

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA	REV.	29/7/2026
LOCAL:	ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP	BDI Obra	22,00%
		Área (m²):	235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE																																																						
1	SERVIÇOS PRELIMINARES																																																								
1.1	CANTEIRO DE OBRAS																																																								
1.1.1	PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E REQUADRO EM METALON	M2	6,00																																																						
Área da placa = base * altura																																																									
	<table><tr><th>Base (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Total (m²)</th></tr><tr><td>3,00</td><td>2,00</td><td>6,00</td></tr></table>	Base (m)	Altura (m)	Total (m²)	3,00	2,00	6,00	<table><tr><th>M2</th></tr><tr><td>6,00</td></tr></table>	M2	6,00																																															
Base (m)	Altura (m)	Total (m²)																																																							
3,00	2,00	6,00																																																							
M2																																																									
6,00																																																									
1.1.2	BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB	UNMES	4,00																																																						
Quantidade * duração da obra																																																									
	<table><tr><th>Quantidade</th><th>Duração (mês)</th><th>Total (un.mês)</th></tr><tr><td>1,00</td><td>4,00</td><td>4,00</td></tr></table>	Quantidade	Duração (mês)	Total (un.mês)	1,00	4,00	4,00	<table><tr><th>UNMES</th></tr><tr><td>4,00</td></tr></table>	UNMES	4,00																																															
Quantidade	Duração (mês)	Total (un.mês)																																																							
1,00	4,00	4,00																																																							
UNMES																																																									
4,00																																																									
1.1.3	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	4,00																																																						
Quantidade * duração da obra																																																									
	<table><tr><th>Quantidade</th><th>Duração (mês)</th><th>Total (un.mês)</th></tr><tr><td>1,00</td><td>4,00</td><td>4,00</td></tr></table>	Quantidade	Duração (mês)	Total (un.mês)	1,00	4,00	4,00	<table><tr><th>UNMES</th></tr><tr><td>4,00</td></tr></table>	UNMES	4,00																																															
Quantidade	Duração (mês)	Total (un.mês)																																																							
1,00	4,00	4,00																																																							
UNMES																																																									
4,00																																																									
1.1.4	TELA PARA PROTEÇÃO DE OBRAS, MALHA 2 MM	M2	150,00																																																						
Perímetro da intervenção * altura da tela																																																									
	<table><tr><th>Perímetro (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Total (un.mês)</th></tr><tr><td>125,00</td><td>1,20</td><td>150,00</td></tr></table>	Perímetro (m)	Altura (m)	Total (un.mês)	125,00	1,20	150,00	<table><tr><th>M2</th></tr><tr><td>150,00</td></tr></table>	M2	150,00																																															
Perímetro (m)	Altura (m)	Total (un.mês)																																																							
125,00	1,20	150,00																																																							
M2																																																									
150,00																																																									
1.2	LOCAÇÃO DE OBRA																																																								
1.2.1	LOCAÇÃO PARA MUROS, CERCAS E ALAMBRADOS	M	14,80																																																						
Perímetros dos monumentos																																																									
	<table><tr><th>Descrição</th><th>Perímetro (m)</th></tr><tr><td>M. em Concreto armado</td><td>8,00</td></tr><tr><td>M. em Alvenaria</td><td>2,80</td></tr><tr><td>M. em Aço/madeira</td><td>4,00</td></tr><tr><td>Total (m)</td><td>14,80</td></tr></table>	Descrição	Perímetro (m)	M. em Concreto armado	8,00	M. em Alvenaria	2,80	M. em Aço/madeira	4,00	Total (m)	14,80	<table><tr><th>M</th></tr><tr><td>14,80</td></tr></table>	M	14,80																																											
Descrição	Perímetro (m)																																																								
M. em Concreto armado	8,00																																																								
M. em Alvenaria	2,80																																																								
M. em Aço/madeira	4,00																																																								
Total (m)	14,80																																																								
M																																																									
14,80																																																									
1.2.2	LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS	M2	228,17																																																						
Área da calçada (piso concreto) e do piso da praça (pavimento intertravado)																																																									
	<table><tr><th>Descrição</th><th>Área (m²)</th></tr><tr><td>Passeio externo (calçada)</td><td>62,17</td></tr><tr><td>Piso praça</td><td>166,00</td></tr><tr><td>Total (m²)</td><td>228,17</td></tr></table>	Descrição	Área (m²)	Passeio externo (calçada)	62,17	Piso praça	166,00	Total (m²)	228,17	<table><tr><th>M2</th></tr><tr><td>228,17</td></tr></table>	M2	228,17																																													
Descrição	Área (m²)																																																								
Passeio externo (calçada)	62,17																																																								
Piso praça	166,00																																																								
Total (m²)	228,17																																																								
M2																																																									
228,17																																																									
1.3	LIMPEZA DO TERRENO																																																								
1.3.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	432,08																																																						
Área da intervenção (grama, praça, monumento, calçada nova e jardineiras)																																																									
	<table><tr><th>Área (m²)</th></tr><tr><td>432,08</td></tr></table> Área retirada do projeto	Área (m²)	432,08	<table><tr><th>M2</th></tr><tr><td>432,08</td></tr></table>	M2	432,08																																																			
Área (m²)																																																									
432,08																																																									
M2																																																									
432,08																																																									
1.3.2	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	122,36																																																						
Volumes de terras a serem transportados = (área da intervenção * espessura da camada limpa) + escavações diversas																																																									
	<table><tr><th>Descrição</th><th>Área (m²)</th><th>Espessura (m)</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>Limpeza de camada vegetal - Item 1.3.1</td><td>432,08</td><td>0,15</td><td>64,81</td></tr><tr><td>Escavações</td><td>Volume (m³)</td><td>Fe</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>Piso intertravado - Praça - Item 2.1.1</td><td>26,56</td><td>1,25</td><td>33,20</td></tr><tr><td>Concreto - Passeio Público - Item 2.2.1</td><td>8,08</td><td>1,25</td><td>10,10</td></tr><tr><td>Fundação - Elemento Central Elevado - Item 3.1.1</td><td>1,06</td><td>1,25</td><td>1,33</td></tr><tr><td>Fundação - Monum. Concreto Armado - Item 4.1.1</td><td>2,62</td><td>1,25</td><td>3,28</td></tr><tr><td>Fundação - Monumento Alvenaria - Item 5.1.1</td><td>0,47</td><td>1,25</td><td>0,59</td></tr><tr><td>Fundação - Monumento Aço/Madeira - Item 6.1.1</td><td>0,64</td><td>1,25</td><td>0,80</td></tr><tr><td>Elétrica - Item 7.1.4</td><td>0,08</td><td>1,25</td><td>0,10</td></tr><tr><td>Elétrica - Item 7.4.4</td><td>0,08</td><td>1,25</td><td>0,10</td></tr><tr><td>Jardineira - Item 9.1.1</td><td>6,45</td><td>1,25</td><td>8,06</td></tr><tr><td>Total (m³)</td><td></td><td></td><td>122,36</td></tr></table>	Descrição	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	Limpeza de camada vegetal - Item 1.3.1	432,08	0,15	64,81	Escavações	Volume (m³)	Fe	Volume (m³)	Piso intertravado - Praça - Item 2.1.1	26,56	1,25	33,20	Concreto - Passeio Público - Item 2.2.1	8,08	1,25	10,10	Fundação - Elemento Central Elevado - Item 3.1.1	1,06	1,25	1,33	Fundação - Monum. Concreto Armado - Item 4.1.1	2,62	1,25	3,28	Fundação - Monumento Alvenaria - Item 5.1.1	0,47	1,25	0,59	Fundação - Monumento Aço/Madeira - Item 6.1.1	0,64	1,25	0,80	Elétrica - Item 7.1.4	0,08	1,25	0,10	Elétrica - Item 7.4.4	0,08	1,25	0,10	Jardineira - Item 9.1.1	6,45	1,25	8,06	Total (m³)			122,36	<table><tr><th>M3</th></tr><tr><td>122,36</td></tr></table>	M3	122,36	
Descrição	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)																																																						
Limpeza de camada vegetal - Item 1.3.1	432,08	0,15	64,81																																																						
Escavações	Volume (m³)	Fe	Volume (m³)																																																						
Piso intertravado - Praça - Item 2.1.1	26,56	1,25	33,20																																																						
Concreto - Passeio Público - Item 2.2.1	8,08	1,25	10,10																																																						
Fundação - Elemento Central Elevado - Item 3.1.1	1,06	1,25	1,33																																																						
Fundação - Monum. Concreto Armado - Item 4.1.1	2,62	1,25	3,28																																																						
Fundação - Monumento Alvenaria - Item 5.1.1	0,47	1,25	0,59																																																						
Fundação - Monumento Aço/Madeira - Item 6.1.1	0,64	1,25	0,80																																																						
Elétrica - Item 7.1.4	0,08	1,25	0,10																																																						
Elétrica - Item 7.4.4	0,08	1,25	0,10																																																						
Jardineira - Item 9.1.1	6,45	1,25	8,06																																																						
Total (m³)			122,36																																																						
M3																																																									
122,36																																																									
1.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1.835,40																																																						
Volume carregado * distância até aterro																																																									
	<table><tr><th>Volume (m³)</th><th>Distância (km)</th><th>Total (m³.km)</th></tr><tr><td>122,36</td><td>15,00</td><td>1.835,40</td></tr></table>	Volume (m³)	Distância (km)	Total (m³.km)	122,36	15,00	1.835,40	<table><tr><th>M3XKM</th></tr><tr><td>1.835,40</td></tr></table>	M3XKM	1.835,40																																															
Volume (m³)	Distância (km)	Total (m³.km)																																																							
122,36	15,00	1.835,40																																																							
M3XKM																																																									
1.835,40																																																									
1.3.4	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	122,36																																																						
Volume carregado																																																									
	<table><tr><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>122,36</td></tr></table>	Volume (m³)	122,36	<table><tr><th>M3</th></tr><tr><td>122,36</td></tr></table>	M3	122,36																																																			
Volume (m³)																																																									
122,36																																																									
M3																																																									
122,36																																																									

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA
LOCAL: ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SPREV. 29/7/2026
BDI Obra 22,00%
Área (m²): 235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.4	TERRAPLANAGEM		

Ponto	Cota de Referência	Distância entre Curvas	Distância ponto - curva	Cota do Ponto	Cota de Acabamento	Altura de Aterro	Altura de Corte
A5	624	10,26	8,35	624,81	624	0	0,81
A6	624	11,577	10,494	624,91	624	0	0,91
B3	624	10	5,39	624,54	624	0	0,54
B4	624	10,19	6,82	624,67	624	0	0,67
B5	624	10,26	7,05	624,69	624	0	0,69
B6	624	11,26	9,194	624,82	624	0	0,82
B7	624	11,63	9,34	624,8	624	0	0,8
B8	624	11,3	10,3	624,91	624	0	0,91
C2	624	9,92	2,36	624,24	624	0	0,24
C3	624	10	2,98	624,3	624	0	0,3
C4	624	10,19	4,41	624,43	624	0	0,43
C5	624	10,26	4,64	624,45	624	0	0,45
C6	624	11,26	6,784	624,6	624	0	0,6
C7	624	11,63	6,93	624,6	624	0	0,6
C8	624	11,3	7,89	624,7	624	0	0,7
C9	624	12,11	9,09	624,75	624	0	0,75
D1	623	12,51	11,4	623,91	624	0,09	0
D2	623	12,55	11,73	623,93	624	0,07	0
D3	623	12,52	12,34	623,99	624	0,01	0
D4	624	10,19	1,26	624,12	624	0	0,12
D5	624	10,26	1,49	624,15	624	0	0,15
D6	624	11,26	3,634	624,32	624	0	0,32
D7	624	11,63	3,78	624,33	624	0	0,33
D8	624	11,3	4,74	624,42	624	0	0,42
D9	624	12,11	5,94	624,49	624	0	0,49
D10	624	12,09	6,12	624,51	624	0	0,51
E1	623	12,51	7,99	623,64	624	0,36	0
E2	623	12,55	8,32	623,66	624	0,34	0
E3	623	12,52	8,93	623,71	624	0,29	0
E4	623	12,37	10,22	623,83	624	0,17	0
E5	623	12,24	10,33	623,84	624	0,16	0
E6	624	11,26	0,224	624,02	624	0	0,02
E7	624	11,63	0,37	624,03	624	0	0,03
E8	624	11,3	1,33	624,12	624	0	0,12
E9	624	12,11	2,53	624,21	624	0	0,21
E10	624	12,09	2,71	624,22	624	0	0,22
F2	623	12,55	5,17	623,41	624	0,59	0
F3	623	12,52	5,78	623,46	624	0,54	0
F4	623	12,37	7,07	623,57	624	0,43	0
F5	623	12,24	7,18	623,59	624	0,41	0
F6	623	10,93	8	623,73	624	0,27	0
F7	623	10,88	8,1	623,74	624	0,26	0
F8	623	11,94	10,14	623,85	624	0,15	0
F9	623	12,53	11,91	623,95	624	0,05	0
F10	623	12,63	12,15	623,96	624	0,04	0
G3	623	12,52	3,37	623,27	624	0,73	0
G4	623	12,37	4,66	623,38	624	0,62	0
G5	623	12,24	4,77	623,39	624	0,61	0
G6	623	10,93	5,59	623,51	624	0,49	0
G7	623	10,88	5,69	623,52	624	0,48	0
G8	623	11,94	7,73	623,65	624	0,35	0
H4	623	12,37	3,35	623,27	624	0,73	0
H5	623	12,24	3,46	623,28	624	0,72	0
H6	623	10,93	4,28	623,39	624	0,61	0
H7	623	10,88	4,38	623,4	624	0,6	0
I4	623	12,37	1,61	623,13	624	0,87	0
I5	623	12,24	1,72	623,14	624	0,86	0
I6	623	10,93	2,54	623,23	624	0,77	0
I7	623	10,88	2,64	623,24	624	0,76	0

Ponto	Altura de Aterro	Distância entre Pontos	Área de Aterro	Ponto	Altura de Aterro	Distância entre Pontos	Área de Aterro
D1	0,09	1,3047	0,1044	E1	0,36	1,3047	0,4566
D2	0,07	2,4108	0,0964	E2	0,34	2,4108	0,7594
D3	0,01	2,7212	0,001	E3	0,29	2,7212	0,6259
D4	0	Aterro seção D (m²)	0,2018	E4	0,17	0,4286	0,0707
				E5	0,16	3,4094	0,2424
				E6	0	Aterro seção E (m²)	2,155

Ponto	Altura de Aterro	Distância entre Pontos	Área de Aterro	Ponto	Altura de Aterro	Distância entre Pontos	Área de Aterro
F2	0,59	2,4108	1,3621	G3	0,73	2,7212	1,8368
F3	0,54	2,7212	1,3198	G4	0,62	0,4286	0,2636
F4	0,43	0,4286	0,18	G5	0,61	3,4094	1,8752
F5	0,41	3,4094	1,1592	G6	0,49	0,4286	0,2079
F6	0,27	0,4286	0,1136	G7	0,48	2,7212	1,1293
F7	0,26	2,7212	0,5578	G8	0,35	Aterro seção G (m²)	5,3128
F8	0,15	2,4108	0,2411				
F9	0,05	1,3047	0,0587				
F10	0,04	Aterro seção F (m²)	4,9923				

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA	REV.	29/7/2026
LOCAL:	ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP	BDI Obra	22,00%
		Área (m²):	235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO							UNIDADE	QUANTIDADE
Ponto	Altura de Aterro	Distância entre Pontos	Área de Aterro	Ponto	Altura de Aterro	Distância entre Pontos	Área de Aterro		
H4	0,73	0,4286	0,3107	I4	0,87	0,4286	0,3707		
H5	0,72	3,4094	2,2673	I5	0,86	3,4094	2,7787		
H6	0,61	0,4286	0,2593	I6	0,77	0,4286	0,3279		
H7	0,6	Aterro seção H (m²)	2,8373	I7	0,76	Aterro seção I (m²)	3,4773		

Ponto	Altura de Corte	Distância entre Pontos	Área de Corte	Ponto	Altura de Corte	Distância entre Pontos	Área de Corte
A5	0,81	3,4094	2,9321	B3	0,54	2,7212	1,6463
A6	0,91	Corte seção A (m²)	2,9321	B4	0,67	0,4286	0,2914
				B5	0,69	3,4094	2,5741
				B6	0,82	0,4286	0,3472
				B7	0,8	2,7212	2,3266
				B8	0,91	Corte seção B (m²)	7,1856

Ponto	Altura de Corte	Distância entre Pontos	Área de Corte	Ponto	Altura de Corte	Distância entre Pontos	Área de Corte
C2	0,24	2,4108	0,6509	D3	0	2,7212	0,1507
C3	0,3	2,7212	0,9932	D4	0,12	0,4286	0,0579
C4	0,43	0,4286	0,1886	D5	0,15	3,4094	0,8012
C5	0,45	3,4094	1,7899	D6	0,32	0,4286	0,1393
C6	0,6	0,4286	0,2572	D7	0,33	2,7212	1,0205
C7	0,6	2,7212	1,7688	D8	0,42	2,4108	1,0969
C8	0,7	2,4108	1,7478	D9	0,49	1,3047	0,6524
C9	0,75	Corte seção C (m²)	7,3964	D10	0,51	Corte seção D (m²)	3,9189

Ponto	Altura de Corte	Distância entre Pontos	Área de Corte
E5	0	3,4094	0,0038
E6	0,02	0,4286	0,0107
E7	0,03	2,7212	0,2041
E8	0,12	2,4108	0,3978
E9	0,21	1,3047	0,2805
E10	0,22	Corte seção E (m²)	0,8969

Volume de Solo para Platô- ATERRO				
SEÇÃO	DISTÂNCIA	ÁREA DE ATERRO	ÁREA MÉDIA	VOLUME DE ATERRO
A	1,3047	0	0	0
B	2,4108	0	0	0
C	3,1498	0	0,1009	0,32
D	3,4094	0,2018	1,1784	4,02
E	3,1498	2,155	3,57365	11,26
F	2,4108	4,9923	5,15255	12,42
G	1,3047	5,3128	4,07505	5,32
H	1,7454	2,8373	3,1573	5,51
I		3,4773	ATERRO (M²)	38,85

Volume de Solo para Platô- CORTE				
SEÇÃO	DISTÂNCIA	ÁREA DE CORTE	ÁREA MÉDIA	VOLUME DE CORTE
A	1,3047	2,9321	5,05885	6,6
B	2,4108	7,1856	7,291	17,58
C	3,1498	7,3964	5,65765	17,82
D	3,4094	3,9189	2,4079	8,21
E	3,1498	0,8969	0,44845	1,41
F	2,4108	0	0	0
G	1,3047	0	0	0
H	1,7454	0	0	0
I		0	CORTE (M²)	51,62

Volume de Solo para Saia - ATERRO				Volume de Solo para Saia - ATERRO			
Vértice	Altura de Aterro	Projeção Horizontal	Área da Seção da Saia	Seção	Área Média de Aterro	Distância entre Eixos	Volume de Aterro
A5	0	0	0	D1-E1	0,05165	3,4094	0,1761
A6	0	0	0	E1-F2	0,17915	3,4094	0,6108
B3	0	0	0	F2-G3	0,3304	3,4094	1,1265
B8	0	0	0	G3-H4	0,3997	3,0178	1,2062
C2	0	0	0	H4-I4	0,4837	1,7454	0,8442
C9	0	0	0	I4-I4	1,703	0,87	0,4939
D1	0,09	0,135	0,0061	I4-I5	0,5612	0,4286	0,2405
D10	0	0	0	I5-I6	0,4997	3,4094	1,7037
E1	0,36	0,54	0,0972	I6-I7	0,43895	0,4286	0,1881
E10	0	0	0	I7-I7	1,2996	0,76	0,3292
F2	0,59	0,885	0,2611	I7-H7	0,3516	1,7454	0,6137
F9	0,05	0,075	0,0019	H7-G8	0,18095	3,0178	0,5461
F10	0,04	0,06	0,0012	G8-F9	0,0469	3,4094	0,1599
G3	0,73	1,095	0,3997	F9-F10	0,00155	3,4094	0,0053
G8	0,35	0,525	0,0919	F10-F10	0,0036	0,04	0,00005
H4	0,73	1,095	0,3997			Volume de Aterro (m³)	8,24425
H7	0,6	0,9	0,27				
I4	0,87	1,305	0,5677				
I5	0,86	1,29	0,5547				
I6	0,77	1,155	0,4447				
I7	0,76	1,14	0,4332				

		SERPO						
		Secretaria de Serviços Públicos e Obras						
MEMÓRIA DE CÁLCULO								
OBRA:		IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA						
LOCAL:		ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP						
		REV.	29/7/2026					
		BDI Obra	22,00%					
		Área (m²):	235,00					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO		UNIDADE	QUANTIDADE				
Volume de Solo para Saia - CORTE				Volume de Solo para Saia - CORTE				
Vértice	Altura de Corte	Projeção Horizontal	Área da Seção da Saia	Seção	Área Média de Corte	Distância entre Eixos	Volume de Aterro	
A5	0,81	1,215	0,4921	D1-C2	0,0216	3,4094	0,0736	
A6	0,91	1,365	0,6211	C2-B3	0,13095	3,4094	0,4465	
B3	0,54	0,81	0,2187	B3-A5	0,3554	3,4094	1,2117	
B8	0,91	1,365	0,6211	A5-A6	0,5566	3,0178	1,6797	
C2	0,24	0,36	0,0432	A6-B8	0,6211	1,7454	1,0841	
C9	0,75	1,125	0,4219	B8-C9	0,5215	0	0	
D1	0	0	0	C9-D10	0,3085	0,4286	0,1322	
D10	0,51	0,765	0,1951	D10-D10	0,5852	0,51	0,09948	
E1	0	0	0	Volume de Corte (m³)		4,72728		
E10	0,22	0,33	0,0363					
F2	0	0	0					
F9	0	0	0					
F10	0	0	0					
G3	0	0	0					
G8	0	0	0					
H4	0	0	0					
H7	0	0	0					
I4	0	0	0					
I5	0	0	0					
I6	0	0	0					
I7	0	0	0					
Volume Total de Aterro = Volume de Aterro PRAÇA + Volume de Aterro Saia								
Volume Total de Aterro=				47,09				
Volume Total de Corte = Volume de Corte PRAÇA + Volume de Corte Saia								
Volume Total de Corte=				56,35				
Fe = 25% - Fator de empolamento para terra comum						1,25		
Distância (km)						14,30		
1.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO						M3	56,35
Volume de Total de Corte								
Volume(m³)				M3				
56,35				56,35				
1.4.2	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026						M3	70,44
Volume de Total de Corte empolado								
Volume(m³)				Fe		Total (m³)		
56,35				1,25		70,44		
				M3				
				70,44				
1.4.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026						M3XKM	173,63
(Volume de Corte-Volume de Aterro)*Fe*Km								
Volume(m³)				Fe		Distância		Total (m³)
9,26				1,25		15,00		173,63
				M3XKM				
				173,63				
1.4.4	COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO A 100% PN, SEM FORNECIMENTO DE SOLO EM CAMPO ABERTO						M3	58,86
Volume de Total de Aterro*Fe								
Volume(m³)				Fe		Total (m³)		
47,09				1,25		58,86		
				M3				
				58,86				
1.4.5	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA						M3	9,26
Volume transportado								
Volume(m³)				M3				
9,26				9,26				
2	EXECUÇÃO DE PISOS							
2.1	PISO INTERTRAVADO - PRAÇA							
2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO						M3	26,56
Volume escavado da área do piso da praça								
Área (m²)				Altura (m)		Total (m³)		
166,00				0,16		26,56		
				Área do intertravado - retirada do projeto				
				M3				
				26,56				
2.1.2	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021						M2	166,00
Área do piso intertravado								
Área (m²)				M2				
166,00				166,00				
				Área do intertravado - retirada do projeto				
2.1.3	LASTRO DE PEDRA BRITADA						M3	8,30
Área do piso intertravado * espessura do lastro								
Área (m²)				Espessura (m)		Total (m³)		
166,00				0,05		8,30		
				Área do intertravado - retirada do projeto				
				M3				
				8,30				

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA	REV.	29/7/2026
LOCAL:	ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP	BDI Obra	22,00%
		Área (m²):	235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE										
2.1.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	166,00										
Área do piso intertravado <table><tr><td>Área (m²)</td><td></td><td>M2</td></tr><tr><td>166,00</td><td>Área do intertravado - retirada do projeto</td><td>166,00</td></tr></table>				Área (m²)		M2	166,00	Área do intertravado - retirada do projeto	166,00				
Área (m²)		M2											
166,00	Área do intertravado - retirada do projeto	166,00											
2.1.5	GUIA PRÉ-MOLDADA CURVA TIPO PMSP 100 - FCK 25 MPA	M	47,12										
Perímetro da praça <table><tr><td>Diâmetro (m)</td><td>Perímetro (m)</td><td>M</td></tr><tr><td>15,00</td><td>47,12</td><td>47,12</td></tr></table>				Diâmetro (m)	Perímetro (m)	M	15,00	47,12	47,12				
Diâmetro (m)	Perímetro (m)	M											
15,00	47,12	47,12											
2.2	CONCRETO - PASSEIO PÚBLICO												
2.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO	M3	8,08										
Volume escavado da área do passeio novo <table><tr><td>Área (m²)</td><td>Altura (m)</td><td>Total (m³)</td><td>M3</td></tr><tr><td>62,17</td><td>0,13</td><td>8,08</td><td>8,08</td></tr></table> Área do passeio novo - retirada do projeto				Área (m²)	Altura (m)	Total (m³)	M3	62,17	0,13	8,08	8,08		
Área (m²)	Altura (m)	Total (m³)	M3										
62,17	0,13	8,08	8,08										
2.2.2	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	M2	62,17										
Área da calçada (piso concreto) <table><tr><td>Área (m²)</td><td>M2</td></tr><tr><td>62,17</td><td>62,17</td></tr></table> Área do passeio novo - retirada do projeto				Área (m²)	M2	62,17	62,17						
Área (m²)	M2												
62,17	62,17												
2.2.3	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M3	3,11										
Área da calçada * espessura do lastro <table><tr><td>Área (m²)</td><td>Espessura (m)</td><td>Total (m³)</td><td>M3</td></tr><tr><td>62,17</td><td>0,05</td><td>3,11</td><td>3,11</td></tr></table> Área do passeio novo - retirada do projeto				Área (m²)	Espessura (m)	Total (m³)	M3	62,17	0,05	3,11	3,11		
Área (m²)	Espessura (m)	Total (m³)	M3										
62,17	0,05	3,11	3,11										
2.2.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	4,97										
Área da calçada * espessura doconcreto <table><tr><td>Área (m²)</td><td>Espessura (m)</td><td>Total (m³)</td><td>M3</td></tr><tr><td>62,17</td><td>0,08</td><td>4,97</td><td>4,97</td></tr></table> Área do passeio novo - retirada do projeto				Área (m²)	Espessura (m)	Total (m³)	M3	62,17	0,08	4,97	4,97		
Área (m²)	Espessura (m)	Total (m³)	M3										
62,17	0,08	4,97	4,97										
2.2.5	CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO PARA PISOS	M	22,80										
Uma junta a cada 2,00 metros = quantidade de juntas * largura da calçada <table><tr><td>Comprimento (m)</td><td>Quantidade</td><td>Largura (m)</td><td>Total (m)</td><td>M</td></tr><tr><td>37,61</td><td>19,00</td><td>1,20</td><td>22,80</td><td>22,80</td></tr></table>				Comprimento (m)	Quantidade	Largura (m)	Total (m)	M	37,61	19,00	1,20	22,80	22,80
Comprimento (m)	Quantidade	Largura (m)	Total (m)	M									
37,61	19,00	1,20	22,80	22,80									
2.2.6	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	M2	5,76										
Área da rampa de acessibilidade * quantidade <table><tr><td>Área (m²)</td><td>Quantidade</td><td>Total (m²)</td><td>M2</td></tr><tr><td>2,88</td><td>2,00</td><td>5,76</td><td>5,76</td></tr></table>				Área (m²)	Quantidade	Total (m²)	M2	2,88	2,00	5,76	5,76		
Área (m²)	Quantidade	Total (m²)	M2										
2,88	2,00	5,76	5,76										
3	CONTRUÇÃO DE ELEMENTO CENTRAL ELEVADO												
3.1	FUNDAÇÃO												
3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	M3	1,06										
Volume de escavação do radier <table><tr><td>Raio (m)</td><td>Área (m²)</td><td>Altura (m)</td><td>Total (m³)</td><td>M3</td></tr><tr><td>1,50</td><td>7,07</td><td>0,15</td><td>1,06</td><td>1,06</td></tr></table>				Raio (m)	Área (m²)	Altura (m)	Total (m³)	M3	1,50	7,07	0,15	1,06	1,06
Raio (m)	Área (m²)	Altura (m)	Total (m³)	M3									
1,50	7,07	0,15	1,06	1,06									
3.1.2	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	0,35										
Volume do lastro da viga baldrame <table><tr><td>Raio (m)</td><td>Área (m²)</td><td>Altura (m)</td><td>Total (m³)</td><td>M3</td></tr><tr><td>1,50</td><td>7,07</td><td>0,05</td><td>0,35</td><td>0,35</td></tr></table>				Raio (m)	Área (m²)	Altura (m)	Total (m³)	M3	1,50	7,07	0,05	0,35	0,35
Raio (m)	Área (m²)	Altura (m)	Total (m³)	M3									
1,50	7,07	0,05	0,35	0,35									
3.1.3	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	10,46										
Área do radier * taxa da armadura <table><tr><td>Raio (m)</td><td>Área (m²)</td><td>Taxa (kg/m²)</td><td>Total (kg)</td><td>KG</td></tr><tr><td>1,50</td><td>7,07</td><td>1,48</td><td>10,46</td><td>10,46</td></tr></table>				Raio (m)	Área (m²)	Taxa (kg/m²)	Total (kg)	KG	1,50	7,07	1,48	10,46	10,46
Raio (m)	Área (m²)	Taxa (kg/m²)	Total (kg)	KG									
1,50	7,07	1,48	10,46	10,46									
3.1.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	1,41										
Área das formas do radier <table><tr><td>Raio (m)</td><td>Perímetro (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Total (m²)</td><td>M2</td></tr><tr><td>1,50</td><td>9,42</td><td>0,15</td><td>1,41</td><td>1,41</td></tr></table>				Raio (m)	Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)	M2	1,50	9,42	0,15	1,41	1,41
Raio (m)	Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)	M2									
1,50	9,42	0,15	1,41	1,41									
3.1.5	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,71										
Volume do concreto do radier <table><tr><td>Raio (m)</td><td>Área (m²)</td><td>Altura (m)</td><td>Total (m³)</td><td>M3</td></tr><tr><td>1,50</td><td>7,07</td><td>0,10</td><td>0,71</td><td>0,71</td></tr></table>				Raio (m)	Área (m²)	Altura (m)	Total (m³)	M3	1,50	7,07	0,10	0,71	0,71
Raio (m)	Área (m²)	Altura (m)	Total (m³)	M3									
1,50	7,07	0,10	0,71	0,71									
3.2	ALVENARIA												

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRAS:	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA	REV.	29/7/2026
LOCAL:	ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP	BDI Obra	22,00%
		Área (m²):	235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE																		
3.2.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	7,54																		
Área da alvaneria																					
<table><tr><td>Raio (m)</td><td>Perímetro (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Total (m²)</td></tr><tr><td>1,50</td><td>9,42</td><td>0,80</td><td>7,54</td></tr></table>		Raio (m)	Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)	1,50	9,42	0,80	7,54	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,54</td></tr></table>		M2	7,54								
Raio (m)	Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)																		
1,50	9,42	0,80	7,54																		
M2																					
7,54																					
3.2.2	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	KG	5,00																		
Peso da armadura vertical 1 barra a cada metro																					
<table><tr><td>Raio (m)</td><td>Perímetro (m)</td><td>Quantidade de barras</td><td>Altura (m)</td><td>Massa - Ø 10 mm (kg/m)</td><td>Total (kg)</td></tr><tr><td>1,50</td><td>9,42</td><td>9,00</td><td>0,90</td><td>0,617</td><td>5,00</td></tr></table>		Raio (m)	Perímetro (m)	Quantidade de barras	Altura (m)	Massa - Ø 10 mm (kg/m)	Total (kg)	1,50	9,42	9,00	0,90	0,617	5,00	<table><tr><td>KG</td></tr><tr><td>5,00</td></tr></table>		KG	5,00				
Raio (m)	Perímetro (m)	Quantidade de barras	Altura (m)	Massa - Ø 10 mm (kg/m)	Total (kg)																
1,50	9,42	9,00	0,90	0,617	5,00																
KG																					
5,00																					
3.2.3	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,09																		
Volume de graute vertical																					
<table><tr><td>Área do vazado (m²)</td><td colspan="3">Área do vazado do bloco, considerando as perdas</td></tr><tr><td>0,01275</td><td colspan="3">Conforme Caderno Técnico de Composições SINAPI (Graute e Armação)</td></tr><tr><td>Altura (m)</td><td>Quantidade de barras</td><td>Comprimento (m)</td><td>Total (m³)</td></tr><tr><td>0,80</td><td>9,00</td><td>7,20</td><td>0,09</td></tr></table>		Área do vazado (m²)	Área do vazado do bloco, considerando as perdas			0,01275	Conforme Caderno Técnico de Composições SINAPI (Graute e Armação)			Altura (m)	Quantidade de barras	Comprimento (m)	Total (m³)	0,80	9,00	7,20	0,09	<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>0,09</td></tr></table>		M3	0,09
Área do vazado (m²)	Área do vazado do bloco, considerando as perdas																				
0,01275	Conforme Caderno Técnico de Composições SINAPI (Graute e Armação)																				
Altura (m)	Quantidade de barras	Comprimento (m)	Total (m³)																		
0,80	9,00	7,20	0,09																		
M3																					
0,09																					
3.2.4	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	9,42																		
Comprimento da cinta																					
<table><tr><td>Raio (m)</td><td>Perímetro (m)</td></tr><tr><td>1,50</td><td>9,42</td></tr></table>		Raio (m)	Perímetro (m)	1,50	9,42	<table><tr><td>M</td></tr><tr><td>9,42</td></tr></table>		M	9,42												
Raio (m)	Perímetro (m)																				
1,50	9,42																				
M																					
9,42																					
3.2.5	CHAPISCO 1:4 COM AREIA GROSSA	M2	7,54																		
Área da alvaneria																					
<table><tr><td>Raio (m)</td><td>Perímetro (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Total (m²)</td></tr><tr><td>1,50</td><td>9,42</td><td>0,80</td><td>7,54</td></tr></table>		Raio (m)	Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)	1,50	9,42	0,80	7,54	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,54</td></tr></table>		M2	7,54								
Raio (m)	Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)																		
1,50	9,42	0,80	7,54																		
M2																					
7,54																					
3.2.6	EMBOÇO COMUM	M2	7,54																		
Área do chapisco																					
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,54</td></tr></table>		M2	7,54																
M2																					
7,54																					
3.2.7	REBOCO	M2	7,54																		
Área do emboço																					
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,54</td></tr></table>		M2	7,54																
M2																					
7,54																					
3.2.8	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	M2	7,54																		
Área do reboco																					
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,54</td></tr></table>		M2	7,54																
M2																					
7,54																					
3.2.9	TEXTURA ACRÍLICA PARA USO INTERNO / EXTERNO, INCLUSIVE PREPARO	M2	7,54																		
Área do selador																					
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,54</td></tr></table>		M2	7,54																
M2																					
7,54																					
3.2.10	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	7,54																		
Área da textura																					
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,54</td></tr></table>		M2	7,54																
M2																					
7,54																					
3.2.11	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	7,54																		
Área da alvenaria lateral																					
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,54</td></tr></table>		M2	7,54																
M2																					
7,54																					
3.3	LAJE																				
3.3.1	LAJE PRÉ-FABRICADA UNIDIRECIONAL EM VIGA TRELIÇADA/LAJOTA EM EPS LT 12 (8 + 4), COM CAPA DE CONCRETO DE 25 MPA	M2	7,07																		
Área da laje																					
<table><tr><td>Raio (m)</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>1,50</td><td>7,07</td></tr></table>		Raio (m)	Área (m²)	1,50	7,07	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,07</td></tr></table>		M2	7,07												
Raio (m)	Área (m²)																				
1,50	7,07																				
M2																					
7,07																					
3.3.2	ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO	KG	10,46																		
Área do radier * taxa da armadura																					
<table><tr><td>Raio (m)</td><td>Área (m²)</td><td>Taxa (kg/m²)</td><td>Total (kg)</td></tr><tr><td>1,50</td><td>7,07</td><td>1,48</td><td>10,46</td></tr></table>		Raio (m)	Área (m²)	Taxa (kg/m²)	Total (kg)	1,50	7,07	1,48	10,46	<table><tr><td>KG</td></tr><tr><td>10,46</td></tr></table>		KG	10,46								
Raio (m)	Área (m²)	Taxa (kg/m²)	Total (kg)																		
1,50	7,07	1,48	10,46																		
KG																					
10,46																					
3.3.3	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	5,29																		
Peso da armadura da laje (barras 0,90 m a cada 0,40 m)																					
<table><tr><td>Raio (m)</td><td>Perímetro (m)</td><td>Quantidade de barras</td><td>Comprimento (m)</td><td>Massa - Ø 6,3 mm (kg/m)</td><td>Total (kg)</td></tr><tr><td>1,50</td><td>9,42</td><td>24,00</td><td>0,90</td><td>0,245</td><td>5,29</td></tr></table>		Raio (m)	Perímetro (m)	Quantidade de barras	Comprimento (m)	Massa - Ø 6,3 mm (kg/m)	Total (kg)	1,50	9,42	24,00	0,90	0,245	5,29	<table><tr><td>KG</td></tr><tr><td>5,29</td></tr></table>		KG	5,29				
Raio (m)	Perímetro (m)	Quantidade de barras	Comprimento (m)	Massa - Ø 6,3 mm (kg/m)	Total (kg)																
1,50	9,42	24,00	0,90	0,245	5,29																
KG																					
5,29																					

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA	REV.	29/7/2026
LOCAL:	ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP	BDI Obra	22,00%
		Área (m²):	235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE																											
3.3.4	IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA POLIMÉRICA PARA UMIDADE E ÁGUA DE PERCOLAÇÃO	M2	7,07																											
Área da laje																														
	<table><tr><td>Raio (m)</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>1,50</td><td>7,07</td></tr></table>	Raio (m)	Área (m²)	1,50	7,07	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,07</td></tr></table>	M2	7,07																						
Raio (m)	Área (m²)																													
1,50	7,07																													
M2																														
7,07																														
3.3.5	CHAPISCO	M2	7,07																											
Área da laje																														
	<table><tr><td>Raio (m)</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>1,50</td><td>7,07</td></tr></table>	Raio (m)	Área (m²)	1,50	7,07	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,07</td></tr></table>	M2	7,07																						
Raio (m)	Área (m²)																													
1,50	7,07																													
M2																														
7,07																														
3.3.6	EMBOÇO COMUM	M2	7,07																											
Área do chapisco																														
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,07</td></tr></table>	M2	7,07																										
M2																														
7,07																														
3.3.7	REBOCO	M2	7,07																											
Área do emboço																														
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,07</td></tr></table>	M2	7,07																										
M2																														
7,07																														
3.3.8	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	M2	7,07																											
Área do reboco																														
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,07</td></tr></table>	M2	7,07																										
M2																														
7,07																														
3.3.9	TEXTURA ACRÍLICA PARA USO INTERNO / EXTERNO, INCLUSIVE PREPARO	M2	7,07																											
Área do selador																														
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,07</td></tr></table>	M2	7,07																										
M2																														
7,07																														
3.3.10	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	7,07																											
Área da textura																														
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>7,07</td></tr></table>	M2	7,07																										
M2																														
7,07																														
4	MONUMENTO EM CONCRETO ARMADO																													
4.1	FUNDAÇÃO																													
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ALÉM DE 1,5 M	M3	2,62																											
Volume de escavação da broca + radier																														
	<table><tr><td>Descrição</td><td>Comprimento (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>Radier</td><td>2,20</td><td>0,25</td><td>2,70</td><td>1,49</td></tr><tr><td>Descrição</td><td>Área (m²)</td><td>Altura (m)</td><td>Quantidade</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>Brocas - Ø 20 cm</td><td>0,03</td><td>3,00</td><td>12,00</td><td>1,13</td></tr><tr><td colspan="4">Total (m³)</td><td>2,62</td></tr></table>	Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Volume (m³)	Radier	2,20	0,25	2,70	1,49	Descrição	Área (m²)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)	Brocas - Ø 20 cm	0,03	3,00	12,00	1,13	Total (m³)				2,62	<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>2,62</td></tr></table>	M3	2,62	
Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Volume (m³)																										
Radier	2,20	0,25	2,70	1,49																										
Descrição	Área (m²)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)																										
Brocas - Ø 20 cm	0,03	3,00	12,00	1,13																										
Total (m³)				2,62																										
M3																														
2,62																														
4.1.2	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA	M	36,00																											
Comprimento total das brocas																														
	<table><tr><td>Comprimento (m)</td><td>Quantidade</td><td>Total (m)</td></tr><tr><td>3,00</td><td>12,00</td><td>36,00</td></tr></table>	Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)	3,00	12,00	36,00	<table><tr><td>M</td></tr><tr><td>36,00</td></tr></table>	M	36,00																				
Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)																												
3,00	12,00	36,00																												
M																														
36,00																														
4.1.3	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	35,82																											
Peso da armadura Ø 12,5 mm (arranque da estrutura) = quantidade de barras * comprimento * taxa																														
	<table><tr><td>Barra</td><td>Quantidade</td><td>Comprimento (m)</td><td>Taxa (kg/m)</td><td>Peso (kg)</td></tr><tr><td>N10</td><td>40,00</td><td>0,93</td><td>0,963</td><td>35,82</td></tr></table>	Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)	N10	40,00	0,93	0,963	35,82	<table><tr><td>KG</td></tr><tr><td>35,82</td></tr></table>	KG	35,82																
Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)																										
N10	40,00	0,93	0,963	35,82																										
KG																														
35,82																														
4.1.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	0,30																											
Volume da brita sob radier																														
	<table><tr><td>Comprimento (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>2,20</td><td>2,70</td><td>0,05</td><td>0,30</td></tr></table>	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	2,20	2,70	0,05	0,30	<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>0,30</td></tr></table>	M3	0,30																		
Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)																											
2,20	2,70	0,05	0,30																											
M3																														
0,30																														
4.1.5	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	8,79																											
Área do radier * taxa da armadura																														
	<table><tr><td>Comprimento (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Taxa (kg/m²)</td><td>Total (kg)</td></tr><tr><td>2,20</td><td>2,70</td><td>1,48</td><td>8,79</td></tr></table>	Comprimento (m)	Largura (m)	Taxa (kg/m²)	Total (kg)	2,20	2,70	1,48	8,79	<table><tr><td>KG</td></tr><tr><td>8,79</td></tr></table>	KG	8,79																		
Comprimento (m)	Largura (m)	Taxa (kg/m²)	Total (kg)																											
2,20	2,70	1,48	8,79																											
KG																														
8,79																														
4.1.6	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	2,45																											
Área das formas do radier = perímetro * altura																														
	<table><tr><td>Perímetro (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Total (m²)</td></tr><tr><td>9,80</td><td>0,25</td><td>2,45</td></tr></table>	Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)	9,80	0,25	2,45	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>2,45</td></tr></table>	M2	2,45																				
Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)																												
9,80	0,25	2,45																												
M2																														
2,45																														

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA	REV.	29/7/2026
LOCAL:	ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP	BDI Obra	22,00%
		Área (m²):	235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE																																
4.1.7	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	1,19																																
Volume do radier																																			
<table><tr><th>Comprimento (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>2,20</td><td>2,70</td><td>0,20</td><td>1,19</td></tr></table>		Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	2,20	2,70	0,20	1,19	<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>1,19</td></tr></table>	M3	1,19																							
Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)																																
2,20	2,70	0,20	1,19																																
M3																																			
1,19																																			
4.1.8	NIVELAMENTO DE PISO EM CONCRETO COM ACABADORA DE SUPERFÍCIE	M2	3,96																																
Área do piso interno																																			
<table><tr><th>Comprimento (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Total (m²)</th></tr><tr><td>2,20</td><td>1,80</td><td>3,96</td></tr></table>		Comprimento (m)	Largura (m)	Total (m²)	2,20	1,80	3,96	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>3,96</td></tr></table>	M2	3,96																									
Comprimento (m)	Largura (m)	Total (m²)																																	
2,20	1,80	3,96																																	
M2																																			
3,96																																			
4.1.9	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	M2	3,96																																
Área do piso interno																																			
<table><tr><th>Comprimento (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Total (m²)</th></tr><tr><td>2,20</td><td>1,80</td><td>3,96</td></tr></table>		Comprimento (m)	Largura (m)	Total (m²)	2,20	1,80	3,96	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>3,96</td></tr></table>	M2	3,96																									
Comprimento (m)	Largura (m)	Total (m²)																																	
2,20	1,80	3,96																																	
M2																																			
3,96																																			
4.1.10	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	3,96																																
Área do piso interno																																			
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>3,96</td></tr></table>	M2	3,96																															
M2																																			
3,96																																			
4.2	ESTRUTURA																																		
4.2.1	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	226,31																																
Peso da armadura Ø 12,5 mm = quantidade de barras * comprimento * taxa																																			
<table><tr><th>Barra</th><th>Quantidade</th><th>Comprimento (m)</th><th>Taxa (kg/m)</th><th>Peso (kg)</th></tr><tr><td>N11</td><td>20,00</td><td>2,67</td><td>0,963</td><td>51,42</td></tr><tr><td>N12</td><td>20,00</td><td>2,62</td><td>0,963</td><td>50,46</td></tr><tr><td>N14</td><td>20,00</td><td>3,25</td><td>0,963</td><td>62,60</td></tr><tr><td>N15</td><td>20,00</td><td>3,21</td><td>0,963</td><td>61,82</td></tr><tr><td colspan="4">Total (kg)</td><td>226,31</td></tr></table>		Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)	N11	20,00	2,67	0,963	51,42	N12	20,00	2,62	0,963	50,46	N14	20,00	3,25	0,963	62,60	N15	20,00	3,21	0,963	61,82	Total (kg)				226,31	<table><tr><td>KG</td></tr><tr><td>226,31</td></tr></table>	KG	226,31	
Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)																															
N11	20,00	2,67	0,963	51,42																															
N12	20,00	2,62	0,963	50,46																															
N14	20,00	3,25	0,963	62,60																															
N15	20,00	3,21	0,963	61,82																															
Total (kg)				226,31																															
KG																																			
226,31																																			
4.2.2	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	29,40																																
Peso da armadura Ø 6,3 mm = quantidade de barras * comprimento * taxa																																			
<table><tr><th>Barra</th><th>Quantidade</th><th>Comprimento (m)</th><th>Taxa (kg/m)</th><th>Peso (kg)</th></tr><tr><td>N13</td><td>140,00</td><td>0,40</td><td>0,245</td><td>13,72</td></tr><tr><td>N16</td><td>160,00</td><td>0,40</td><td>0,245</td><td>15,68</td></tr><tr><td colspan="4">Total (kg)</td><td>29,40</td></tr></table>		Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)	N13	140,00	0,40	0,245	13,72	N16	160,00	0,40	0,245	15,68	Total (kg)				29,40	<table><tr><td>KG</td></tr><tr><td>29,40</td></tr></table>	KG	29,40											
Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)																															
N13	140,00	0,40	0,245	13,72																															
N16	160,00	0,40	0,245	15,68																															
Total (kg)				29,40																															
KG																																			
29,40																																			
4.2.3	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA EM PLATIBANDAS, TELA Q-92. AF_12/2024_PS	KG	23,44																																
(Área das paredes + cobertura) * taxa da armadura																																			
<table><tr><th>Descrição</th><th>Largura (m)</th><th>Comprimento (m)</th><th>Quantidade</th><th>Taxa (kg/m²)</th><th>Total (kg)</th></tr><tr><td>Paredes</td><td>1,80</td><td>2,20</td><td>2,00</td><td>1,48</td><td>11,72</td></tr><tr><td>Cobertura</td><td>1,80</td><td>2,20</td><td>2,00</td><td>1,48</td><td>11,72</td></tr><tr><td colspan="4">Total (kg)</td><td></td><td>23,44</td></tr></table>		Descrição	Largura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	Taxa (kg/m²)	Total (kg)	Paredes	1,80	2,20	2,00	1,48	11,72	Cobertura	1,80	2,20	2,00	1,48	11,72	Total (kg)					23,44	<table><tr><td>KG</td></tr><tr><td>23,44</td></tr></table>	KG	23,44							
Descrição	Largura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	Taxa (kg/m²)	Total (kg)																														
Paredes	1,80	2,20	2,00	1,48	11,72																														
Cobertura	1,80	2,20	2,00	1,48	11,72																														
Total (kg)					23,44																														
KG																																			
23,44																																			
4.2.4	FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA OBRA DE ARTE, SEM CIMBRAMENTO	M2	34,78																																
Área das formas das pares + cobertura																																			
<table><tr><th>Descrição</th><th>Perímetro (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Total (m²)</th></tr><tr><td>Paredes</td><td>9,40</td><td>1,85</td><td>17,39</td></tr><tr><td>Cobertura</td><td>9,40</td><td>1,85</td><td>17,39</td></tr><tr><td colspan="2">Total (m²)</td><td></td><td>34,78</td></tr></table>		Descrição	Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)	Paredes	9,40	1,85	17,39	Cobertura	9,40	1,85	17,39	Total (m²)			34,78	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>34,78</td></tr></table>	M2	34,78															
Descrição	Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)																																
Paredes	9,40	1,85	17,39																																
Cobertura	9,40	1,85	17,39																																
Total (m²)			34,78																																
M2																																			
34,78																																			
4.2.5	CIMBRAMENTO TUBULAR METÁLICO	M3MES	82,25																																
Área das formas * altura de escoramento * tempo de uso																																			
<table><tr><th>Descrição</th><th>Área (m²)</th><th>Altura (m)</th><th>Tempo (mês)</th><th>Total (m³.mês)</th></tr><tr><td>Paredes</td><td>17,39</td><td>1,77</td><td>1,00</td><td>30,78</td></tr><tr><td>Cobertura</td><td>17,39</td><td>2,96</td><td>1,00</td><td>51,47</td></tr><tr><td colspan="3">Total (m³.mês)</td><td></td><td>82,25</td></tr></table>		Descrição	Área (m²)	Altura (m)	Tempo (mês)	Total (m³.mês)	Paredes	17,39	1,77	1,00	30,78	Cobertura	17,39	2,96	1,00	51,47	Total (m³.mês)				82,25	<table><tr><td>M3MES</td></tr><tr><td>82,25</td></tr></table>	M3MES	82,25											
Descrição	Área (m²)	Altura (m)	Tempo (mês)	Total (m³.mês)																															
Paredes	17,39	1,77	1,00	30,78																															
Cobertura	17,39	2,96	1,00	51,47																															
Total (m³.mês)				82,25																															
M3MES																																			
82,25																																			
4.2.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	2,38																																
Volume da Estrutura																																			
<table><tr><th>Descrição</th><th>Largura (m)</th><th>Comprimento (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Quantidade</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>Paredes</td><td>0,15</td><td>2,20</td><td>1,80</td><td>2,00</td><td>1,19</td></tr><tr><td>Cobertura</td><td>0,15</td><td>2,20</td><td>1,80</td><td>2,00</td><td>1,19</td></tr><tr><td colspan="4">Total (m³)</td><td></td><td>2,38</td></tr></table>		Descrição	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)	Paredes	0,15	2,20	1,80	2,00	1,19	Cobertura	0,15	2,20	1,80	2,00	1,19	Total (m³)					2,38	<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>2,38</td></tr></table>	M3	2,38							
Descrição	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)																														
Paredes	0,15	2,20	1,80	2,00	1,19																														
Cobertura	0,15	2,20	1,80	2,00	1,19																														
Total (m³)					2,38																														
M3																																			
2,38																																			
4.2.7	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	2,38																																
Volume de concreto da estrutura																																			
		<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>2,38</td></tr></table>	M3	2,38																															
M3																																			
2,38																																			
4.3	ACABAMENTO																																		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA	REV.	29/7/2026
LOCAL:	ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLÁVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP	BDI Obra	22,00%
		Área (m²):	235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE																																
4.3.1	RESINA ACRÍLICA PLASTIFICANTE	M2	34,78																																
Área das paredes e cobertura																																			
<table><tr><th>Descrição</th><th>Perímetro (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Total (m²)</th></tr><tr><td>Paredes</td><td>9,40</td><td>1,85</td><td>17,39</td></tr><tr><td>Cobertura</td><td>9,40</td><td>1,85</td><td>17,39</td></tr><tr><td colspan="2">Total (m²)</td><td colspan="2">34,78</td></tr></table>		Descrição	Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)	Paredes	9,40	1,85	17,39	Cobertura	9,40	1,85	17,39	Total (m²)		34,78		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>34,78</td></tr></table>	M2	34,78															
Descrição	Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)																																
Paredes	9,40	1,85	17,39																																
Cobertura	9,40	1,85	17,39																																
Total (m²)		34,78																																	
M2																																			
34,78																																			
4.3.2	MOBILIÁRIO EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO - FCK= 25 MPA	M3	0,24																																
Mobiliário em concreto armado pré-moldado no interior da construção																																			
<table><tr><th>Comprimento (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,20</td><td>0,07</td></tr><tr><td>1,20</td><td>0,95</td><td>0,15</td><td>0,17</td></tr><tr><td colspan="2">Total (m³)</td><td colspan="2">0,24</td></tr></table>		Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	0,60	0,60	0,20	0,07	1,20	0,95	0,15	0,17	Total (m³)		0,24		<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>0,24</td></tr></table>	M3	0,24															
Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)																																
0,60	0,60	0,20	0,07																																
1,20	0,95	0,15	0,17																																
Total (m³)		0,24																																	
M3																																			
0,24																																			
4.3.3	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL ESCOVADO, DIÂMETRO DE 1 1/2' E MONTANTES COM DIÂMETRO DE 2"	M	1,60																																
Tubo interno a ser instalado																																			
<table><tr><th>Comprimento (m)</th></tr><tr><td>1,60</td></tr></table>		Comprimento (m)	1,60	<table><tr><td>M</td></tr><tr><td>1,60</td></tr></table>	M	1,60																													
Comprimento (m)																																			
1,60																																			
M																																			
1,60																																			
4.3.4	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ACRÍLICO COM TEXTO EM VINIL	M2	0,18																																
Área da placa de identificação do monumento																																			
<table><tr><th>Altura (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Área (m²)</th></tr><tr><td>0,30</td><td>0,60</td><td>0,18</td></tr></table>		Altura (m)	Largura (m)	Área (m²)	0,30	0,60	0,18	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>0,18</td></tr></table>	M2	0,18																									
Altura (m)	Largura (m)	Área (m²)																																	
0,30	0,60	0,18																																	
M2																																			
0,18																																			
4.3.5	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	4,14																																
Áreas laterais internas da construção + área frontal superior da construção																																			
<table><tr><th>Altura (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Quantidade</th><th>Área (m²)</th></tr><tr><td>1,50</td><td>1,20</td><td>2,00</td><td>3,60</td></tr><tr><td>0,15</td><td>1,80</td><td>2,00</td><td>0,54</td></tr><tr><td colspan="2">Total (m²)</td><td colspan="2">4,14</td></tr></table>		Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)	1,50	1,20	2,00	3,60	0,15	1,80	2,00	0,54	Total (m²)		4,14		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>4,14</td></tr></table>	M2	4,14	laterais frontais														
Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)																																
1,50	1,20	2,00	3,60																																
0,15	1,80	2,00	0,54																																
Total (m²)		4,14																																	
M2																																			
4,14																																			
5	MONUMENTO EM ALVENARIA																																		
5.1	FUNDAÇÃO																																		
5.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	M3	0,47																																
Volume de escavação da broca + viga baldrame																																			
<table><tr><th>Descrição</th><th>Comprimento (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>Viga Baldrame</td><td>3,25</td><td>0,35</td><td>0,30</td><td>0,34</td></tr><tr><th>Descrição</th><th>Área (m²)</th><th>Altura (m)</th><th>Quantidade</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>Brocas - Ø 20 cm</td><td>0,03</td><td>2,00</td><td>2,00</td><td>0,13</td></tr><tr><td colspan="2">Total (m³)</td><td colspan="2">0,47</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Volume (m³)	Viga Baldrame	3,25	0,35	0,30	0,34	Descrição	Área (m²)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)	Brocas - Ø 20 cm	0,03	2,00	2,00	0,13	Total (m³)		0,47		<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>0,47</td></tr></table>	M3	0,47							
Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Volume (m³)																															
Viga Baldrame	3,25	0,35	0,30	0,34																															
Descrição	Área (m²)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)																															
Brocas - Ø 20 cm	0,03	2,00	2,00	0,13																															
Total (m³)		0,47																																	
M3																																			
0,47																																			
5.1.2	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M3	0,05																																
Volume do lastro																																			
<table><tr><th>Perímetro (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Total (m³)</th></tr><tr><td>3,25</td><td>0,05</td><td>0,30</td><td>0,05</td></tr></table>		Perímetro (m)	Altura (m)	Largura (m)	Total (m³)	3,25	0,05	0,30	0,05	<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>0,05</td></tr></table>	M3	0,05																							
Perímetro (m)	Altura (m)	Largura (m)	Total (m³)																																
3,25	0,05	0,30	0,05																																
M3																																			
0,05																																			
5.1.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	1,98																																
Área das formas																																			
<table><tr><th>Perímetro (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Total (m²)</th></tr><tr><td>6,59</td><td>0,30</td><td>1,98</td></tr></table>		Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)	6,59	0,30	1,98	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>1,98</td></tr></table>	M2	1,98																									
Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)																																	
6,59	0,30	1,98																																	
M2																																			
1,98																																			
5.1.4	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA	M	4,00																																
Comprimento total das brocas																																			
<table><tr><th>Comprimento (m)</th><th>Quantidade</th><th>Total (m)</th></tr><tr><td>2,00</td><td>2,00</td><td>4,00</td></tr></table>		Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)	2,00	2,00	4,00	<table><tr><td>M</td></tr><tr><td>4,00</td></tr></table>	M	4,00																									
Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)																																	
2,00	2,00	4,00																																	
M																																			
4,00																																			
5.1.5	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	9,33																																
Peso da armadura Ø 10,0 mm na VB02 (x2) e VB03 (x1) = quantidade de barras * comprimento * taxa																																			
<table><tr><th>Barra</th><th>Quantidade</th><th>Comprimento (m)</th><th>Taxa (kg/m)</th><th>Peso (kg)</th></tr><tr><td>N4</td><td>4,00</td><td>1,20</td><td>0,617</td><td>2,96</td></tr><tr><td>N5</td><td>4,00</td><td>1,20</td><td>0,617</td><td>2,96</td></tr><tr><td>N7</td><td>2,00</td><td>1,38</td><td>0,617</td><td>1,70</td></tr><tr><td>N8</td><td>2,00</td><td>1,38</td><td>0,617</td><td>1,70</td></tr><tr><td colspan="2">Total (kg)</td><td colspan="3">9,33</td></tr></table>		Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)	N4	4,00	1,20	0,617	2,96	N5	4,00	1,20	0,617	2,96	N7	2,00	1,38	0,617	1,70	N8	2,00	1,38	0,617	1,70	Total (kg)		9,33			<table><tr><td>KG</td></tr><tr><td>9,33</td></tr></table>	KG	9,33	
Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)																															
N4	4,00	1,20	0,617	2,96																															
N5	4,00	1,20	0,617	2,96																															
N7	2,00	1,38	0,617	1,70																															
N8	2,00	1,38	0,617	1,70																															
Total (kg)		9,33																																	
KG																																			
9,33																																			
5.1.6	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	2,31																																
Peso da armadura Ø 5,0 mm na VB02 (x2) e VB03 (x1) = quantidade de barras * comprimento * taxa																																			
<table><tr><th>Barra</th><th>Quantidade</th><th>Comprimento (m)</th><th>Taxa (kg/m)</th><th>Peso (kg)</th></tr><tr><td>N6</td><td>10,00</td><td>1,00</td><td>0,154</td><td>1,54</td></tr><tr><td>N9</td><td>5,00</td><td>1,00</td><td>0,154</td><td>0,77</td></tr><tr><td colspan="2">Total (kg)</td><td colspan="3">2,31</td></tr></table>		Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)	N6	10,00	1,00	0,154	1,54	N9	5,00	1,00	0,154	0,77	Total (kg)		2,31			<table><tr><td>KG</td></tr><tr><td>2,31</td></tr></table>	KG	2,31											
Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)																															
N6	10,00	1,00	0,154	1,54																															
N9	5,00	1,00	0,154	0,77																															
Total (kg)		2,31																																	
KG																																			
2,31																																			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REV. 29/7/2026

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA

BDI Obra 22,00%

LOCAL: ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP

Área (m²): 235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO				UNIDADE	QUANTIDADE	
5.1.7	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA				M3	0,29	
Volume da viga baldrame							
Comprimento (m)		Altura (m)	Largura (m)	Total (m³)	M3		
3,25		0,30	0,30	0,29	0,29		
5.1.8	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO				M3	0,29	
Volume do concreto							
					M3		
					0,29		
5.1.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023				M2	2,88	
Área das faces impermeabilizadas							
Perímetro (m)		Altura (m)	Total (m²)		M2		
9,59		0,30	2,88		2,88		
5.2	ALVENARIA						
5.2.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022				M2	3,30	
Área das paredes do monumento							
Descrição (m)		Base maior (m)	Base menor (m)	Altura (m)	Quantidade	Área (m²)	
Paredes laterais		1,50	0,50	0,90	2,00	1,80	
		Descrição (m)	Base (m)	Altura (m)	Quantidade	Área (m²)	
		Parede central	1,00	1,50	1,00	1,50	
				Total (m²)	3,30		
5.2.2	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021				KG	3,09	
Peso da armadura vertical = 1 barra central em cada parede lateral + 2 barras na parede maior							
Descrição		Altura (m)	Quantidade	Massa - Ø 10 mm (kg/m)	Peso (kg)	KG	
Paredes laterais		1,00	2,00	0,617	1,23	3,09	
Parede central		1,50	2,00	0,617	1,85		
				Total (kg)	3,09		
5.2.3	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021				M3	0,06	
Volume de graute vertical							
Área do vazado (m²)		Área do vazado do bloco, considerando as perdas				M3	
0,01275		Conforme Caderno Técnico de Composições SINAPI (Graute e Armação)				0,06	
Descrição		Altura (m)	Quantidade de barras	Comprimento (m)	Volume (m³)		
Paredes laterais		1,00	2,00	2,00	0,03		
Parede central		1,50	2,00	3,00	0,04		
				Total (m³)	0,06		
5.2.4	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024				M	3,80	
Comprimento da cinta = 1 na altura 0,50 m, unindo todas as paredes + 1 na altura 1,50 m da parede central							
Descrição		Comprimento (m)	Quantidade	Comprimento (m)	M		
Paredes laterais		0,90	2,00	1,80	3,80		
Parede central		1,00	2,00	2,00			
				Total (m)	3,80		
5.2.5	CHAPISCO 1:4 COM AREIA GROSSA				M2	10,91	
Área das paredes							
Descrição		Área (m²)	Quantidade	Área (m²)	M2		
Paredes laterais		1,80	4,00	7,20	10,91		
		0,28	2,00	0,56			
Parede central		1,50	2,00	3,00			
		0,15	1,00	0,15			
				Total (m²)	10,91		
5.2.6	EMBOÇO COMUM				M2	10,91	
Área do chapisco							
					M2		
					10,91		
5.2.7	REBOCO				M2	10,91	
Área do emboço							
					M2		
					10,91		
5.2.8	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024				M2	10,91	
Área do reboco							
					M2		
					10,91		
5.2.9	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024				M2	10,91	
Área do fundo selador							
					M2		
					10,91		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA	REV.	29/7/2026
LOCAL:	ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP	BDI Obra	22,00%
		Área (m²):	235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE																											
5.2.10	CIMALHA EM CONCRETO COM PINGADEIRA	M	2,80																											
Comprimento do topo das paredes																														
<table><tr><th>Descrição</th><th>Comprimento (m)</th></tr><tr><td>Paredes laterais</td><td>1,80</td></tr><tr><td>Parede central</td><td>1,00</td></tr><tr><td>Total (m)</td><td>2,80</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Paredes laterais	1,80	Parede central	1,00	Total (m)	2,80	<table><tr><th>M</th></tr><tr><td>2,80</td></tr></table>	M	2,80																		
Descrição	Comprimento (m)																													
Paredes laterais	1,80																													
Parede central	1,00																													
Total (m)	2,80																													
M																														
2,80																														
5.3	ACABAMENTO																													
5.3.1	PISO EM PEDRA SÃO TOMÉ ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_02/2026 (PEDRA QUARTZITO - ROSA)	M2	1,00																											
Área da pedra assentada																														
<table><tr><th>Altura (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Área (m²)</th></tr><tr><td>1,00</td><td>1,00</td><td>1,00</td></tr></table>		Altura (m)	Largura (m)	Área (m²)	1,00	1,00	1,00	<table><tr><th>M2</th></tr><tr><td>1,00</td></tr></table>	M2	1,00																				
Altura (m)	Largura (m)	Área (m²)																												
1,00	1,00	1,00																												
M2																														
1,00																														
5.3.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ACRÍLICO COM TEXTO EM VINIL	M2	0,30																											
Área da placa de identificação do monumento																														
<table><tr><th>Altura (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Área (m²)</th></tr><tr><td>0,40</td><td>0,75</td><td>0,30</td></tr></table>		Altura (m)	Largura (m)	Área (m²)	0,40	0,75	0,30	<table><tr><th>M2</th></tr><tr><td>0,30</td></tr></table>	M2	0,30																				
Altura (m)	Largura (m)	Área (m²)																												
0,40	0,75	0,30																												
M2																														
0,30																														
6	MONUMENTO EM AÇO/MADEIRA																													
6.1	FUNDAÇÃO																													
6.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	M3	0,64																											
Volume de escavação da broca + viga baldrame																														
<table><tr><th>Descrição</th><th>Comprimento (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>Viga Baldrame</td><td>4,30</td><td>0,35</td><td>0,30</td><td>0,45</td></tr><tr><td>Descrição</td><td>Área (m²)</td><td>Altura (m)</td><td>Quantidade</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>Brocas - Ø 20 cm</td><td>0,03</td><td>2,00</td><td>3,00</td><td>0,19</td></tr><tr><td colspan="3">Total (m³)</td><td colspan="2">0,64</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Volume (m³)	Viga Baldrame	4,30	0,35	0,30	0,45	Descrição	Área (m²)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)	Brocas - Ø 20 cm	0,03	2,00	3,00	0,19	Total (m³)			0,64		<table><tr><th>M3</th></tr><tr><td>0,64</td></tr></table>	M3	0,64	
Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Volume (m³)																										
Viga Baldrame	4,30	0,35	0,30	0,45																										
Descrição	Área (m²)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)																										
Brocas - Ø 20 cm	0,03	2,00	3,00	0,19																										
Total (m³)			0,64																											
M3																														
0,64																														
6.1.2	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M3	0,06																											
Volume do lastro																														
<table><tr><th>Comprimento (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Total (m³)</th></tr><tr><td>4,30</td><td>0,05</td><td>0,30</td><td>0,06</td></tr></table>		Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Total (m³)	4,30	0,05	0,30	0,06	<table><tr><th>M3</th></tr><tr><td>0,06</td></tr></table>	M3	0,06																		
Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Total (m³)																											
4,30	0,05	0,30	0,06																											
M3																														
0,06																														
6.1.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	1,72																											
Área das formas																														
<table><tr><th>Perímetro (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Total (m²)</th></tr><tr><td>4,90</td><td>0,35</td><td>1,72</td></tr></table>		Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)	4,90	0,35	1,72	<table><tr><th>M2</th></tr><tr><td>1,72</td></tr></table>	M2	1,72																				
Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)																												
4,90	0,35	1,72																												
M2																														
1,72																														
6.1.4	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA	M	6,00																											
Comprimento total das brocas																														
<table><tr><th>Comprimento (m)</th><th>Quantidade</th><th>Total (m)</th></tr><tr><td>2,00</td><td>3,00</td><td>6,00</td></tr></table>		Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)	2,00	3,00	6,00	<table><tr><th>M</th></tr><tr><td>6,00</td></tr></table>	M	6,00																				
Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)																												
2,00	3,00	6,00																												
M																														
6,00																														
6.1.5	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	11,65																											
Peso da armadura Ø 10,0 mm na VB01 (2x) = quantidade de barras * comprimento * taxa																														
<table><tr><th>Barra</th><th>Quantidade</th><th>Comprimento (m)</th><th>Taxa (kg/m)</th><th>Peso (kg)</th></tr><tr><td>N1</td><td>4,00</td><td>2,36</td><td>0,617</td><td>5,82</td></tr><tr><td>N2</td><td>4,00</td><td>2,36</td><td>0,617</td><td>5,82</td></tr><tr><td colspan="3">Total (kg)</td><td colspan="2">11,65</td></tr></table>		Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)	N1	4,00	2,36	0,617	5,82	N2	4,00	2,36	0,617	5,82	Total (kg)			11,65		<table><tr><th>KG</th></tr><tr><td>11,65</td></tr></table>	KG	11,65						
Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)																										
N1	4,00	2,36	0,617	5,82																										
N2	4,00	2,36	0,617	5,82																										
Total (kg)			11,65																											
KG																														
11,65																														
6.1.6	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	3,39																											
Peso da armadura Ø 5,0 mm VB01 (2x) = quantidade de barras * comprimento * taxa																														
<table><tr><th>Barra</th><th>Quantidade</th><th>Comprimento (m)</th><th>Taxa (kg/m)</th><th>Peso (kg)</th></tr><tr><td>N3</td><td>22,00</td><td>1,00</td><td>0,154</td><td>3,39</td></tr></table>		Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)	N3	22,00	1,00	0,154	3,39	<table><tr><th>KG</th></tr><tr><td>3,39</td></tr></table>	KG	3,39																
Barra	Quantidade	Comprimento (m)	Taxa (kg/m)	Peso (kg)																										
N3	22,00	1,00	0,154	3,39																										
KG																														
3,39																														
6.1.7	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	M3	0,39																											
Volume da viga baldrame																														
<table><tr><th>Comprimento (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Total (m³)</th></tr><tr><td>4,30</td><td>0,30</td><td>0,30</td><td>0,39</td></tr></table>		Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Total (m³)	4,30	0,30	0,30	0,39	<table><tr><th>M3</th></tr><tr><td>0,39</td></tr></table>	M3	0,39																		
Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Total (m³)																											
4,30	0,30	0,30	0,39																											
M3																														
0,39																														
6.1.8	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	M3	0,39																											
Volume do concreto																														
		<table><tr><th>M3</th></tr><tr><td>0,39</td></tr></table>	M3	0,39																										
M3																														
0,39																														
6.1.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023	M2	4,05																											
Área da impermeabilização																														
<table><tr><th>Perímetro (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Total (m²)</th></tr><tr><td>13,50</td><td>0,30</td><td>4,05</td></tr></table>		Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)	13,50	0,30	4,05	<table><tr><th>M2</th></tr><tr><td>4,05</td></tr></table>	M2	4,05																				
Perímetro (m)	Altura (m)	Total (m²)																												
13,50	0,30	4,05																												
M2																														
4,05																														

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA	REV.	29/7/2026
LOCAL:	ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP	BDI Obra	22,00%
		Área (m²):	235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE																						
6.1.10	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	0,40																						
Área da base de fixação dos pilares de madeira																									
	<table><tr><th>Largura (m)</th><th>Comprimento (m)</th><th>Taxa (kg/m²)</th><th>Quantidade</th><th>Total (kg)</th></tr><tr><td>0,30</td><td>0,30</td><td>1,48</td><td>3,00</td><td>0,40</td></tr></table>	Largura (m)	Comprimento (m)	Taxa (kg/m²)	Quantidade	Total (kg)	0,30	0,30	1,48	3,00	0,40	<table><tr><th>KG</th></tr><tr><td>0,40</td></tr></table>	KG	0,40											
Largura (m)	Comprimento (m)	Taxa (kg/m²)	Quantidade	Total (kg)																					
0,30	0,30	1,48	3,00	0,40																					
KG																									
0,40																									
6.1.11	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C25, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_03/2023	M3	0,03																						
Volume da base de fixação dos pilares de madeira																									
	<table><tr><th>Largura (m)</th><th>Comprimento (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Quantidade</th><th>Total (m³)</th></tr><tr><td>0,30</td><td>0,30</td><td>0,10</td><td>3,00</td><td>0,03</td></tr></table>	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade	Total (m³)	0,30	0,30	0,10	3,00	0,03	<table><tr><th>M3</th></tr><tr><td>0,03</td></tr></table>	M3	0,03											
Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade	Total (m³)																					
0,30	0,30	0,10	3,00	0,03																					
M3																									
0,03																									
6.2	ESTRUTURA																								
6.2.1	PILAR DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALÍPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 16 A 20 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 M. AF_03/2024	M	4,45																						
Comprimento dos pilares de madeira * quantidade																									
	<table><tr><th>Comprimento (m)</th><th>Quantidade</th><th>Total (m)</th></tr><tr><td>1,40</td><td>2,00</td><td>2,80</td></tr><tr><td>1,65</td><td>1,00</td><td>1,65</td></tr><tr><td colspan="2">Total (m)</td><td>4,45</td></tr></table>	Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)	1,40	2,00	2,80	1,65	1,00	1,65	Total (m)		4,45	<table><tr><th>M</th></tr><tr><td>4,45</td></tr></table>	M	4,45									
Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)																							
1,40	2,00	2,80																							
1,65	1,00	1,65																							
Total (m)		4,45																							
M																									
4,45																									
6.2.2	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 3 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	2,89																						
Área dos pilares de madeira a serem pintados																									
	<table><tr><th>Raio do pilar (m)</th><th>Área (m²)</th><th>Quantidade</th><th>Total (m²)</th></tr><tr><td>0,10</td><td>0,03</td><td>3,00</td><td>0,09</td></tr><tr><th>Raio do pilar (m)</th><th>Perímetro (m)</th><th>Comprimento total (m)</th><th>Total (m²)</th></tr><tr><td>0,10</td><td>0,63</td><td>4,45</td><td>2,80</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>Total (m²)</td><td>2,89</td></tr></table>	Raio do pilar (m)	Área (m²)	Quantidade	Total (m²)	0,10	0,03	3,00	0,09	Raio do pilar (m)	Perímetro (m)	Comprimento total (m)	Total (m²)	0,10	0,63	4,45	2,80			Total (m²)	2,89	<table><tr><th>M2</th></tr><tr><td>2,89</td></tr></table>	M2	2,89	Topo do pilar Laterais dos pilares
Raio do pilar (m)	Área (m²)	Quantidade	Total (m²)																						
0,10	0,03	3,00	0,09																						
Raio do pilar (m)	Perímetro (m)	Comprimento total (m)	Total (m²)																						
0,10	0,63	4,45	2,80																						
		Total (m²)	2,89																						
M2																									
2,89																									
6.2.3	CABO EM AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE AÇO, DIÂMETRO DE 5/16´ (7,94 MM)	M	18,00																						
Comprimento dos cabos de aço * quantidades																									
	<table><tr><th>Comprimento (m)</th><th>Quantidade</th><th>Total (m)</th></tr><tr><td>1,80</td><td>10,00</td><td>18,00</td></tr></table>	Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)	1,80	10,00	18,00	<table><tr><th>M</th></tr><tr><td>18,00</td></tr></table>	M	18,00															
Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)																							
1,80	10,00	18,00																							
M																									
18,00																									
6.2.4	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ACRÍLICO COM TEXTO EM VINIL	M2	0,13																						
Área da placa de identificação do monumento																									
	<table><tr><th>Altura (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Área (m²)</th></tr><tr><td>0,20</td><td>0,65</td><td>0,13</td></tr></table>	Altura (m)	Largura (m)	Área (m²)	0,20	0,65	0,13	<table><tr><th>M2</th></tr><tr><td>0,13</td></tr></table>	M2	0,13															
Altura (m)	Largura (m)	Área (m²)																							
0,20	0,65	0,13																							
M2																									
0,13																									
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																								
7.1	INSTALAÇÃO DE POSTES																								
7.1.1	POSTE TELEFÔNICO RETO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, ALTURA DE 10,00 M	UN	1,00																						
Quantidade de postes																									
		<table><tr><th>UN</th></tr><tr><td>1,00</td></tr></table>	UN	1,00																					
UN																									
1,00																									
7.1.2	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	4,00																						
Quantidade de luminárias																									
		<table><tr><th>UN</th></tr><tr><td>4,00</td></tr></table>	UN	4,00																					
UN																									
4,00																									
7.1.3	SUORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 2 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA	UN	2,00																						
Quantidade de suportes																									
		<table><tr><th>UN</th></tr><tr><td>2,00</td></tr></table>	UN	2,00																					
UN																									
2,00																									
7.1.4	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	M3	0,08																						
Volume de escavação da caixa																									
	<table><tr><th>Base (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,48</td><td>0,08</td></tr></table>	Base (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	0,40	0,40	0,48	0,08	<table><tr><th>M3</th></tr><tr><td>0,08</td></tr></table>	M3	0,08													
Base (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)																						
0,40	0,40	0,48	0,08																						
M3																									
0,08																									
7.1.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	M2	0,16																						
Área do fundo da caixa																									
	<table><tr><th>Base (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Área (m²)</th></tr><tr><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,16</td></tr></table>	Base (m)	Largura (m)	Área (m²)	0,40	0,40	0,16	<table><tr><th>M2</th></tr><tr><td>0,16</td></tr></table>	M2	0,16															
Base (m)	Largura (m)	Área (m²)																							
0,40	0,40	0,16																							
M2																									
0,16																									
7.1.6	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	1,00																						
Uma caixa por poste																									
		<table><tr><th>UN</th></tr><tr><td>1,00</td></tr></table>	UN	1,00																					
UN																									
1,00																									
7.1.7	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M3	0,05																						
Volume de brita no interior da caixa																									
	<table><tr><th>Base (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Espessura (m)</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,30</td><td>0,05</td></tr></table>	Base (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	0,40	0,40	0,30	0,05	<table><tr><th>M3</th></tr><tr><td>0,05</td></tr></table>	M3	0,05													
Base (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)																						
0,40	0,40	0,30	0,05																						
M3																									
0,05																									

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA	REV.	29/7/2026
LOCAL:	ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP	BDI Obra	22,00%
		Área (m²):	235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE																	
7.1.8	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,06																	
Volume do concreto = tampa + lastro																				
<table><tr><td>Base (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Espessura (m)</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,05</td><td>0,01</td></tr><tr><td>0,80</td><td>0,80</td><td>0,08</td><td>0,05</td></tr><tr><td colspan="3">Total (m³)</td><td>0,06</td></tr></table>		Base (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	0,40	0,40	0,05	0,01	0,80	0,80	0,08	0,05	Total (m³)			0,06	Lastro Tampa <table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>0,06</td></tr></table>	M3	0,06
Base (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)																	
0,40	0,40	0,05	0,01																	
0,80	0,80	0,08	0,05																	
Total (m³)			0,06																	
M3																				
0,06																				
7.1.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 1,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	12,00																	
Altura do poste + 2 metros																				
<table><tr><td>Altura do poste (m)</td></tr><tr><td>12,00</td></tr></table>		Altura do poste (m)	12,00	<table><tr><td>M</td></tr><tr><td>12,00</td></tr></table>		M	12,00													
Altura do poste (m)																				
12,00																				
M																				
12,00																				
7.1.10	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00																	
Uma haste por poste																				
		<table><tr><td>UN</td></tr><tr><td>1,00</td></tr></table>		UN	1,00															
UN																				
1,00																				
7.1.11	CONECTOR CABO/HASTE DE 3/4´	UN	1,00																	
Um por haste																				
		<table><tr><td>UN</td></tr><tr><td>1,00</td></tr></table>		UN	1,00															
UN																				
1,00																				
7.1.12	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	4,00																	
Um por luminária																				
		<table><tr><td>UN</td></tr><tr><td>4,00</td></tr></table>		UN	4,00															
UN																				
4,00																				
7.2	CABEAMENTO E IMPLANTAÇÃO																			
7.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	M3	2,70																	
Volume de escavação do eletroduto = comprimento * altura * largura																				
<table><tr><td>Comprimento (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>12,00</td><td>0,30</td><td>0,75</td><td>2,70</td></tr></table>		Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	12,00	0,30	0,75	2,70	<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>2,70</td></tr></table>		M3	2,70							
Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)																	
12,00	0,30	0,75	2,70																	
M3																				
2,70																				
7.2.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	M2	3,60																	
Área da vala do eletroduto																				
<table><tr><td>Comprimento (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>12,00</td><td>0,30</td><td>3,60</td></tr></table>		Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	12,00	0,30	3,60	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>3,60</td></tr></table>		M2	3,60									
Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)																		
12,00	0,30	3,60																		
M2																				
3,60																				
7.2.3	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 75 MM, COM ACESSÓRIOS	M	12,00																	
Comprimento do eletroduto																				
<table><tr><td>Comprimento (m)</td></tr><tr><td>12,00</td></tr></table>		Comprimento (m)	12,00	<table><tr><td>M</td></tr><tr><td>12,00</td></tr></table>		M	12,00													
Comprimento (m)																				
12,00																				
M																				
12,00																				
7.2.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	36,00																	
Quantidade de cabos = comprimento eletroduto * (2 fases + 1 neutro)																				
<table><tr><td>Comprimento (m)</td><td>Quantidade fases</td><td>Quantidade neutro</td><td>Total (m)</td></tr><tr><td>12,00</td><td>2,00</td><td>1,00</td><td>36,00</td></tr></table>		Comprimento (m)	Quantidade fases	Quantidade neutro	Total (m)	12,00	2,00	1,00	36,00	<table><tr><td>M</td></tr><tr><td>36,00</td></tr></table>		M	36,00							
Comprimento (m)	Quantidade fases	Quantidade neutro	Total (m)																	
12,00	2,00	1,00	36,00																	
M																				
36,00																				
7.2.5	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,18																	
Volume do lastro do eletroduto																				
<table><tr><td>Comprimento (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Espessura (m)</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>12,00</td><td>0,30</td><td>0,05</td><td>0,18</td></tr></table>		Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	12,00	0,30	0,05	0,18	<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>0,18</td></tr></table>		M3	0,18							
Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)																	
12,00	0,30	0,05	0,18																	
M3																				
0,18																				
7.2.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	2,52																	
Volume de escavação - volume do lastro																				
<table><tr><td>Volume escavação (m³)</td><td>Volume lastro (m³)</td><td>Total (m³)</td></tr><tr><td>2,70</td><td>0,18</td><td>2,52</td></tr></table>		Volume escavação (m³)	Volume lastro (m³)	Total (m³)	2,70	0,18	2,52	<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>2,52</td></tr></table>		M3	2,52									
Volume escavação (m³)	Volume lastro (m³)	Total (m³)																		
2,70	0,18	2,52																		
M3																				
2,52																				
7.3	CAIXA DE COMANDO E ACIONAMENTO																			
7.3.1	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00																	
Um por caixa de comando																				
		<table><tr><td>UN</td></tr><tr><td>1,00</td></tr></table>		UN	1,00															
UN																				
1,00																				
7.3.2	ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 3/4´ COM ACESSÓRIOS	M	8,00																	
Comprimento = quantidade de entradas * 8 metros																				
<table><tr><td>Quantidade de entradas</td><td>Comprimento (m)</td><td>Total (m)</td></tr><tr><td>1,00</td><td>8,00</td><td>8,00</td></tr></table>		Quantidade de entradas	Comprimento (m)	Total (m)	1,00	8,00	8,00	<table><tr><td>M</td></tr><tr><td>8,00</td></tr></table>		M	8,00									
Quantidade de entradas	Comprimento (m)	Total (m)																		
1,00	8,00	8,00																		
M																				
8,00																				

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRAS:	IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA	REV.	29/7/2026
LOCAL:	ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SP	BDI Obra	22,00%
		Área (m²):	235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE																	
7.3.3	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A	UN	1,00																	
	Um por caixa de comando																			
		UN	1,00																	
7.3.4	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00																	
	Um por caixa de comando																			
		UN	1,00																	
7.3.5	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	1,00																	
	Um por caixa de comando																			
		UN	1,00																	
7.3.6	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 25 A X 30 MA - 2 POLOS	UN	1,00																	
	Um por poste padrão																			
		UN	1,00																	
7.4	ENTRADA DE ENERGIA																			
7.4.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025	UN	1,00																	
	Quantidade de entrada de energia																			
		UN	1,00																	
7.4.2	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D	UN	1,00																	
	Quantidade de poste padrão																			
		UN	1,00																	
7.4.3	SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, CORRENTE NOMINAL 4 A 11 KA, IMAX. DE SURTO 12 ATÉ 15 KA	UN	2,00																	
	Quantidade = quantidade de fases * quantidade de entradas																			
	<table><tr><th>Quantidade de entradas</th><th>Quantidade de fases</th><th>Total</th></tr><tr><td>1,00</td><td>2,00</td><td>2,00</td></tr></table>	Quantidade de entradas	Quantidade de fases	Total	1,00	2,00	2,00													
Quantidade de entradas	Quantidade de fases	Total																		
1,00	2,00	2,00																		
		UN	2,00																	
7.4.4	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	M3	0,08																	
	Volume de escavação da caixa																			
	<table><tr><th>Base (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Altura (m)</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,48</td><td>0,08</td></tr></table>	Base (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	0,40	0,40	0,48	0,08											
Base (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)																	
0,40	0,40	0,48	0,08																	
		M3	0,08																	
7.4.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	M2	0,16																	
	Área do fundo da caixa																			
	<table><tr><th>Base (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Área (m²)</th></tr><tr><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,16</td></tr></table>	Base (m)	Largura (m)	Área (m²)	0,40	0,40	0,16													
Base (m)	Largura (m)	Área (m²)																		
0,40	0,40	0,16																		
		M2	0,16																	
7.4.6	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0.4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	1,00																	
	Uma caixa por entrada																			
		UN	1,00																	
7.4.7	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M3	0,05																	
	Volume de brita no interior da caixa																			
	<table><tr><th>Base (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Espessura (m)</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,30</td><td>0,05</td></tr></table>	Base (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	0,40	0,40	0,30	0,05											
Base (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)																	
0,40	0,40	0,30	0,05																	
		M3	0,05																	
7.4.8	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,06																	
	Volume do concreto = tampa + lastro																			
	<table><tr><th>Base (m)</th><th>Largura (m)</th><th>Espessura (m)</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,05</td><td>0,01</td></tr><tr><td>0,80</td><td>0,80</td><td>0,08</td><td>0,05</td></tr><tr><td colspan="3">Total (m³)</td><td>0,06</td></tr></table>	Base (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	0,40	0,40	0,05	0,01	0,80	0,80	0,08	0,05	Total (m³)			0,06	Lastro Tampa		
Base (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)																	
0,40	0,40	0,05	0,01																	
0,80	0,80	0,08	0,05																	
Total (m³)			0,06																	
		M3	0,06																	
7.4.9	CAIXA DE PROTEÇÃO ANTIFURTO	UN.	1,00																	
	Uma caixa por entrada																			
		UN.	1,00																	
8	MOBILÁRIO URBANO																			
8.1	INSTALAÇÃO DE MOBILIÁRIOS																			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA VOLTADA À CULTURA ROMANI NO JARDIM EUROPA
LOCAL: ALAMEDA ITÁLIA ESQUINA COM RUA YUGOSLAVIA - JARDIM EUROPA, SOROCABA/SPREV. 29/7/2026
BDI Obra 22,00%
Área (m²): 235,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO					UNIDADE	QUANTIDADE
8.1.1	LASTRO DE PEDRA BRITADA					M3	0,26
Lastro sob a fundação dos bancos							
Largura (m)		Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade	Total (m³)	M3	
0,35		1,50	0,05	10,00	0,26	0,26	
8.1.2	IV.07 - BANCO EM ALVENARIA APARENTE E CONCRETO					M	15,00
Comprimento dos bancos							
Comprimento (m)		Quantidade	Total (m)	M			
1,50		10,00	15,00	15,00			
8.1.3	PLACA ORIENTADORA VERTICAL					UN	1,00
Placa de identificação da praça							
						UN	
						1,00	
8.1.4	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE SOLO. AF_11/2021					UN	1,00
Lixeiras a serem instaladas							
						UN	
						1,00	
9	PAISAGISMO						
9.1	JARDINEIRAS						
9.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1º E 2º CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M					M3	6,45
Volume escavado das jardineiras = comprimento * largura * altura							
Comprimento (m)		Largura (m)	Altura (m)	Total (m³)	M3		
42,97		0,50	0,30	6,45	6,45		
9.1.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS PARA JARDIM 7 X 11 X 100CM (IE-3)					M	45,25
Comprimento total das guias das jardineiras							
Comprimento (m)		M					
45,25		45,25					
9.1.3	TERRA VEGETAL ORGÂNICA COMUM					M3	5,99
Volume da terra vegetal utilizada nas jardineiras							
Área (m²)		Altura (m)	Total (m³)	Área retirada do projeto.	M3		
19,95		0,30	5,99		5,99		
9.1.4	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024 (MUDA DE: ONZE HORAS/AZULZINHA/IMPATIENS/ALECRIM)					M2	19,95
Área das jardineiras a serem plantadas							
Área (m²)		M2					
19,95		19,95					
9.1.5	IRRIGAÇÃO MENSAL					M2.MÊS	39,90
Área das jardineiras * quantidade de meses a irrigar							
Área (m²)		Tempo (mês)	Total (m².mês)	M2.MÊS			
19,95		2,00	39,90	39,90			
9.2	GRAMADO						
9.2.1	TERRA VEGETAL ORGÂNICA COMUM					M3	9,00
Volume da terra vegetal utilizada nas gramas novas							
Área (m²)		Altura (m)	Total (m³)	Área retirada do projeto.	M3		
180,00		0,05	9,00		9,00		
9.2.2	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)					M2	180,00
Área da grama nova a ser plantada							
Área (m²)		M2					
180,00		180,00					
9.2.3	IRRIGAÇÃO MENSAL					M2.MÊS	360,00
Área da grama nova * quantidade de meses a irrigar							
Área (m²)		Tempo (mês)	Total (m².mês)	M2.MÊS			
180,00		2,00	360,00	360,00			

Documento assinado digitalmente

VANESSA DAMIAO
Data: 29/07/2026 10:07:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>DARWIN JOSE DE
ALMEIDA
ROSA:27820013885Assinado de forma digital por
DARWIN JOSE DE ALMEIDA
ROSA:27820013885
Dados: 2026.07.31 08:32:49
-03'00'