

 SERPO		Secretaria de Serviços Públicos e Obras																																																					
MEMÓRIA DE CÁLCULO																																																							
OBRA: REFORMAS NA ÁREA DA PISTA DE SKATE NO CÉU DAS ARTES – LARANJEIRAS		REV.	24/6/2026																																																				
LOCAL: RUA WASHINGTON PENSA, 969 – PARQUE DAS LARANJEIRAS, SOROCABA/SP		BDI Obra	23,54%																																																				
		Área (m²):	350,00																																																				
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 de identificação da obra																																																							
<table><tr><td>Largura (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>3,00</td><td>2,00</td><td>6,00</td></tr></table>		Largura (m)	Altura (m)	Área (m²)	3,00	2,00	6,00	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>6,00</td></tr></table>	M2	6,00																																													
Largura (m)	Altura (m)	Área (m²)																																																					
3,00	2,00	6,00																																																					
M2																																																							
6,00																																																							
1.1.2	BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB	UNMES	3,00																																																				
Quantidade de banheiro a ser instalado pelo tempo de duração da obra																																																							
<table><tr><td>Qtde</td><td>Tempo (meses)</td><td>Qtde (un*mês)</td></tr><tr><td>1,00</td><td>3,00</td><td>3,00</td></tr></table>		Qtde	Tempo (meses)	Qtde (un*mês)	1,00	3,00	3,00	<table><tr><td>UNMES</td></tr><tr><td>3,00</td></tr></table>	UNMES	3,00																																													
Qtde	Tempo (meses)	Qtde (un*mês)																																																					
1,00	3,00	3,00																																																					
UNMES																																																							
3,00																																																							
1.1.3	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	3,00																																																				
Quantidade de depósito a ser instalado pelo tempo de duração da obra																																																							
<table><tr><td>Qtde</td><td>Tempo (meses)</td><td>Qtde (un*mês)</td></tr><tr><td>1,00</td><td>3,00</td><td>3,00</td></tr></table>		Qtde	Tempo (meses)	Qtde (un*mês)	1,00	3,00	3,00	<table><tr><td>UNMES</td></tr><tr><td>3,00</td></tr></table>	UNMES	3,00																																													
Qtde	Tempo (meses)	Qtde (un*mês)																																																					
1,00	3,00	3,00																																																					
UNMES																																																							
3,00																																																							
1.1.4	TELA PARA PROTEÇÃO DE OBRAS, MALHA 2 MM	M2	82,00																																																				
Área da tela de proteção utilizada para fechamento de proteção da área de intervenção																																																							
<table><tr><td>Perímetro (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>41,00</td><td>2,00</td><td>82,00</td></tr></table>		Perímetro (m)	Altura (m)	Área (m²)	41,00	2,00	82,00	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>82,00</td></tr></table>	M2	82,00																																													
Perímetro (m)	Altura (m)	Área (m²)																																																					
41,00	2,00	82,00																																																					
M2																																																							
82,00																																																							
1.2	LOCAÇÃO DE OBRA																																																						
1.2.1	LOCAÇÃO PARA MUROS, CERCAS E ALAMBRADOS	M	37,35																																																				
Comprimento do alambrado a ser instalado																																																							
<table><tr><td>Local</td><td colspan="3">Comprimento (m)</td></tr><tr><td rowspan="2">Gradil Novo</td><td>6,60</td><td>1,85</td><td>6,60</td></tr><tr><td>13,20</td><td>2,50</td><td>6,60</td></tr></table>		Local	Comprimento (m)			Gradil Novo	6,60	1,85	6,60	13,20	2,50	6,60	<table><tr><td>M</td></tr><tr><td>37,35</td></tr></table>	M	37,35																																								
Local	Comprimento (m)																																																						
Gradil Novo	6,60	1,85	6,60																																																				
	13,20	2,50	6,60																																																				
M																																																							
37,35																																																							
1.2.2	LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS	M2	12,21																																																				
Área da arquibancada a ser construída																																																							
<table><tr><td>Local</td><td>Largura</td><td>Comprimento (m)</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>Arquibancada</td><td>1,85</td><td>6,60</td><td>12,21</td></tr></table>		Local	Largura	Comprimento (m)	Área (m²)	Arquibancada	1,85	6,60	12,21	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>12,21</td></tr></table>	M2	12,21																																											
Local	Largura	Comprimento (m)	Área (m²)																																																				
Arquibancada	1,85	6,60	12,21																																																				
M2																																																							
12,21																																																							
2	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO																																																						
2.1	PISO INTERTRAVADO EXISTENTE																																																						
2.1.1	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	23,56																																																				
Área do piso intertravado existente a ser removido necessários a execução da obra																																																							
<table><tr><td>Descrição</td><td>Comprimento (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>Arquibancada</td><td>1,85</td><td>6,60</td><td>12,21</td></tr><tr><td>Piso podo tátil</td><td>6,15</td><td>0,25</td><td>1,54</td></tr><tr><td>Piso entrada</td><td>1,25</td><td>7,85</td><td>9,81</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	Arquibancada	1,85	6,60	12,21	Piso podo tátil	6,15	0,25	1,54	Piso entrada	1,25	7,85	9,81	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>23,56</td></tr></table>	M2	23,56																																			
Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)																																																				
Arquibancada	1,85	6,60	12,21																																																				
Piso podo tátil	6,15	0,25	1,54																																																				
Piso entrada	1,25	7,85	9,81																																																				
M2																																																							
23,56																																																							
2.1.2	REMOÇÃO DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAL REJEITADO E MISTURADO POR VEGETAÇÃO, ISOPOR, MANTA ASFÁLTICA E LÃ DE VIDRO	M3	8,03																																																				
Volume do entulho removido empolado																																																							
<table><tr><td colspan="5">Volumes</td></tr><tr><td>Local</td><td>Largura (m)</td><td>Comprimento (m)</td><td>Espessura (m)</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>Intertravado</td><td>23,56</td><td>1,00</td><td>0,06</td><td>1,41</td></tr><tr><td colspan="4">Gramma – Ver item 4.2.1</td><td>0,77</td></tr><tr><td>Local</td><td>Largura (m)</td><td>Comprimento (m)</td><td>Quantidade</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>Brocas arquibancada</td><td>Ø0,20</td><td>2,00</td><td>8,00</td><td>0,50</td></tr><tr><td>Brocas gradil</td><td>Ø0,20</td><td>2,00</td><td>14,00</td><td>0,88</td></tr><tr><td colspan="4">Fundação Arquibancada – Ver item 3.1.1</td><td>2,62</td></tr><tr><td>Volume total (m³)</td><td>Fator de Empolamento*</td><td colspan="2">Volume (m³)</td><td></td></tr><tr><td>6,18</td><td>1,30</td><td colspan="2">8,03</td><td></td></tr></table>		Volumes					Local	Largura (m)	Comprimento (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	Intertravado	23,56	1,00	0,06	1,41	Gramma – Ver item 4.2.1				0,77	Local	Largura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	Volume (m³)	Brocas arquibancada	Ø0,20	2,00	8,00	0,50	Brocas gradil	Ø0,20	2,00	14,00	0,88	Fundação Arquibancada – Ver item 3.1.1				2,62	Volume total (m³)	Fator de Empolamento*	Volume (m³)			6,18	1,30	8,03			<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>8,03</td></tr></table>	M3	8,03	
Volumes																																																							
Local	Largura (m)	Comprimento (m)	Espessura (m)	Volume (m³)																																																			
Intertravado	23,56	1,00	0,06	1,41																																																			
Gramma – Ver item 4.2.1				0,77																																																			
Local	Largura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	Volume (m³)																																																			
Brocas arquibancada	Ø0,20	2,00	8,00	0,50																																																			
Brocas gradil	Ø0,20	2,00	14,00	0,88																																																			
Fundação Arquibancada – Ver item 3.1.1				2,62																																																			
Volume total (m³)	Fator de Empolamento*	Volume (m³)																																																					
6,18	1,30	8,03																																																					
M3																																																							
8,03																																																							
*Fator de empolamento do entulho.																																																							
2.1.3	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE	T	12,05																																																				
Taxa do entulho removido a ser descartado																																																							
<table><tr><td>Volume (m³)</td><td>Taxa (T/m³)</td><td>Peso (T)</td></tr><tr><td>8,03</td><td>1,50</td><td>12,05</td></tr></table>		Volume (m³)	Taxa (T/m³)	Peso (T)	8,03	1,50	12,05	<table><tr><td>T</td></tr><tr><td>12,05</td></tr></table>	T	12,05																																													
Volume (m³)	Taxa (T/m³)	Peso (T)																																																					
8,03	1,50	12,05																																																					
T																																																							
12,05																																																							
3	FECHAMENTO																																																						
3.1	INFRAESTRUTURA – ARQUIBANCADA																																																						
3.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M3	2,62																																																				
Volume escavado para execução dos blocos e das vigas baldrame da arquibancada a ser construída																																																							
<table><tr><td>Descrição</td><td>Comprimento (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Quantidade</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>Blocos de Coroamento</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>8,00</td><td>0,51</td></tr><tr><td>VB 01</td><td>2,00</td><td>0,30</td><td>0,30</td><td>3,00</td><td>0,54</td></tr><tr><td>VB 02</td><td>2,90</td><td>0,30</td><td>0,30</td><td>6,00</td><td>1,57</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Volume (m³)	Blocos de Coroamento	0,40	0,40	0,40	8,00	0,51	VB 01	2,00	0,30	0,30	3,00	0,54	VB 02	2,90	0,30	0,30	6,00	1,57	<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>2,62</td></tr></table>	M3	2,62																											
Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Volume (m³)																																																		
Blocos de Coroamento	0,40	0,40	0,40	8,00	0,51																																																		
VB 01	2,00	0,30	0,30	3,00	0,54																																																		
VB 02	2,90	0,30	0,30	6,00	1,57																																																		
M3																																																							
2,62																																																							

 Prefeitura de SOROCABA		SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS E OBRAS																									
MEMÓRIA DE CÁLCULO		REV.	24/6/2026																								
OBRA:	REFORMAS NA ÁREA DA PISTA DE SKATE NO CÉU DAS ARTES – LARANJEIRAS	BDI Obra	23,54%																								
LOCAL:	RUA WASHINGTON PENSA, 969 – PARQUE DAS LARANJEIRAS, SOROCABA/SP	Área (m²):	350,00																								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE																								
3.1.2	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	8,30																								
Área dos fundos das valas escavadas dos blocos e das vigas baldrames																											
<table><tr><td>Descrição</td><td>Comprimento (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Quantidade</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>Blocos de Coroamento</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>8,00</td><td>1,28</td></tr><tr><td>VB 01</td><td>2,00</td><td>0,30</td><td>3,00</td><td>1,80</td></tr><tr><td>VB 02</td><td>2,90</td><td>0,30</td><td>6,00</td><td>5,22</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)	Blocos de Coroamento	0,40	0,40	8,00	1,28	VB 01	2,00	0,30	3,00	1,80	VB 02	2,90	0,30	6,00	5,22	M2	8,30				
Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)																							
Blocos de Coroamento	0,40	0,40	8,00	1,28																							
VB 01	2,00	0,30	3,00	1,80																							
VB 02	2,90	0,30	6,00	5,22																							
3.1.3	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA	M	16,00																								
Comprimento das brocas da fundação da arquibancada																											
<table><tr><td>Descrição</td><td>nº estacas</td><td>Profundidade (m)</td><td>Comprimento (m)</td></tr><tr><td>Arquibancada</td><td>8,00</td><td>2,00</td><td>16,00</td></tr></table>		Descrição	nº estacas	Profundidade (m)	Comprimento (m)	Arquibancada	8,00	2,00	16,00	M	16,00																
Descrição	nº estacas	Profundidade (m)	Comprimento (m)																								
Arquibancada	8,00	2,00	16,00																								
3.1.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	0,42																								
Lastro de brita sob os blocos e vigas baldrames da arquibancada a ser construída																											
<table><tr><td>Descrição</td><td>Comprimento (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Espessura (m)</td><td>Quantidade</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>Blocos de Coroamento</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,05</td><td>8,00</td><td>0,06</td></tr><tr><td>VB 01</td><td>2,00</td><td>0,30</td><td>0,05</td><td>3,00</td><td>0,09</td></tr><tr><td>VB 02</td><td>2,90</td><td>0,30</td><td>0,05</td><td>6,00</td><td>0,26</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Quantidade	Volume (m³)	Blocos de Coroamento	0,40	0,40	0,05	8,00	0,06	VB 01	2,00	0,30	0,05	3,00	0,09	VB 02	2,90	0,30	0,05	6,00	0,26	M3	0,42
Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Quantidade	Volume (m³)																						
Blocos de Coroamento	0,40	0,40	0,05	8,00	0,06																						
VB 01	2,00	0,30	0,05	3,00	0,09																						
VB 02	2,90	0,30	0,05	6,00	0,26																						
3.1.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	M2	5,76																								
Áreas das formas utilizadas nos blocos																											
<table><tr><td>Descrição</td><td>Perímetro (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Quantidade</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>Blocos de Coroamento</td><td>1,60</td><td>0,45</td><td>8,00</td><td>5,76</td></tr></table>		Descrição	Perímetro (m)	Altura (m)	Quantidade	Área (m²)	Blocos de Coroamento	1,60	0,45	8,00	5,76	M2	5,76														
Descrição	Perímetro (m)	Altura (m)	Quantidade	Área (m²)																							
Blocos de Coroamento	1,60	0,45	8,00	5,76																							
3.1.6	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	32,33																								
Peso da armação dos blocos / *Taxa referente ao peso por metro da barra de aço CA50 de Ø10,0 mm																											
<table><tr><td>Descrição</td><td>Comprimento (m)</td><td>Quantidade N</td><td>Quantidade Blocos</td><td>Taxa (kg/m)*</td><td>Peso (kg)</td></tr><tr><td>N1</td><td>1,25</td><td>3,00</td><td>8,00</td><td>0,617</td><td>18,51</td></tr><tr><td>N2</td><td>0,70</td><td>4,00</td><td>4,00</td><td>0,617</td><td>6,91</td></tr><tr><td>N3</td><td>0,70</td><td>4,00</td><td>4,00</td><td>0,617</td><td>6,91</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Quantidade N	Quantidade Blocos	Taxa (kg/m)*	Peso (kg)	N1	1,25	3,00	8,00	0,617	18,51	N2	0,70	4,00	4,00	0,617	6,91	N3	0,70	4,00	4,00	0,617	6,91	KG	32,33
Descrição	Comprimento (m)	Quantidade N	Quantidade Blocos	Taxa (kg/m)*	Peso (kg)																						
N1	1,25	3,00	8,00	0,617	18,51																						
N2	0,70	4,00	4,00	0,617	6,91																						
N3	0,70	4,00	4,00	0,617	6,91																						
3.1.7	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	M2	17,01																								
Áreas das formas utilizadas nas vigas baldrames																											
<table><tr><td>Descrição</td><td>Perímetro (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Quantidade</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>VB 01</td><td>4,60</td><td>0,35</td><td>3,00</td><td>4,83</td></tr><tr><td>VB 02</td><td>5,80</td><td>0,35</td><td>6,00</td><td>12,18</td></tr></table>		Descrição	Perímetro (m)	Altura (m)	Quantidade	Área (m²)	VB 01	4,60	0,35	3,00	4,83	VB 02	5,80	0,35	6,00	12,18	M2	17,01									
Descrição	Perímetro (m)	Altura (m)	Quantidade	Área (m²)																							
VB 01	4,60	0,35	3,00	4,83																							
VB 02	5,80	0,35	6,00	12,18																							
3.1.8	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	63,82																								
Peso da armação das vigas baldrames / *Taxa referente ao peso por metro da barra de aço CA50 de Ø10,0 mm																											
<table><tr><td>Descrição</td><td>Comprimento (m)</td><td>Quantidade N</td><td>Quantidade Vigas</td><td>Taxa (kg/m)*</td><td>Peso (kg)</td></tr><tr><td>VB01 – N5</td><td>2,14</td><td>4,00</td><td>3,00</td><td>0,617</td><td>15,84</td></tr><tr><td>VB02 – N6</td><td>3,24</td><td>4,00</td><td>6,00</td><td>0,617</td><td>47,98</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Quantidade N	Quantidade Vigas	Taxa (kg/m)*	Peso (kg)	VB01 – N5	2,14	4,00	3,00	0,617	15,84	VB02 – N6	3,24	4,00	6,00	0,617	47,98	KG	63,82						
Descrição	Comprimento (m)	Quantidade N	Quantidade Vigas	Taxa (kg/m)*	Peso (kg)																						
VB01 – N5	2,14	4,00	3,00	0,617	15,84																						
VB02 – N6	3,24	4,00	6,00	0,617	47,98																						
3.1.9	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	23,10																								
Peso da armação das vigas baldrames / *Taxa referente ao peso por metro da barra de aço CA60 de Ø5,0 mm																											
<table><tr><td>Descrição</td><td>Comprimento (m)</td><td>Quantidade N</td><td>Quantidade Vigas</td><td>Taxa (kg/m)*</td><td>Peso (kg)</td></tr><tr><td>VB01 – N4</td><td>1,00</td><td>12,00</td><td>3,00</td><td>0,154</td><td>5,54</td></tr><tr><td>VB02 – N4</td><td>1,00</td><td>19,00</td><td>6,00</td><td>0,154</td><td>17,56</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Quantidade N	Quantidade Vigas	Taxa (kg/m)*	Peso (kg)	VB01 – N4	1,00	12,00	3,00	0,154	5,54	VB02 – N4	1,00	19,00	6,00	0,154	17,56	KG	23,10						
Descrição	Comprimento (m)	Quantidade N	Quantidade Vigas	Taxa (kg/m)*	Peso (kg)																						
VB01 – N4	1,00	12,00	3,00	0,154	5,54																						
VB02 – N4	1,00	19,00	6,00	0,154	17,56																						
3.1.10	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	2,62																								
Volume de concreto dos blocos																											
<table><tr><td>Descrição</td><td>Comprimento (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Quantidade</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>Blocos de Coroamento</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>8,00</td><td>0,51</td></tr><tr><td>VB 01</td><td>2,00</td><td>0,30</td><td>0,30</td><td>3,00</td><td>0,54</td></tr><tr><td>VB 02</td><td>2,90</td><td>0,30</td><td>0,30</td><td>6,00</td><td>1,57</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Volume (m³)	Blocos de Coroamento	0,40	0,40	0,40	8,00	0,51	VB 01	2,00	0,30	0,30	3,00	0,54	VB 02	2,90	0,30	0,30	6,00	1,57	M3	2,62
Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Volume (m³)																						
Blocos de Coroamento	0,40	0,40	0,40	8,00	0,51																						
VB 01	2,00	0,30	0,30	3,00	0,54																						
VB 02	2,90	0,30	0,30	6,00	1,57																						
3.1.11	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	28,00																								
Área das laterais e topos a serem impermeabilizados das vigas e blocos																											
<table><tr><td>Descrição</td><td>Comprimento (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Quantidade</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>Blocos de Coroamento</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>8,00</td><td>6,40</td></tr><tr><td>VB 01</td><td>2,00</td><td>0,30</td><td>0,30</td><td>3,00</td><td>5,94</td></tr><tr><td>VB 02</td><td>2,90</td><td>0,30</td><td>0,30</td><td>6,00</td><td>15,66</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade	Área (m²)	Blocos de Coroamento	0,40	0,40	0,40	8,00	6,40	VB 01	2,00	0,30	0,30	3,00	5,94	VB 02	2,90	0,30	0,30	6,00	15,66	M2	28,00
Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade	Área (m²)																						
Blocos de Coroamento	0,40	0,40	0,40	8,00	6,40																						
VB 01	2,00	0,30	0,30	3,00	5,94																						
VB 02	2,90	0,30	0,30	6,00	15,66																						
3.2	SUPERESTRUTURA – ARQUIBANCADA																										
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	18,74																								
Área das alvenarias da arquibancada																											
<table><tr><td>Descrição</td><td>Comprimento (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Quantidade Alvenaria</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td rowspan="2">Patamar 2</td><td>6,60</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>13,20</td></tr><tr><td>0,90</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>1,80</td></tr><tr><td rowspan="2">Patamar 1</td><td>6,60</td><td>0,44</td><td>1,00</td><td>2,90</td></tr><tr><td>0,95</td><td>0,44</td><td>2,00</td><td>0,84</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade Alvenaria	Área (m²)	Patamar 2	6,60	1,00	2,00	13,20	0,90	1,00	2,00	1,80	Patamar 1	6,60	0,44	1,00	2,90	0,95	0,44	2,00	0,84	M2	18,74	
Descrição	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade Alvenaria	Área (m²)																							
Patamar 2	6,60	1,00	2,00	13,20																							
	0,90	1,00	2,00	1,80																							
Patamar 1	6,60	0,44	1,00	2,90																							
	0,95	0,44	2,00	0,84																							

		SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS E OBRAS					
MEMÓRIA DE CÁLCULO							
OBRA:	REFORMAS NA ÁREA DA PISTA DE SKATE NO CÉU DAS ARTES – LARANJEIRAS		REV. 24/6/2026				
LOCAL:	RUA WASHINGTON PENSA, 969 – PARQUE DAS LARANJEIRAS, SOROCABA/SP		BDI Obra 23,54%				
			Área (m²): 350,00				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO		UNIDADE QUANTIDADE				
3.2.2	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021		KG 9,25				
Armação intermediária das alvenarias (uma cinta a cada 0,50 m de altura de alvenaria) / *Taxa referente ao peso por metro da barra de aço CA50 de Ø10,0 mm							
Descrição		Comprimento (m)	Quantidade cintas	Quantidade Alvenaria	Taxa (kg/m)*	Peso (kg)	KG
Patamar 2	6,60	1,00	2,00	0,617	8,14	9,25	
	0,90	1,00	2,00	0,617	1,11		
3.2.3	ARMAÇÃO DE VERGA E CONTRAVERGA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021		KG 14,49				
Armação da verga (cinta superior) das alvenarias da arquibancada / *Taxa referente ao peso por metro da barra de aço CA50 de Ø10,0 mm							
Descrição		Comprimento (m)	Quantidade vergas	Quantidade Alvenaria	Taxa (kg/m)*	Peso (kg)	KG
Patamar 2	6,60	1,00	2,00	0,617	8,14	14,49	
	0,90	1,00	2,00	0,617	1,11		
Patamar 1	6,60	1,00	1,00	0,617	4,07		
	0,95	1,00	2,00	0,617	1,17		
3.2.4	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021		KG 11,83				
Armação vertical das alvenarias (uma a cada +/- 1,0 m linear de alvenaria) / *Taxa referente ao peso por metro da barra de aço CA50 de Ø10,0 mm							
Descrição		Comprimento barra (m)	Quantidade barras	Quantidade Alvenaria	Taxa (kg/m)*	Peso (kg)	KG
Patamar 2	1,10	7,00	2,00	0,617	9,50	11,83	
Patamar 1	0,54	7,00	1,00	0,617	2,33		
3.2.5	GRAUTEAMENTO DE CINTA INTERMEDIÁRIA OU DE CONTRAVERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021		M3 0,17				
Volume do graute das cintas intermediárias das alvenarias / Área do vazado de 0,01143 m² retirada do caderno técnico do item (SINAPI)							
Descrição		Comprimento (m)	Quantidade Alvenaria	Área do vazado (m²)	Volume (m³)	M3	
Patamar 2	6,60	2,00	0,01143	0,15	0,17		
	0,90	2,00	0,01143	0,02			
3.2.6	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021		M3 0,27				
Volume do graute das cintas superiores das alvenarias / Área do vazado de 0,01143 m² retirada do caderno técnico do item (SINAPI)							
Descrição		Comprimento (m)	Área do vazado (m²)	Quantidade Alvenaria	Volume (m³)	M3	
Patamar 2	6,60	0,01143	2,00	0,15	0,27		
	0,90	0,01143	2,00	0,02			
Patamar 1	6,60	0,01143	1,00	0,08			
	0,95	0,01143	2,00	0,02			
3.2.7	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021		M3 0,13				
Volume do graute das verticais das alvenarias / Área do vazado de 0,01275m² retirada do caderno técnico do item (SINAPI)							
Descrição		Altura parede (m)	Pontos de Graute	Área do vazado (m²)	Volume (m³)	M3	
Patamar 2	1,00	7,00	0,01275	0,09	0,13		
Patamar 1	0,44	7,00	0,01275	0,04			
3.2.8	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020		M2 17,76				
Área das formas das lajes da arquibancada							
Local		Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	M2		
Patamar 2	6,60	0,90	5,94	17,76			
	15,00	0,15	2,25				
Patamar 1	6,60	1,10	7,26				
	15,40	0,15	2,31				
				Base inferior			
				Laterais			
				Base inferior			
				Laterais			
3.2.9	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		KG 132,52				
Peso da armação utilizada nas lajes / *Taxa referente ao peso por metro da barra de aço CA50 de Ø8,0 mm							
Local		Comprimento (m)	Quantidade de barras	Taxa (kg/m)*	Kg	KG	
Patamar 2	6,54	12,00	0,40	31,00	132,52		
	0,84	88,00	0,40	29,20			
Patamar 1	6,54	14,00	0,40	36,17			
	1,04	88,00	0,40	36,15			
3.2.10	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022		M3 1,58				
Volume de concreto das lajes							
Local		Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	M3	
Patamar 2	6,60	0,90	0,12	0,71	1,58		
Patamar 1	6,60	1,10	0,12	0,87			
3.2.11	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021		M2 14,42				
Somatória das áreas dos degraus e patamares da arquibancada							
Local		Comprimento (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)	M2	
Patamar 1	6,60	0,95	1,00	6,27	14,42		
Patamar 2	6,60	0,90	1,00	5,94			
Pisada degrau	1,20	0,27	4,00	1,30			
Espelho degrau	1,20	0,19	4,00	0,91			

Prefeitura de SOROCABA SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS E OBRAS		SERPO				
		Secretaria de Serviços Públicos e Obras				
MEMÓRIA DE CÁLCULO		REV.	24/6/2026			
OBRA:	REFORMAS NA ÁREA DA PISTA DE SKATE NO CÉU DAS ARTES – LARANJEIRAS	BDI Obra	23,54%			
LOCAL:	RUA WASHINGTON PENSA, 969 – PARQUE DAS LARANJEIRAS, SOROCABA/SP	Área (m²):	350,00			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE			
3.2.12	ESCALADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020	M3	0,24			
Volume da escada de acesso a arquibancada						
	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)	M3
	0,27	1,20	0,19	4,00	0,24	0,24
3.3	REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS					
3.3.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	17,86			
Área das laterais da arquibancada						
	Local	Altura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	Área (m²)	M2
	Arquibancada	1,12	6,60	2,00	14,78	17,86
		1,12	0,90	2,00	2,02	
		0,56	0,95	2,00	1,06	
3.3.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	17,86			
Área das laterais da arquibancada						
	Local	Altura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	Área (m²)	M2
	Arquibancada	1,12	6,60	2,00	14,78	17,86
		1,12	0,90	2,00	2,02	
		0,56	0,95	2,00	1,06	
3.4.1	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_03/2024	M2	17,86			
Área das laterais da arquibancada						
	Local	Altura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	Área (m²)	M2
	Arquibancada	1,12	6,60	2,00	14,78	17,86
		1,12	0,90	2,00	2,02	
		0,56	0,95	2,00	1,06	
3.4.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	17,86			
Área das laterais da arquibancada (alvenaria nova)						
	Local	Altura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	Área (m²)	M2
	Arquibancada	1,12	6,60	2,00	14,78	17,86
		1,12	0,90	2,00	2,02	
		0,56	0,95	2,00	1,06	
3.4.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	17,86			
Área das laterais da arquibancada (alvenaria nova)						
						M2
						17,86
3.5	ALAMBRADO					
3.5.1	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA	M	28,00			
Comprimento total das brocas / Uma broca a cada 1,65 m sob o gradil a ser instalado, desconsiderando a parte do gradil sobre a arquibancada						
	Comprimento (m)	Quantidade	Área (m²)			M
	2,00	14,00	28,00			28,00
3.5.2	GRADIL DE FERRO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO - BARRA 25X2MM - MALHA 65X132MM - MONTANTE COM DISTÂNCIA DE 1650MM - COM PINTURA	M2	61,06			
Comprimento total do gradil a ser instalado, desconsiderando o portão						
	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)			M2
	35,50	1,72	61,06			61,06
3.5.3	PORTÃO EM FERRO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO MALHA 65X132MM, DE ABRIR, 1 FOLHA, COM PINTURA ELETROLÍTICA	M2	1,89			
Área do portão lateral a ser instalado na pista de skate						
	Local	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)		M2
	Acesso lateral	1,10	1,72	1,89		1,89
3.5.4	PORTÃO EM FERRO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO MALHA 65X132MM, DE ABRIR, 2 FOLHAS, COM PINTURA ELETROLÍTICA	M2	3,18			
Área do portão de acesso a arquibancada a ser instalado na pista de skate						
	Local	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)		M2
	Arquibancada	1,85	1,72	3,18		3,18
4	REVITALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE					
4.1	ACESSIBILIDADE E PROTEÇÃO					
4.1.1	GRADIL DE FERRO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO - BARRA 25X2MM - MALHA 65X132MM - MONTANTE COM DISTÂNCIA DE 1650MM - COM PINTURA	M2	5,28			
Gradil entre arquibancada e pista de skate						
	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)			M2
	6,60	0,80	5,28			5,28

Prefeitura de SOROCABA		SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS E OBRAS																													
MEMÓRIA DE CÁLCULO																															
OBRA: REFORMAS NA ÁREA DA PISTA DE SKATE NO CÉU DAS ARTES – LARANJEIRAS		REV.	24/6/2026																												
LOCAL: RUA WASHINGTON PENSA, 969 – PARQUE DAS LARANJEIRAS, SOROCABA/SP		BDI Obra	23,54%																												
		Área (m²):	350,00																												
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE																												
4.1.2	CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_10/2025_PS	M	8,16																												
Corrimão a ser instalado no acesso da arquibancada																															
<table><tr><td>Descrição</td><td>Comprimento (m)</td><td>Quantidade</td><td>Total (m)</td></tr><tr><td>Montantes</td><td>1,00</td><td>3,00</td><td>3,00</td></tr><tr><td>Corrimão</td><td>2,58</td><td>2,00</td><td>5,16</td></tr></table>		Descrição	Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)	Montantes	1,00	3,00	3,00	Corrimão	2,58	2,00	5,16	M	8,16																
Descrição	Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)																												
Montantes	1,00	3,00	3,00																												
Corrimão	2,58	2,00	5,16																												
4.1.3	PLACA PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL (INÍCIO OU FINAL) EM BRAILLE PARA CORRIMÃO	UN	4,00																												
Sinalização tátil do corrimão da arquibancada nova / Uma unidade para cada início/fim																															
<table><tr><td>Quantidade</td></tr><tr><td>4,00</td></tr></table>		Quantidade	4,00	UN	4,00																										
Quantidade																															
4,00																															
4.1.4	PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PODOTÁTIL VÁRIAS CORES (25X25CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA	M2	2,61																												
Área de piso podotátil a ser instalado																															
<table><tr><td>Local</td><td>Comprimento (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>Entrada pista de skate</td><td>7,90</td><td>0,25</td><td>1,98</td></tr><tr><td>Escada arquibancada</td><td>2,50</td><td>0,25</td><td>0,63</td></tr></table>		Local	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	Entrada pista de skate	7,90	0,25	1,98	Escada arquibancada	2,50	0,25	0,63	M2	2,61																
Local	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)																												
Entrada pista de skate	7,90	0,25	1,98																												
Escada arquibancada	2,50	0,25	0,63																												
4.1.5	SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA EM TINTA ACRÍLICA	UN	1,00																												
Pictograma a ser feito no espaço para cadeirante na arquibancada nova																															
<table><tr><td>Quantidade</td></tr><tr><td>1,00</td></tr></table>		Quantidade	1,00	UN	1,00																										
Quantidade																															
1,00																															
4.1.6	SINALIZAÇÃO VISUAL DE DEGRAUS PARA DEFICIENTE VISUAL	UN	12,00																												
Sinalização a ser feito na escada na arquibancada nova / Um para cada "canto" do degrau																															
<table><tr><td>Quantidade degrau</td><td>Total</td></tr><tr><td>6,00</td><td>12,00</td></tr></table>		Quantidade degrau	Total	6,00	12,00	UN	12,00																								
Quantidade degrau	Total																														
6,00	12,00																														
4.2	PASSEIO INTERNO																														
4.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	M3	1,46																												
Escavação da área a ser feito o piso de concreto novo (entrada da pista de skate/acesso arquibancada)																															
<table><tr><td>Local</td><td>Comprimento (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Espessura (m)</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>Intertravado removido</td><td>7,85</td><td>1,25</td><td>0,07</td><td>0,69</td></tr><tr><td>Grama removida</td><td>4,95</td><td>1,20</td><td>0,13</td><td>0,77</td></tr></table>		Local	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	Intertravado removido	7,85	1,25	0,07	0,69	Grama removida	4,95	1,20	0,13	0,77	M3	1,46													
Local	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)																											
Intertravado removido	7,85	1,25	0,07	0,69																											
Grama removida	4,95	1,20	0,13	0,77																											
4.2.2	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	15,75																												
Área de compactação do piso de concreto novo																															
<table><tr><td>Local</td><td>Comprimento (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>Intertravado removido</td><td>7,85</td><td>1,25</td><td>9,81</td></tr><tr><td>Grama removida</td><td>4,95</td><td>1,20</td><td>5,94</td></tr></table>		Local	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	Intertravado removido	7,85	1,25	9,81	Grama removida	4,95	1,20	5,94	M2	15,75																
Local	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)																												
Intertravado removido	7,85	1,25	9,81																												
Grama removida	4,95	1,20	5,94																												
4.2.3	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M3	0,79																												
Volume da camada de brita sob o piso de concreto novo																															
<table><tr><td>Área (m²)</td><td>Espessura (m)</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>15,75</td><td>0,05</td><td>0,79</td></tr></table>		Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	15,75	0,05	0,79	M3	0,79																						
Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)																													
15,75	0,05	0,79																													
4.2.4	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	25,64																												
Peso da armadura do piso de concreto novo / Peso da tela Q-92 por m²																															
<table><tr><td>Área (m²)</td><td>Taxa (kg/m²)*</td><td>Transpasse</td><td>Peso (kg)</td></tr><tr><td>15,75</td><td>1,48</td><td>1,10</td><td>25,64</td></tr></table>		Área (m²)	Taxa (kg/m²)*	Transpasse	Peso (kg)	15,75	1,48	1,10	25,64	KG	25,64																				
Área (m²)	Taxa (kg/m²)*	Transpasse	Peso (kg)																												
15,75	1,48	1,10	25,64																												
4.2.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C25, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_03/2023	M3	1,26																												
Volume de concreto do piso de concreto novo																															
<table><tr><td>Área (m²)</td><td>Espessura (m)</td><td>Volume (m³)</td></tr><tr><td>15,75</td><td>0,08</td><td>1,26</td></tr></table>		Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)	15,75	0,08	1,26	M3	1,26																						
Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)																													
15,75	0,08	1,26																													
4.2.6	CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO PARA PISOS	M	6,15																												
Comprimento das juntas de dilatação do piso de concreto novo																															
<table><tr><td>Local</td><td>Comprimento (m)</td><td>Quantidade</td><td>Largura (m)</td><td>Total (m)</td></tr><tr><td>Intertravado removido</td><td>7,85</td><td>3,00</td><td>1,25</td><td>3,75</td></tr><tr><td>Grama removida</td><td>4,95</td><td>2,00</td><td>1,20</td><td>2,40</td></tr></table>		Local	Comprimento (m)	Quantidade	Largura (m)	Total (m)	Intertravado removido	7,85	3,00	1,25	3,75	Grama removida	4,95	2,00	1,20	2,40	M	6,15													
Local	Comprimento (m)	Quantidade	Largura (m)	Total (m)																											
Intertravado removido	7,85	3,00	1,25	3,75																											
Grama removida	4,95	2,00	1,20	2,40																											
4.3	REVITALIZAÇÃO DE OBSTÁCULOS																														
4.3.1	REMOÇÃO DE PINTURA EM MASSA COM LIXAMENTO	M2	59,06																												
Áreas das laterais (alvenarias) dos obstáculos da pista de skate																															
<table><tr><td>Local</td><td>Altura (m)</td><td>Comprimento (m)</td><td>Quantidade</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>Obstáculo 1</td><td>1,40</td><td>11,69</td><td>2,00</td><td>32,73</td></tr><tr><td>Obstáculo 2</td><td>1,40</td><td>8,30</td><td>1,00</td><td>11,62</td></tr><tr><td rowspan="3">Obstáculo 3</td><td>0,60</td><td>8,50</td><td>1,00</td><td>5,10</td></tr><tr><td>0,50</td><td>3,60</td><td>1,00</td><td>1,80</td></tr><tr><td>1,42</td><td>5,50</td><td>2,00</td><td>7,81</td></tr></table>		Local	Altura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	Área (m²)	Obstáculo 1	1,40	11,69	2,00	32,73	Obstáculo 2	1,40	8,30	1,00	11,62	Obstáculo 3	0,60	8,50	1,00	5,10	0,50	3,60	1,00	1,80	1,42	5,50	2,00	7,81	M2	59,06
Local	Altura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	Área (m²)																											
Obstáculo 1	1,40	11,69	2,00	32,73																											
Obstáculo 2	1,40	8,30	1,00	11,62																											
Obstáculo 3	0,60	8,50	1,00	5,10																											
	0,50	3,60	1,00	1,80																											
	1,42	5,50	2,00	7,81																											
Área do triângulo (b*h/2)																															

		Secretaria de Serviços Públicos e Obras																															
MEMÓRIA DE CÁLCULO																																	
OBRA:	REFORMAS NA ÁREA DA PISTA DE SKATE NO CÉU DAS ARTES – LARANJEIRAS		REV. 24/6/2026																														
LOCAL:	RUA WASHINGTON PENSA, 969 – PARQUE DAS LARANJEIRAS, SOROCABA/SP		BDI Obra 23,54%																														
			Área (m²): 350,00																														
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO		UNIDADE QUANTIDADE																														
4.3.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023		M2 59,06																														
Área das laterais dos obstáculos (alvenarias existentes)																																	
<table><tr><td>Local</td><td>Altura (m)</td><td>Comprimento (m)</td><td>Quantidade</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>Obstáculo 1</td><td>1,40</td><td>11,69</td><td>2,00</td><td>32,73</td></tr><tr><td>Obstáculo 2</td><td>1,40</td><td>8,30</td><td>1,00</td><td>11,62</td></tr><tr><td rowspan="3">Obstáculo 3</td><td>0,60</td><td>8,50</td><td>1,00</td><td>5,10</td></tr><tr><td>0,50</td><td>3,60</td><td>1,00</td><td>1,80</td></tr><tr><td>1,42</td><td>5,50</td><td>2,00</td><td>7,81</td></tr></table>		Local	Altura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	Área (m²)	Obstáculo 1	1,40	11,69	2,00	32,73	Obstáculo 2	1,40	8,30	1,00	11,62	Obstáculo 3	0,60	8,50	1,00	5,10	0,50	3,60	1,00	1,80	1,42	5,50	2,00	7,81	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>59,06</td></tr></table>		M2	59,06
Local	Altura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	Área (m²)																													
Obstáculo 1	1,40	11,69	2,00	32,73																													
Obstáculo 2	1,40	8,30	1,00	11,62																													
Obstáculo 3	0,60	8,50	1,00	5,10																													
	0,50	3,60	1,00	1,80																													
	1,42	5,50	2,00	7,81																													
M2																																	
59,06																																	
Área do triângulo (b*h/2)																																	
4.3.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023		M2 59,06																														
Área das laterais dos obstáculos (alvenarias existentes)																																	
		<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>59,06</td></tr></table>		M2	59,06																												
M2																																	
59,06																																	
4.3.4	REMOÇÃO DE PINTURA EM SUPERFÍCIES DE MADEIRA E/OU METÁLICAS COM LIXAMENTO		M2 47,83																														
Proteção dos obstáculos 01 e 02 e corrimão do obstáculo 03																																	
<table><tr><td>Local</td><td>Comprimento (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Coefficiente</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>Obstáculo 01 e 02</td><td>50,44</td><td>0,90</td><td>1,00</td><td>45,40</td></tr><tr><td>Obstáculo 03</td><td>0,13</td><td>7,35</td><td>2,54</td><td>2,43</td></tr></table>		Local	Comprimento (m)	Altura (m)	Coefficiente	Área (m²)	Obstáculo 01 e 02	50,44	0,90	1,00	45,40	Obstáculo 03	0,13	7,35	2,54	2,43	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>47,83</td></tr></table>		M2	47,83													
Local	Comprimento (m)	Altura (m)	Coefficiente	Área (m²)																													
Obstáculo 01 e 02	50,44	0,90	1,00	45,40																													
Obstáculo 03	0,13	7,35	2,54	2,43																													
M2																																	
47,83																																	
4.3.5	ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO		M2 50,52																														
Corrimão arquibancada nova + Proteção dos obstáculos 01 e 02 + Corrimão do obstáculo 03																																	
<table><tr><td>Local</td><td>Comprimento (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Coefficiente</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>Obstáculo 01 e 02</td><td>50,44</td><td>0,90</td><td>1,00</td><td>45,40</td></tr><tr><td>Obstáculo 03</td><td>0,13</td><td>7,35</td><td>2,54</td><td>2,43</td></tr><tr><td>Corrimão Arquibancada</td><td>0,13</td><td>8,16</td><td>2,54</td><td>2,69</td></tr></table>		Local	Comprimento (m)	Altura (m)	Coefficiente	Área (m²)	Obstáculo 01 e 02	50,44	0,90	1,00	45,40	Obstáculo 03	0,13	7,35	2,54	2,43	Corrimão Arquibancada	0,13	8,16	2,54	2,69	<table><tr><td>M2</td></tr><tr><td>50,52</td></tr></table>		M2	50,52								
Local	Comprimento (m)	Altura (m)	Coefficiente	Área (m²)																													
Obstáculo 01 e 02	50,44	0,90	1,00	45,40																													
Obstáculo 03	0,13	7,35	2,54	2,43																													
Corrimão Arquibancada	0,13	8,16	2,54	2,69																													
M2																																	
50,52																																	
5 ELÉTRICA																																	
5.1 POSTES EXISTENTES																																	
5.1.1	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 elétrica a ser feita para o poste existente próximo a arquibancada																																	
<table><tr><td>Base (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Altura (m)</td><td>Volume (m³)</td></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><td>M3</td></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																																	
5.1.2	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 0,16																														
Área do fundo da caixa elétrica a ser feita para o poste existente próximo a arquibancada																																	
<table><tr><td>Base (m)</td><td>Largura (m)</td><td>Área (m²)</td></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><td>M2</td></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																																	
5.1.3	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020		UN 1,00																														
Caixa elétrica a ser feita para o poste existente próximo a arquibancada																																	
<table><tr><td>Quantidade</td></tr><tr><td>1,00</td></tr></table>		Quantidade	1,00	<table><tr><td>UN</td></tr><tr><td>1,00</td></tr></table>		UN	1,00																										
Quantidade																																	
1,00																																	
UN																																	
1,00																																	
5.1.4	LASTRO DE PEDRA BRITADA		M3 0,05																														
Volume de brita da caixa elétrica																																	
<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>0,30</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><td>M3</td></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																																	
5.1.5	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 0,01																														
Volume de concreto da caixa elétrica																																	
<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>0,40</td><td>0,40</td><td>0,08</td><td>0,01</td></tr></table>		Base (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	0,40	0,40	0,05	0,01	0,40	0,40	0,08	0,01	<table><tr><td>M3</td></tr><tr><td>0,01</td></tr></table>		M3	0,01																
Base (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)																														
0,40	0,40	0,05	0,01																														
0,40	0,40	0,08	0,01																														
M3																																	
0,01																																	
		Lastro Tampa																															
5.1.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 1,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C		M 8,00																														
Comprimento do cabo a ser instalado no poste existente + 2,00m de folga																																	
<table><tr><td>Quantidade postes</td><td>Altura poste (m)</td><td>Total (m)</td></tr><tr><td>1,00</td><td>6,00</td><td>8,00</td></tr></table>		Quantidade postes	Altura poste (m)	Total (m)	1,00	6,00	8,00	<table><tr><td>M</td></tr><tr><td>8,00</td></tr></table>		M	8,00																						
Quantidade postes	Altura poste (m)	Total (m)																															
1,00	6,00	8,00																															
M																																	
8,00																																	



Prefeitura de
SOROCABA

SERPO
 Secretaria de Serviços Públicos e Obras

MEMÓRIA DE CÁLCULO					REV.	24/6/2026																						
OBRA: REFORMAS NA ÁREA DA PISTA DE SKATE NO CÉU DAS ARTES – LARANJEIRAS					BDI Obra	23,54%																						
LOCAL: RUA WASHINGTON PENSA, 969 – PARQUE DAS LARANJEIRAS, SOROCABA/SP					Área (m²):	350,00																						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO				UNIDADE	QUANTIDADE																						
5.1.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023				UN	1,00																						
Uma haste por caixa elétrica <table border="1"> <tr> <td>Quantidade</td> <td>UN</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,00</td> </tr> </table>							Quantidade	UN	1,00	1,00																		
Quantidade	UN																											
1,00	1,00																											
5.1.8	CONECTOR CABO/HASTE DE 3/4"				UN	1,00																						
Um conector por caixa elétrica <table border="1"> <tr> <td>Quantidade</td> <td>UN</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,00</td> </tr> </table>							Quantidade	UN	1,00	1,00																		
Quantidade	UN																											
1,00	1,00																											
6 SERVIÇOS COMPLEMENTARES																												
6.1 LIMPEZA																												
6.1.1	LIMPEZA GERAL DA OBRA				M2	101,08																						
Área da obra a ser limpa <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descrição</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Porcentagem (%)</th> <th>Área (m²)</th> <th>M2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Arquibancada</td> <td>7,60</td> <td>2,85</td> <td>100,00%</td> <td>21,66</td> <td rowspan="3">101,08</td> </tr> <tr> <td>Gradil + portões</td> <td>22,75</td> <td>2,00</td> <td>100,00%</td> <td>45,50</td> </tr> <tr> <td>Obstáculos Pista</td> <td>33,92</td> <td>1,00</td> <td>100,00%</td> <td>33,92</td> </tr> </tbody> </table>							Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Porcentagem (%)	Área (m²)	M2	Arquibancada	7,60	2,85	100,00%	21,66	101,08	Gradil + portões	22,75	2,00	100,00%	45,50	Obstáculos Pista	33,92	1,00	100,00%	33,92
Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Porcentagem (%)	Área (m²)	M2																							
Arquibancada	7,60	2,85	100,00%	21,66	101,08																							
Gradil + portões	22,75	2,00	100,00%	45,50																								
Obstáculos Pista	33,92	1,00	100,00%	33,92																								
6.1.2	PLACA ORIENTATIVA SOBRE O USO DO LOCAL, 0,80 M X 1,20M, INSTALADA SOBRE GRADIL METÁLICO				UN.	1,00																						
Quantidade de placa instalada <table border="1"> <tr> <td>Quantidade</td> <td>UN.</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,00</td> </tr> </table>							Quantidade	UN.	1,00	1,00																		
Quantidade	UN.																											
1,00	1,00																											