) (H) | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| TRANSPORTE | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 24,63672000 | 1,00 | 24,64 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 9,03346400 | 1,00 | 9,03 |
| 12766 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPAC. PE DE CARN. VIBRAT. AUTOPR. | SEINFRA | H | 1,00000000 | 22,33 | 22,33 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 56,00 |
| VALOR: | | | | | | 56,00 |

| I0625 - GRADE DE DISCOS (CHI) (H) | | | | | | |
|------------------------------------------|------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| TRANSPORTE | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 2,22507000 | 1,00 | 2,23 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 0,81585900 | 1,00 | 0,82 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 3,05 |
| VALOR: | | | | | | 3,04 |

| I2821 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA MOTO NIVELADORA (H) | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12560 | OPERADOR DE MOTONIVELADORA | SEINFRA | H | 1,00000000 | 25,47 | 25,47 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 25,47 |
| VALOR: | | | | | | 25,47 |

| I0642 - MOTO NIVELADORA (CHI) (H) | | | | | | |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| TRANSPORTE | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 40,28617143 | 1,00 | 40,29 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 15,10731429 | 1,00 | 15,11 |
| 12821 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA MOTO NIVELADORA | SEINFRA | H | 1,00000000 | 25,47 | 25,47 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 80,87 |
| VALOR: | | | | | | 80,86 |

| I2844 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE PNEUS (H) | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| MAO DE OBRA | | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12563 | OPERADOR DE TRATOR DE PNEUS | SEINFRA | H | 1,00000000 | 16,21 | 16,21 |

Monaliza Hoiana Ribeiro
Engenheira Civil
CREA/CE 61561642-9

| | |
|--------------------|-------|
| TOTAL MAO DE OBRA: | 16,21 |
| VALOR: | 16,21 |

I0667 - TRATOR DE PNEUS (CHI) (H)

| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|--------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I2701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 6,86164706 | 1,00 | 6,86 |
| I2702 | JUROS | SEINFRA | H | 2,83042941 | 1,00 | 2,83 |
| I2844 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE PNEUS | SEINFRA | H | 1,00000000 | 16,21 | 16,21 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 25,90 |
| VALOR: | | | | | | 25,90 |

I2745 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L (H)

| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I2706 | OLEO DIESEL | SEINFRA | L | 18,40000000 | 3,60 | 66,24 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 66,24 |
| VALOR: | | | | | | 66,24 |

I0698 - CAMINHÃO TANQUE 8.000 L (CHP) (H)

| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|----------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| I2701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 14,60505882 | 1,00 | 14,61 |
| I2702 | JUROS | SEINFRA | H | 4,92920735 | 1,00 | 4,93 |
| I2703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 21,90758824 | 1,00 | 21,91 |
| I2745 | MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L | SEINFRA | H | 1,00000000 | 66,24 | 66,24 |
| I2746 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO TANQUE 8.000 L | SEINFRA | H | 1,00000000 | 20,09 | 20,09 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 127,78 |
| VALOR: | | | | | | 127,77 |

I2765 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO COMPAC. PE DE CARN. VIBRAT. AUTOPR. (H)

| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I2706 | OLEO DIESEL | SEINFRA | L | 19,05000000 | 3,60 | 68,58 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 68,58 |
| VALOR: | | | | | | 68,58 |

I0723 - COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP) (H)

| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| I2701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 24,63672000 | 1,00 | 24,64 |
| I2702 | JUROS | SEINFRA | H | 9,03346400 | 1,00 | 9,03 |
| I2703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 32,84896000 | 1,00 | 32,85 |
| I2765 | MATERIAL DE OPERAÇÃO DO COMPAC. PE DE CARN. VIBRAT. AUTOPR. | SEINFRA | H | 1,00000000 | 68,58 | 68,58 |
| I2766 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPAC. PE DE CARN. VIBRAT. AUTOPR. | SEINFRA | H | 1,00000000 | 22,33 | 22,33 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 157,43 |
| VALOR: | | | | | | 157,43 |

I0739 - GRADE DE DISCOS (CHP) (H)

| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I2701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 2,22507000 | 1,00 | 2,23 |
| I2702 | JUROS | SEINFRA | H | 0,81585900 | 1,00 | 0,82 |
| I2703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 1,23615000 | 1,00 | 1,24 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 4,29 |
| VALOR: | | | | | | 4,28 |

I2820 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DA MOTO NIVELADORA (H)

| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I2706 | OLEO DIESEL | SEINFRA | L | 21,00000000 | 3,60 | 75,60 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 75,60 |
| VALOR: | | | | | | 75,60 |

I0756 - MOTO NIVELADORA (CHP) (H)

| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|--------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| I2701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 40,28617143 | 1,00 | 40,29 |
| I2702 | JUROS | SEINFRA | H | 15,10731429 | 1,00 | 15,11 |
| I2703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 50,35771429 | 1,00 | 50,36 |
| I2820 | MATERIAL DE OPERAÇÃO DA MOTO NIVELADORA | SEINFRA | H | 1,00000000 | 75,60 | 75,60 |
| I2821 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA MOTO NIVELADORA | SEINFRA | H | 1,00000000 | 25,47 | 25,47 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 206,83 |
| VALOR: | | | | | | 206,82 |

I2843 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE PNEUS (H)

| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I2706 | OLEO DIESEL | SEINFRA | L | 15,00000000 | 3,60 | 54,00 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 54,00 |
| VALOR: | | | | | | 54,00 |

I0780 - TRATOR DE PNEUS (CHP) (H)

| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|--------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| I2701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 6,86164706 | 1,00 | 6,86 |
| I2702 | JUROS | SEINFRA | H | 2,83042941 | 1,00 | 2,83 |
| I2703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 7,71935294 | 1,00 | 7,72 |
| I2843 | MATERIAL DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE PNEUS | SEINFRA | H | 1,00000000 | 54,00 | 54,00 |
| I2844 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO TRATOR DE PNEUS | SEINFRA | H | 1,00000000 | 16,21 | 16,21 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 87,62 |
| VALOR: | | | | | | 87,62 |

I2801 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS (45 HP) (H)

| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| I2706 | OLEO DIESEL | SEINFRA | L | 6,75000000 | 3,60 | 24,30 |

Monaliza Holanda Ribeiro
 Engenheira Civil
 CREA/CE 61561642-9

| | |
|-------------------|-------|
| TOTAL TRANSPORTE: | 24,30 |
| VALOR: | 24,30 |

| I2802 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS (45 HP) (H) | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|------|-------------|--------------------|-------|
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2561 | OPERADOR DE RETRO ESCAVADEIRA | SEINFRA | H | 1,00000000 | 22,33 | 22,33 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 22,33 |
| | | | | | VALOR: | 22,33 |

| I0746 - GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP) (H) | | | | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------|-------------------|-------|
| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 16,55232000 | 1,00 | 16,55 |
| I2702 | JUROS | SEINFRA | H | 3,72427200 | 1,00 | 3,72 |
| I2703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 20,69040000 | 1,00 | 20,69 |
| I2801 | MATERIAL DE OPERAÇÃO DO GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS (45 HP) | SEINFRA | H | 1,00000000 | 24,30 | 24,30 |
| I2802 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS (45 HP) | SEINFRA | H | 1,00000000 | 22,33 | 22,33 |
| | | | | | TOTAL TRANSPORTE: | 87,59 |
| | | | | | VALOR: | 87,60 |

| I2776 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPRESSOR DE AR 250 PCM (H) | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|------|-------------|--------------------|-------|
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2553 | OPERADOR DE COMPRESSOR DE AR | SEINFRA | H | 1,00000000 | 16,21 | 16,21 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 16,21 |
| | | | | | VALOR: | 16,21 |

| I0614 - COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI) (H) | | | | | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|------|-------------|-------------------|-------|
| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 9,15450000 | 1,00 | 9,15 |
| I2702 | JUROS | SEINFRA | H | 3,05150000 | 1,00 | 3,05 |
| I2776 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPRESSOR DE AR 250 PCM | SEINFRA | H | 1,00000000 | 16,21 | 16,21 |
| | | | | | TOTAL TRANSPORTE: | 28,41 |
| | | | | | VALOR: | 28,42 |

| I2823 - MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (H) | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|------|-------------|--------------------|-------|
| MAO DE OBRA | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2523 | OPERADOR DE PERFURATRIZ/ROMPEDOR PNEUMATICO | SEINFRA | H | 1,00000000 | 16,21 | 16,21 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 16,21 |
| | | | | | VALOR: | 16,21 |

| I0645 - PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI) (H) | | | | | | |
|------------------------------------------|------------|---------|------|-------------|----------------|-------|
| TRANSPORTE | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| I2701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 1,52694000 | 1,00 | 1,53 |

| | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------------------------|---------|---|------------|-------|--------------|
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 0,25449000 | 1,00 | 0,25 |
| 12823 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA PERFURATRIZ PNEUMÁTICA | SEINFRA | H | 1,00000000 | 16,21 | 16,21 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 17,99 |
| VALOR: | | | | | | 17,99 |

| I2775 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO COMPRESSOR DE AR 250 PCM (H) | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| TRANSPORTE | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12706 | OLEO DIESEL | SEINFRA | L | 14,10000000 | 3,60 | 50,76 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 50,76 |
| VALOR: | | | | | | 50,76 |

| I0728 - COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP) (H) | | | | | | |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| TRANSPORTE | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 9,15450000 | 1,00 | 9,15 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 3,05150000 | 1,00 | 3,05 |
| 12703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 10,17166667 | 1,00 | 10,17 |
| 12775 | MATERIAL DE OPERAÇÃO DO COMPRESSOR DE AR 250 PCM | SEINFRA | H | 1,00000000 | 50,76 | 50,76 |
| 12776 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO COMPRESSOR DE AR 250 PCM | SEINFRA | H | 1,00000000 | 16,21 | 16,21 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 89,34 |
| VALOR: | | | | | | 89,35 |

| I0759 - PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP) (H) | | | | | | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| TRANSPORTE | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12701 | DEPRECIÇÃO | SEINFRA | H | 1,52694000 | 1,00 | 1,53 |
| 12702 | JUROS | SEINFRA | H | 0,25449000 | 1,00 | 0,25 |
| 12703 | MANUTENÇÃO | SEINFRA | H | 0,84830000 | 1,00 | 0,85 |
| 12823 | MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA PERFURATRIZ PNEUMÁTICA | SEINFRA | H | 1,00000000 | 16,21 | 16,21 |
| TOTAL TRANSPORTE: | | | | | | 18,84 |
| VALOR: | | | | | | 18,84 |

| C3227 - PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA (M3) | | | | | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| MAO DE OBRA | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10221 | BLASTER | SEINFRA | H | 0,05882353 | 20,57 | 1,21 |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | 1,21 |
| EQUIPAMENTO | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10614 | COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI) | SEINFRA | H | 0,00000000 | 28,42 | 0,00 |
| 10645 | PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI) | SEINFRA | H | 0,00000000 | 17,99 | 0,00 |
| 10728 | COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP) | SEINFRA | H | 0,05882353 | 89,35 | 5,26 |
| 10759 | PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP) | SEINFRA | H | 0,17647059 | 18,84 | 3,32 |
| TOTAL EQUIPAMENTO: | | | | | | 8,58 |
| MATERIAL | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10860 | CORDEL DETONANTE | SEINFRA | M | 1,24000000 | 4,00 | 4,96 |
| 12326 | ESPOLETA | SEINFRA | UN | 0,00900000 | 4,43 | 0,04 |