

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: PASSARELA BAMBUÍ
LOCAL: CANAL DE BAMBUÍ - BAIRRO BALNEÁRIO BAMBUÍ - MARICÁ - RJ
PRAZO: 5 MESES
IO: EMOP/COMPOSIÇÕES - OUTUBRO 2019
COTAÇÕES - NOVEMBRO 2019

ITEM	TABELAS / COMPOSIÇÕES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1.0		01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.1	EMOP	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	54,00	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			<table border="0"> <tr> <td>aplicação</td> <td>comprimento (m)</td> <td>x</td> <td>largura (m)</td> <td>x</td> <td>altura (m)</td> <td>x</td> <td>quantidade (un)</td> <td>=</td> <td>subtotal (m³)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>bloco 01</td> <td>2,88</td> <td>x</td> <td>2,88</td> <td>x</td> <td>0,80</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>13,27</td> <td></td> </tr> <tr> <td>sapata S1, S12, S13 e S14</td> <td>1,16</td> <td>x</td> <td>0,30</td> <td>x</td> <td>1,25</td> <td>x</td> <td>4,00</td> <td>=</td> <td>1,74</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,95</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>x</td> <td>0,25</td> <td>x</td> <td>4,00</td> <td>=</td> <td>2,73</td> <td></td> </tr> <tr> <td>cabeçote dos pilares de rampa</td> <td>1,16</td> <td>x</td> <td>0,45</td> <td>x</td> <td>0,25</td> <td>x</td> <td>8,00</td> <td>=</td> <td>1,04</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,67</td> <td>x</td> <td>0,70</td> <td>x</td> <td>0,40</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>1,50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>cabeçote pilares de esquina</td> <td>2,02</td> <td>x</td> <td>0,70</td> <td>x</td> <td>0,40</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>1,13</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,71</td> <td>x</td> <td>0,40</td> <td>x</td> <td>0,45</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>0,62</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>0,30</td> <td>x</td> <td>0,50</td> <td>x</td> <td>1,82</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>0,27</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>0,30</td> <td>x</td> <td>0,50</td> <td>x</td> <td>2,62</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>0,39</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>0,30</td> <td>x</td> <td>0,50</td> <td>x</td> <td>3,42</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>0,51</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P5</td> <td>0,30</td> <td>x</td> <td>0,50</td> <td>x</td> <td>4,22</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>0,63</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P6</td> <td>0,80</td> <td>x</td> <td>0,70</td> <td>x</td> <td>3,34</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>1,87</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P7</td> <td>0,80</td> <td>x</td> <td>0,70</td> <td>x</td> <td>3,34</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>1,87</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P8</td> <td>0,30</td> <td>x</td> <td>0,50</td> <td>x</td> <td>4,22</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>0,63</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P9</td> <td>0,30</td> <td>x</td> <td>0,50</td> <td>x</td> <td>3,42</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>0,51</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P10</td> <td>0,30</td> <td>x</td> <td>0,50</td> <td>x</td> <td>2,62</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>0,39</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P11</td> <td>0,30</td> <td>x</td> <td>0,50</td> <td>x</td> <td>1,82</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>0,27</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>29,37</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>aplicação</td> <td>área (m²)</td> <td>x</td> <td>altura (m)</td> <td>x</td> <td>quantidade (un)</td> <td>=</td> <td>subtotal (m³)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>bloco 02</td> <td>2,14</td> <td>x</td> <td>0,80</td> <td>x</td> <td>6,00</td> <td>=</td> <td>10,27</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>aplicação</td> <td>área (m²)</td> <td>x</td> <td>largura (m)</td> <td>x</td> <td>quantidade (un)</td> <td>=</td> <td>subtotal (m³)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>escada</td> <td>2,58</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>7,74</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>aplicação</td> <td>comprimento (m)</td> <td>x</td> <td>largura (m)</td> <td>x</td> <td>altura (m)</td> <td>x</td> <td>quantidade (un)</td> <td>= subtotal (m³)</td> <td>volume total (m³)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>rampa de acesso</td> <td>6,24</td> <td>x</td> <td>2,04</td> <td>x</td> <td>0,26</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>= 6,62</td> <td>54,00</td> </tr> </table>	aplicação	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m³)		bloco 01	2,88	x	2,88	x	0,80	x	2,00	=	13,27		sapata S1, S12, S13 e S14	1,16	x	0,30	x	1,25	x	4,00	=	1,74			1,95	x	1,40	x	0,25	x	4,00	=	2,73		cabeçote dos pilares de rampa	1,16	x	0,45	x	0,25	x	8,00	=	1,04			2,67	x	0,70	x	0,40	x	2,00	=	1,50		cabeçote pilares de esquina	2,02	x	0,70	x	0,40	x	2,00	=	1,13			1,71	x	0,40	x	0,45	x	2,00	=	0,62		P2	0,30	x	0,50	x	1,82	x	1,00	=	0,27		P3	0,30	x	0,50	x	2,62	x	1,00	=	0,39		P4	0,30	x	0,50	x	3,42	x	1,00	=	0,51		P5	0,30	x	0,50	x	4,22	x	1,00	=	0,63		P6	0,80	x	0,70	x	3,34	x	1,00	=	1,87		P7	0,80	x	0,70	x	3,34	x	1,00	=	1,87		P8	0,30	x	0,50	x	4,22	x	1,00	=	0,63		P9	0,30	x	0,50	x	3,42	x	1,00	=	0,51		P10	0,30	x	0,50	x	2,62	x	1,00	=	0,39		P11	0,30	x	0,50	x	1,82	x	1,00	=	0,27											29,37					aplicação	área (m²)	x	altura (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m³)					bloco 02	2,14	x	0,80	x	6,00	=	10,27					aplicação	área (m²)	x	largura (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m³)					escada	2,58	x	1,50	x	2,00	=	7,74					aplicação	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	x	quantidade (un)	= subtotal (m³)	volume total (m³)				rampa de acesso	6,24	x	2,04	x	0,26	x	2,00	= 6,62	54,00		
aplicação	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m³)																																																																																																																																																																																																																																																																																							
bloco 01	2,88	x	2,88	x	0,80	x	2,00	=	13,27																																																																																																																																																																																																																																																																																							
sapata S1, S12, S13 e S14	1,16	x	0,30	x	1,25	x	4,00	=	1,74																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1,95	x	1,40	x	0,25	x	4,00	=	2,73																																																																																																																																																																																																																																																																																							
cabeçote dos pilares de rampa	1,16	x	0,45	x	0,25	x	8,00	=	1,04																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	2,67	x	0,70	x	0,40	x	2,00	=	1,50																																																																																																																																																																																																																																																																																							
cabeçote pilares de esquina	2,02	x	0,70	x	0,40	x	2,00	=	1,13																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1,71	x	0,40	x	0,45	x	2,00	=	0,62																																																																																																																																																																																																																																																																																							
P2	0,30	x	0,50	x	1,82	x	1,00	=	0,27																																																																																																																																																																																																																																																																																							
P3	0,30	x	0,50	x	2,62	x	1,00	=	0,39																																																																																																																																																																																																																																																																																							
P4	0,30	x	0,50	x	3,42	x	1,00	=	0,51																																																																																																																																																																																																																																																																																							
P5	0,30	x	0,50	x	4,22	x	1,00	=	0,63																																																																																																																																																																																																																																																																																							
P6	0,80	x	0,70	x	3,34	x	1,00	=	1,87																																																																																																																																																																																																																																																																																							
P7	0,80	x	0,70	x	3,34	x	1,00	=	1,87																																																																																																																																																																																																																																																																																							
P8	0,30	x	0,50	x	4,22	x	1,00	=	0,63																																																																																																																																																																																																																																																																																							
P9	0,30	x	0,50	x	3,42	x	1,00	=	0,51																																																																																																																																																																																																																																																																																							
P10	0,30	x	0,50	x	2,62	x	1,00	=	0,39																																																																																																																																																																																																																																																																																							
P11	0,30	x	0,50	x	1,82	x	1,00	=	0,27																																																																																																																																																																																																																																																																																							
									29,37																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			aplicação	área (m²)	x	altura (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m³)																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			bloco 02	2,14	x	0,80	x	6,00	=	10,27																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			aplicação	área (m²)	x	largura (m)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m³)																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			escada	2,58	x	1,50	x	2,00	=	7,74																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			aplicação	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	x	quantidade (un)	= subtotal (m³)	volume total (m³)																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			rampa de acesso	6,24	x	2,04	x	0,26	x	2,00	= 6,62	54,00																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.2	EMOP	01.001.0247-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS, CONSIDERANDO APENAS O CONTROLADO ARMADURAS, CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES, MEDIDO POR TONELADA DE AÇO GEOMETRICAMENTE NECESSÁRIO	5,94	T																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			<table border="0"> <tr> <td>vide item</td> <td>massa (t)</td> <td>x</td> <td>conv (kg/t)</td> <td>=</td> <td>massa (t)</td> </tr> <tr> <td>6.7</td> <td>1890,00</td> <td>x</td> <td>0,001</td> <td>=</td> <td>1,89</td> </tr> <tr> <td>6.8</td> <td>2700,00</td> <td>x</td> <td>0,001</td> <td>=</td> <td>2,70</td> </tr> <tr> <td>6.9</td> <td>1350,00</td> <td>x</td> <td>0,001</td> <td>=</td> <td>1,35</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5,94</td> </tr> </table>	vide item	massa (t)	x	conv (kg/t)	=	massa (t)	6.7	1890,00	x	0,001	=	1,89	6.8	2700,00	x	0,001	=	2,70	6.9	1350,00	x	0,001	=	1,35						5,94																																																																																																																																																																																																																																																															
vide item	massa (t)	x	conv (kg/t)	=	massa (t)																																																																																																																																																																																																																																																																																											
6.7	1890,00	x	0,001	=	1,89																																																																																																																																																																																																																																																																																											
6.8	2700,00	x	0,001	=	2,70																																																																																																																																																																																																																																																																																											
6.9	1350,00	x	0,001	=	1,35																																																																																																																																																																																																																																																																																											
					5,94																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1.3	EMOP	01.003.0001-0	SONDAGEM A PERCUSSÃO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO, DIÂMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	120,00	M																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			<table border="0"> <tr> <td>quantidade (un)</td> <td>x</td> <td>comprimento (m)</td> <td>=</td> <td>total (m)</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>x</td> <td>30,00</td> <td>=</td> <td>120,00</td> </tr> </table>	quantidade (un)	x	comprimento (m)	=	total (m)	4,00	x	30,00	=	120,00																																																																																																																																																																																																																																																																																			
quantidade (un)	x	comprimento (m)	=	total (m)																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4,00	x	30,00	=	120,00																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.4	EMOP	01.005.0003-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	242,70	M2																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			<table border="0"> <tr> <td>aplicação</td> <td>comprimento (m)</td> <td>x</td> <td>largura (m)</td> <td>x</td> <td>quantidade (un)</td> <td>=</td> <td>total (m²)</td> </tr> <tr> <td>bloco 01</td> <td>4,88</td> <td>x</td> <td>4,88</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>47,63</td> </tr> <tr> <td>bloco 02</td> <td>3,92</td> <td>x</td> <td>3,66</td> <td>x</td> <td>6,00</td> <td>=</td> <td>86,08</td> </tr> <tr> <td>sapata S1, S12, S13 e S14</td> <td>3,95</td> <td>x</td> <td>3,40</td> <td>x</td> <td>4,00</td> <td>=</td> <td>53,72</td> </tr> <tr> <td>rampa de acesso</td> <td>6,84</td> <td>x</td> <td>4,04</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>55,27</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>242,70</td> </tr> </table>	aplicação	comprimento (m)	x	largura (m)	x	quantidade (un)	=	total (m²)	bloco 01	4,88	x	4,88	x	2,00	=	47,63	bloco 02	3,92	x	3,66	x	6,00	=	86,08	sapata S1, S12, S13 e S14	3,95	x	3,40	x	4,00	=	53,72	rampa de acesso	6,84	x	4,04	x	2,00	=	55,27								242,70																																																																																																																																																																																																																																													
aplicação	comprimento (m)	x	largura (m)	x	quantidade (un)	=	total (m²)																																																																																																																																																																																																																																																																																									
bloco 01	4,88	x	4,88	x	2,00	=	47,63																																																																																																																																																																																																																																																																																									
bloco 02	3,92	x	3,66	x	6,00	=	86,08																																																																																																																																																																																																																																																																																									
sapata S1, S12, S13 e S14	3,95	x	3,40	x	4,00	=	53,72																																																																																																																																																																																																																																																																																									
rampa de acesso	6,84	x	4,04	x	2,00	=	55,27																																																																																																																																																																																																																																																																																									
							242,70																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1.5	EMOP	01.008.0050-0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO A PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	1,00	UN																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			<table border="0"> <tr> <td>quantidade (un)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td></td> </tr> </table>	quantidade (un)		1,00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
quantidade (un)																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1.6	EMOP	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	313,38	M																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			<table border="0"> <tr> <td>aplicação</td> <td>(largura (m) + comprimento (m)) x lado (un)</td> <td>=</td> <td>comprimento total (m)</td> </tr> <tr> <td>rampa de acesso</td> <td>(2,04 + 45,25) x 2,00</td> <td>=</td> <td>94,58</td> </tr> <tr> <td>rampa de acesso</td> <td>(2,04 + 45,25) x 2,00</td> <td>=</td> <td>94,58</td> </tr> <tr> <td>escada</td> <td>(1,50 + 8,12) x 2,00</td> <td>=</td> <td>19,24</td> </tr> <tr> <td>escada</td> <td>(1,50 + 8,12) x 2,00</td> <td>=</td> <td>19,24</td> </tr> <tr> <td>vão central</td> <td>(2,87 + 40,00) x 2,00</td> <td>=</td> <td>85,74</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>313,38</td> </tr> </table>	aplicação	(largura (m) + comprimento (m)) x lado (un)	=	comprimento total (m)	rampa de acesso	(2,04 + 45,25) x 2,00	=	94,58	rampa de acesso	(2,04 + 45,25) x 2,00	=	94,58	escada	(1,50 + 8,12) x 2,00	=	19,24	escada	(1,50 + 8,12) x 2,00	=	19,24	vão central	(2,87 + 40,00) x 2,00	=	85,74				313,38																																																																																																																																																																																																																																																																	
aplicação	(largura (m) + comprimento (m)) x lado (un)	=	comprimento total (m)																																																																																																																																																																																																																																																																																													
rampa de acesso	(2,04 + 45,25) x 2,00	=	94,58																																																																																																																																																																																																																																																																																													
rampa de acesso	(2,04 + 45,25) x 2,00	=	94,58																																																																																																																																																																																																																																																																																													
escada	(1,50 + 8,12) x 2,00	=	19,24																																																																																																																																																																																																																																																																																													
escada	(1,50 + 8,12) x 2,00	=	19,24																																																																																																																																																																																																																																																																																													
vão central	(2,87 + 40,00) x 2,00	=	85,74																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			313,38																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1.7	EMOP	01.050.0230-0	PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES, VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE AÇO, COM ÁREA DE PROJEÇÃO HORIZONTAL INFERIOR A 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD	323,78	M2																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			<table border="0"> <tr> <td>aplicação</td> <td>largura (m)</td> <td>x</td> <td>comprimento (m)</td> <td>=</td> <td>área (m²)</td> </tr> <tr> <td>rampa de acesso</td> <td>2,04</td> <td>x</td> <td>45,25</td> <td>=</td> <td>92,31</td> </tr> <tr> <td>rampa de acesso</td> <td>2,04</td> <td>x</td> <td>45,25</td> <td>=</td> <td>92,31</td> </tr> <tr> <td>escada</td> <td>1,50</td> <td>x</td> <td>8,12</td> <td>=</td> <td>12,18</td> </tr> <tr> <td>escada</td> <td>1,50</td> <td>x</td> <td>8,12</td> <td>=</td> <td>12,18</td> </tr> <tr> <td>vão central</td> <td>2,87</td> <td>x</td> <td>40,00</td> <td>=</td> <td>114,80</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>323,78</td> </tr> </table>	aplicação	largura (m)	x	comprimento (m)	=	área (m²)	rampa de acesso	2,04	x	45,25	=	92,31	rampa de acesso	2,04	x	45,25	=	92,31	escada	1,50	x	8,12	=	12,18	escada	1,50	x	8,12	=	12,18	vão central	2,87	x	40,00	=	114,80						323,78																																																																																																																																																																																																																																																			
aplicação	largura (m)	x	comprimento (m)	=	área (m²)																																																																																																																																																																																																																																																																																											
rampa de acesso	2,04	x	45,25	=	92,31																																																																																																																																																																																																																																																																																											
rampa de acesso	2,04	x	45,25	=	92,31																																																																																																																																																																																																																																																																																											
escada	1,50	x	8,12	=	12,18																																																																																																																																																																																																																																																																																											
escada	1,50	x	8,12	=	12,18																																																																																																																																																																																																																																																																																											
vão central	2,87	x	40,00	=	114,80																																																																																																																																																																																																																																																																																											
					323,78																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1.8	EMOP	01.050.0300-0	RELATÓRIO FINAL DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA, INCL. DESENHOS TAMANHO A-1, AUTOCAD, REGISTRO FOTOGRÁFICO, PLANILHA ORÇAMENTARIA E DESCRIÇÃO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS REALIZADOS, CONF. RECOMENDAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO ORGAO CONTRATANTE. O RELATÓRIO DEVERÁ SER APRESENTADO EM 2 VIAS. O ITEM DEVERÁ SER MEDIDO PELO NÚMERO DE PRANCHAS ORIGINAIS QUE COMPOE O RELATÓRIO	2,00	UN																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			<table border="0"> <tr> <td>quantidade (un)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td></td> </tr> </table>	quantidade (un)		2,00																																																																																																																																																																																																																																																																																										
quantidade (un)																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2.0		02	CANTEIRO DE OBRA																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2.1	EMOP	02.002.0007-0	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES, EXCLUSIVE PINTURA	294,00	M2																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			<table border="0"> <tr> <td>aplicação</td> <td>comprimento (m)</td> <td>→</td> <td>largura (m)</td> <td>=</td> <td>perímetro (m)</td> <td>x</td> <td>altura (m)</td> <td>=</td> <td>área (m²)</td> </tr> <tr> <td>canteiro 50x20m</td> <td>50,00</td> <td>→</td> <td>20,00</td> <td>=</td> <td>140,00</td> <td>x</td> <td>2,10</td> <td>=</td> <td>294,00</td> </tr> </table>	aplicação	comprimento (m)	→	largura (m)	=	perímetro (m)	x	altura (m)	=	área (m²)	canteiro 50x20m	50,00	→	20,00	=	140,00	x	2,10	=	294,00																																																																																																																																																																																																																																																																									
aplicação	comprimento (m)	→	largura (m)	=	perímetro (m)	x	altura (m)	=	área (m²)																																																																																																																																																																																																																																																																																							
canteiro 50x20m	50,00	→	20,00	=	140,00	x	2,10	=	294,00																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2.2	EMOP	02.006.0010-0	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300) E CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	10,00	UNXMES																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			<table border="0"> <tr> <td>quantidade (un)</td> <td>x</td> <td>mês</td> <td>=</td> <td>tot. (un.mês)</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>5,00</td> <td>=</td> <td>10,00</td> </tr> </table>	quantidade (un)	x	mês	=	tot. (un.mês)	2,00	x	5,00	=	10,00																																																																																																																																																																																																																																																																																			
quantidade (un)	x	mês	=	tot. (un.mês)																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2,00	x	5,00	=	10,00																																																																																																																																																																																																																																																																																												

2.3	EMOP	02.006.0015-0	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS, ACESSORIOS, 1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO, EXCL. TRANSP. (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	5,00	UNXMS
<p>quantidade (un) x mês = tot. (un.mês)</p> <p>1,00 x 5,00 = 5,00</p>					
2.4	EMOP	02.006.0020-0	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS, ACESSORIOS, 2 VASOS SANITARIOS, 1 LAVATORIO, 1 MICTORIO E 4 CHUVEIROS, EXCL. TRANSP. CARGA E DESCARGA	5,00	UNXMS
<p>quantidade (un) x mês = tot. (un.mês)</p> <p>1,00 x 5,00 = 5,00</p>					
2.5	EMOP	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO, PORTATIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA, PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	10,00	UNXMS
<p>quantidade (un) x mês = tot. (un.mês)</p> <p>2,00 x 5,00 = 10,00</p>					
2.6	EMOP	02.010.0001-0	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESSURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	50,00	M2
<p>comprimento (m) x largura (m) = total (m²)</p> <p>10,00 x 5,00 = 50,00</p>					
2.7	EMOP	02.011.0001-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUIDA COM MONTANTES DE 3"X3" DE MADEIRA DE 39,1, 50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE 1"X12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARACAO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA	120,00	M
<p>comprimento (m) x quantidade (un) = total (m)</p> <p>60,00 x 2,00 = 120,00</p>					
2.8	EMOP	02.015.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	1,00	UN
<p>aplicação quantidade (un)</p> <p>canteiro de obra 1,00</p>					
2.9	EMOP	02.016.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSAO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	1,00	UN
<p>aplicação quantidade (un)</p> <p>canteiro de obra 1,00</p>					
2.10	EMOP	02.020.0002-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	12,00	M2
<p>quantidade (un) x comprimento (m) x altura (m) = área (m²)</p> <p>2,00 x 3,00 x 2,00 = 12,00</p>					
2.11	EMOP	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA, DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	10,00	UN
<p>quantidade (un)</p> <p>10,00</p>					
3.0		03	MOVIMENTO DE TERRA		
3.1	EMOP	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	14,07	M3
<p>aplicação quantidade (un) x π (pi) x raio (m) x altura (m) = volume (m³)</p> <p>encasamento das estacas 36,00 x 3,14 x 0,23 x 1,50 = 8,97</p> <p><i>vide item</i></p> <p>8.1 fossa 1,00 x 1,20 → 1,13 x 1,50 = 1,70</p> <p>8.2 filtro 1,00 x 1,20 → 1,13 x 1,50 = 1,70</p> <p>8.3 sumidouro 1,00 x 1,20 → 1,13 x 1,50 = 1,70</p> <p>volume (m³) = 5,10</p> <p>volume (m³) = 14,07</p>					
3.2	EMOP	03.001.0002-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	5,03	M3
<p>aplicação quantidade (un) x π (pi) x raio (m) x altura (m) = volume (m³)</p> <p>encasamento das estacas 36,00 x 3,14 x 0,23 x 0,50 = 2,99</p> <p><i>vide item</i></p> <p>8.1 fossa 1,00 x 1,20 → 1,13 x 0,50 = 0,68</p> <p>8.2 filtro 1,00 x 1,20 → 1,13 x 0,50 = 0,68</p> <p>8.3 sumidouro 1,00 x 1,20 → 1,13 x 0,50 = 0,68</p> <p>volume (m³) = 2,04</p> <p>volume (m³) = 5,03</p>					
3.3	EMOP	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	300,53	M3
<p>aplicação vol. escav. (m³) - vol. concr. (m³) = vol. reat. (m³)</p> <p>blocos e sapatas 328,54 - 28,01 = 300,53</p>					
3.4	EMOP	03.016.0015-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	266,64	M3
<p>aplicação quantidade (un) x comprimento (m) x largura (m) x altura (m) = volume (m³)</p> <p>bloco 01 2,00 x 4,88 x 4,88 x 1,50 = 71,44</p> <p>bloco 02 6,00 x 3,92 x 3,66 x 1,50 = 129,12</p> <p>sapata S1 e S12 2,00 x 3,95 x 3,40 x 1,50 = 40,29</p> <p>sapata S13 e S14 2,00 x 3,95 x 3,40 x 0,96 = 25,79</p> <p>266,64</p>					
3.5	EMOP	03.016.0018-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	42,80	M3
<p>aplicação quantidade (un) x comprimento (m) x largura (m) x altura (m) = volume (m³)</p> <p>bloco 01 2,00 x 4,88 x 4,88 x 0,30 = 14,29</p> <p>bloco 02 6,00 x 3,92 x 3,66 x 0,30 = 25,82</p> <p>sapata S1 e S12 2,00 x 3,95 x 3,40 x 0,10 = 2,69</p> <p>42,80</p>					
4.0		04	TRANSPORTES		
4.1	EMOP	04.005.0162-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 35KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	1.321,43	T X KM
<p>aplicação vol. tot. (m³) x p. esp. (t/m³) x distância (km) = total (txkm)</p> <p><i>sobra escavação</i></p> <p>3.1 28,01 x 1,70 x 16,50 = 785,68</p> <p>3.2 14,07 x 1,70 x 16,50 = 394,66</p> <p>3.2 5,03 x 1,70 x 16,50 = 141,09</p>					

1.321,43

4.2	EMOP	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	200,00	UNXKM
		<i>vide item</i>	quantidade (un) x distância (km) = total (unxkm)		
		2.2	2,00 x 50,00 = 100,00		
		2.3	1,00 x 50,00 = 50,00		
		2.4	1,00 x 50,00 = 50,00		
			<u>200,00</u>		
4.3	EMOP	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	80,09	T
		<i>aplicação</i>	vol. tot. (m³) x p. esp. (t/m³) = total (t)		
		<i>sobra escavação</i>	28,01 x 1,70 = 47,62		
		3.1	14,07 x 1,70 = 23,92		
		3.2	5,03 x 1,70 = 8,55		
			<u>80,09</u>		
4.4	EMOP	04.012.0071-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO,COMPREENDEDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	80,09	T
		<i>aplicação</i>	total (t)		
		4.3	80,09		
4.5	EMOP	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	4,00	UN
		<i>vide item</i>	quantidade (un)		
		2.2	2,00		
		2.3	1,00		
		2.4	1,00		
			<u>4,00</u>		
4.6	EMOP	04.025.0200-0	TRANSPORTE ATÉ 25KM,MONTAGEM E DESMONTAGEM DE BATE-ESTACAS COM MARTELO PESANDO ATÉ 1,5T,COM OU SEM TORRE,INCLUSIVE HORASIMPRODUTIVAS DA EQUIPE E DO EQUIPAMENTO NA IDA,VOLTA,NA MONTAGEM E NA DESMONTAGEM.PARA DISTANCIA ALEM DE 25KM	1,15	UN
			quantidade (un) + 0,6 x 25 km = total (un)		
			1,00 + 0,15 = 1,15		
5.0		10	FUNDAÇÕES		
5.1	EMOP	10.010.0003-1	EMENDA DE PERFIL DE AÇO "I",DE 10",14 E 2ª ALMAS,PARA ESTACA,CONSIDERANDO UM CORTE AO MACARICO E SOLDAGEM DE TOPO EM TODO O PERIMETRO E DE 4 TALAS,EM BARRAS CHATAS DE 5/16" DE ESPESSURA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL	108,00	UN
		<i>aplicação</i>	emend./estaca x quantidade perfil (un) x quantidade blocos (un) = total (un)		
		bloco 01	3,00 x 9,00 x 2,00 = 54,00		
		bloco 02	3,00 x 3,00 x 6,00 = 54,00		
			<u>108,00</u>		
5.2	EMOP	10.014.0005-0	PERFIL SIMPLES "I" OU "H" SENDO ACIMA DE 8" ATÉ 12",INCLUSIVE PERDAS-FORNECIMENTO	44.640,00	KG
		<i>aplicação</i>	comprimento (m) x quantidade perfil (un) x quantidade bloco (un) x kg/m = total (kg)		
		bloco 01	20,00 x 9,00 x 2,00 x 62,00 = 22.320,00		
		bloco 02	20,00 x 3,00 x 6,00 x 62,00 = 22.320,00		
			<u>44.640,00</u>		
5.3	EMOP	10.017.0005-0	CRAVACAO DE PERFIL DE AÇO "I" DE 10" A 12",INCLUSIVE UM CORTE AO MACARICO,EXCLUSIVE EMENDAS,FORNECIMENTO E PERDAS DO PERFIL	720,00	M
		<i>aplicação</i>	comprimento (m) x quantidade perfil (un) x quantidade bloco (un) = comprimento total (m)		
		bloco 01	20,00 x 9,00 x 2,00 = 360,00		
		bloco 02	20,00 x 3,00 x 6,00 = 360,00		
			<u>720,00</u>		
6.0		11	ESTRUTURAS		
6.1	EMOP	11.001.0020-1	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,COMPREENDEDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS	1,38	M3
		OAE	quantidade (un) x comprimento (m) x largura (m) x altura (m) = volume (m³)		
		sapata S1,S12,S13 e S14	4,00 x 2,15 x 1,60 x 0,10 = 1,38		
6.2	EMOP	11.002.0013-1	PREPARO DE CONCRETO,COMPREENDEDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L,ADMITINDO-SE UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M3/H,EXCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	1,38	M3
		<i>vide item</i>	volume (m³)		
		6.1	1,38		
6.3	EMOP	11.002.0027-1	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	1,38	M3
		<i>vide item</i>	volume (m³)		
		6.2	1,38		
6.4	EMOP	11.004.0065-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA ATÉ 1,50M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	77,91	M2
		<i>aplicação</i>	perímetro (m) x altura (m) x quantidade (un) = subtotal (m²)		
		bloco 01	11,52 x 0,80 x 2,00 = 18,43		
		bloco 02	5,76 x 0,80 x 6,00 = 27,65		
		sapata S1,S12,S13 e S14	2,92 x 1,25 x 4,00 = 14,60		
			6,70 x 0,25 x 4,00 = 6,70		
		rampa de acesso	6,24 x 0,26 x 4,00 = 6,49		
			2,04 x 0,52 x 2,00 = 2,12		
		escada (face junto a S13/S14)	1,50 x 0,64 x 2,00 = 1,92		
			<u>77,91</u>		
6.5	EMOP	11.004.0069-1	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	105,72	M2
		<i>aplicação</i>	(comprimento (m) + largura (m)) x altura (m) x quantidade (un) = subtotal (m²)		
		cabecote dos pilares de rampa	(1,16 + 0,45) x 0,25 x 16,00 = 6,44		
		cabecote pilares de esquina	(2,67 + 0,70) x 0,40 x 4,00 = 5,39		
			(1,71 + 0,40) x 0,45 x 4,00 = 3,80		
		P2	(0,30 + 0,50) x 1,82 x 2,00 = 2,91		
		P3	(0,30 + 0,50) x 2,62 x 2,00 = 4,19		
		P4	(0,30 + 0,50) x 3,42 x 2,00 = 5,47		
		P5	(0,30 + 0,50) x 4,22 x 2,00 = 6,75		
		P6	(0,80 + 0,70) x 3,34 x 2,00 = 10,02		
		P7	(0,80 + 0,70) x 3,34 x 2,00 = 10,02		
		P8	(0,30 + 0,50) x 4,22 x 2,00 = 6,75		
		P9	(0,30 + 0,50) x 3,42 x 2,00 = 5,47		
		P10	(0,30 + 0,50) x 2,62 x 2,00 = 4,19		
		P11	(0,30 + 0,50) x 1,82 x 2,00 = 2,91		
			<u>74,31</u>		
		<i>aplicação</i>	comprimento (m) x altura (m) x quantidade (un) = subtotal (m²)		
		cabecote pilares de esquina	2,67 x 0,40 x 4,00 = 4,27	lateral da peça	
			2,02 x 0,76 x 4,00 = 6,14	lateral da peça	

			escada (espelho)	1,50	x	3,56	x	2,00	=	<u>10,68</u>			
										21,09			
			aplicação escada (lateral)	área (m²)	x	quantidade (un)	=	subtotal (m²)					
				2,58	x	4,00	=	10,32			total (m²)	= 105,72	
6.6	EMOP	11.005.0002-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 1 VEZ, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO								183,63	M2	
			<i>vide item 6.4</i>	área (m²)									
			<i>6.5</i>	77,91									
				<u>105,72</u>									
				183,63									
6.7	EMOP	11.009.0013-0	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO								1.890,00	KG	
				dens. armação	x	vol. concreto	=	total (kg)					
				35,00	x	54,00	=	1.890,00					
6.8	EMOP	11.009.0014-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO								2.700,00	KG	
				dens. armação	x	vol. concreto	=	total (kg)					
				50,00	x	54,00	=	2.700,00					
6.9	EMOP	11.009.0015-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO								1.350,00	KG	
				dens. armação	x	vol. concreto	=	total (kg)					
				25,00	x	54,00	=	1.350,00					
6.10	EMOP	11.011.0029-0	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM								1.890,00	KG	
			<i>vide item 6.7</i>	massa (kg)									
				1.890,00									
6.11	EMOP	11.011.0030-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM								2.700,00	KG	
			<i>vide item 6.8</i>	massa (kg)									
				2.700,00									
6.12	EMOP	11.011.0031-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM								1.350,00	KG	
			<i>vide item 6.9</i>	massa (kg)									
				1.350,00									
6.13	EMOP	11.015.0019-0	GROUT (ARGAMASSA FLUIDA DE ELEVADA RESISTENCIA), INCLUSIVE PREPARO, LANÇAMENTO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS								18,00	M3	
				Vol. Estaca (m³)	-	Vol. perfil (m³)	=	vol. (m³)	x	quantidade (un)	=	Total (m³)	
				0,66	-	0,16	=	0,50	x	36,00	=	18,00	
				<i>Utilizado para encasimamento das estacas</i>									
6.14	EMOP	11.025.0006-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=20MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO								6,62	M3	
				volume (m³)									
			rampa de acesso	6,62									
				<i>rampa de acesso</i>									
6.15	EMOP	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO								47,38	M3	
				quantidade (m³)									
			meso e infraestrutura	47,38									
				<i>excluindo o concreto da rampa de acesso, que será de 20MPa</i>									
6.16	EMOP	11.036.0001-1	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE, NÃO FRETADO (1,4KG/DM3), INCLUSIVE PREPARO DO BERCO, FORNECIMENTO E COLOCACAO								8,00	DM3	
				comprimento (dm)	x	largura (dm)	x	altura (dm)	x	quantidade (un)	=	total (Dm³)	
			P1 à P5 / P8 à P10	2,00	x	1,00	x	0,10	x	36,00	=	7,20	
			P6 e P7	2,00	x	1,00	x	0,10	x	4,00	=	<u>0,80</u>	
											8,00		
6.17	EMOP	11.050.0001-1	ESCORAMENTO TUBULAR (ALUGUEL) COM TUBOS METALICOS, NA DENSIDADE DE 5,00M DE TUBO EQUIPADO POR M3 DE ESCORAMENTO, PAGO PELO VOLUME DESTA E PELO TEMPO NECESSARIO, DESDE A ENTREGA DO MATERIAL NA OBRA, NA OCASIAO APROPRIADA ATÉ SUA CARGA, PARA								103,50	M3XMES	
				Cálculo da área de forma/escoramento da face inferior das peças									
			aplicação	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	=	subtotal (m²)			
			Margem Esquerda - escada (fundo)	5,92	x	1,50	x	1,50	=	13,32			
			Margem Direita - escada (fundo)	5,92	x	1,50	x	1,50	=	13,32			
			cabecote de P2	0,66	x	0,45	x	0,82	=	0,24			
				0,15	x	0,50	x	0,82	=	0,06			
			cabecote de P3	0,66	x	0,45	x	1,62	=	0,48			
				0,15	x	0,50	x	1,62	=	0,12			
			cabecote de P4	0,66	x	0,45	x	2,42	=	0,72			
				0,15	x	0,50	x	2,42	=	0,18			
			cabecote de P5	0,66	x	0,45	x	3,22	=	0,96			
				0,15	x	0,50	x	3,22	=	0,24			
			cabecote de P6	0,57	x	0,70	x	2,34	=	0,93			
			cabecote de P7	0,57	x	0,70	x	2,34	=	0,93			
			cabecote de P8	0,66	x	0,45	x	3,22	=	0,96			
				0,15	x	0,50	x	3,22	=	0,24			
			cabecote de P9	0,66	x	0,45	x	2,42	=	0,72			
				0,15	x	0,50	x	2,42	=	0,18			
			cabecote de P10	0,66	x	0,45	x	1,62	=	0,48			
				0,15	x	0,50	x	1,62	=	0,12			
			cabecote de P11	0,66	x	0,45	x	0,82	=	0,24			
				0,15	x	0,50	x	0,82	=	<u>0,06</u>			
										34,50			
				volume (m³)	x	tempo (mês)	=	total (m³.mês)					
				34,50	x	3,00	=	103,50					
6.18	EMOP	11.055.0001-1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO TUBULAR NORMAL, NA DENSIDADE DE 5,00M DE TUBO POR M3 DE ESCORAMENTO, COMPREENDENDO TRANSPORTE DO MATERIAL PARA OBRA E DESTA PARA O DEPOSITO, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA, O CUSTO E								34,50	M3	
			<i>vide item 6.17</i>	volume (m³)									
				34,50									
6.19	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 01	SUPERESTRUTURA DE PASSARELA PARA PEDESTRE, PRE-FABRICADA, EM CONCRETO PROTENDIDO, COM 2,00M DE LARGURA UTIL E GUARDA-CORPOS METALICOS, COM VAO ENTRE 10,00 E 15,00M, COLOCADA								90,50	M	
				comprimento (m)	x	quantidade (un)	=	comprimento total (m)					
			S1 a P4 + S12 a P9	10,80	x	6,00	=	64,80					
			P4 e P9 a ESCADA	12,85	x	2,00	=	<u>25,70</u>					
								90,50					

6.20	ITEM ESPECIAL	11.060.0201-5	SUPERESTRUTURA DE PASSARELA PARA PEDESTRE, PRÉ-FABRICADA, EM CONCRETO PROTENDIDO, COM 2,00M DE LARGURA UTIL , COM VÃO DE 40,00 M, COLOCADA.	40,00	M
comprimento (m) 40,00					
7.0		14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS		
7.1	EMOP	14.002.0207-1	GUARDA-CORPO METALICO COM 1,00M DE ALTURA,EM MODULOS DE 1,88M COM MONTANTES EM CHAPA DE ACO USI-SAC 350, CHUMBADO NO CONCRETO (EXCLUSIVE ESTE),ATRAVES DE CHUMBADORES DE ACO INOXIDAVEL,INTERLIGADOS POR DOIS TUBOS HORIZONTAIS SUPERIORES COM DIAMETRO DE 2.1/2" E DOIS TUBOS HORIZONTAIS INFERIORES C/DIAMETRO DE 1" EM ACO GALVANIZADO,INCL.PINTURA.FORN. E COLOCACAO	35,88	M
aplicação quantidade de escada (un) x lados (un) x comprimento (m) = comprimento total (m) escadas 2,00 x 2,00 x 8,97 = 35,88					
8.0		15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS		
8.1	EMOP	15.002.0623-0	FOSSA SEPTICA,DE CAMARA UNICA,TIPO CILINDRICA,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN
aplicação quantidade (un) canteiro de obras 1,00					
8.2	EMOP	15.002.0662-0	FILTRO ANAERÓBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN
aplicação quantidade (un) canteiro de obras 1,00					
8.3	EMOP	15.002.0669-0	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X2000MM,EM ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN
aplicação quantidade (un) canteiro de obras 1,00					
9.0		20	CUSTOS RODOVIÁRIOS		
9.1	EMOP	20.198.0001-0	PONTE BRANCA,EM MADEIRA DE LEI,SOBRE ESTACAS DE EUCALIPTO.FORNECIMENTO,COLOCACAO E ARRANCAMENTO	120,00	M2
quantidade (un) x comprimento (m) x largura (m) = total (m²) ponte branca 1,00 x 40,00 x 3,00 = 120,00					
Observações:					
1)	EPI e desgaste de ferramentas (pá, picareta, ferramentas, carrinhos, equipamentos de mão etc.) estão considerados através de percentual aplicado sobre a mão de obra dos itens descritos no Catálogo de Referência da EMOP				

Maricá, ____ de _____ de _____.