



Prefeitura de Joinville

MEMÓRIA DE CÁLCULO SEI Nº 5536171 - SEINFRA.GAB/SEINFRA.UNP

QUADRO AUXILIAR	Extensão (m)	Área (M²)
	Botafogo	Est 00 a 20 + 5,90 405,90
Campo Ere	Est 00 a 26 + 15 535,00	535 x 9,0 + 150 (entroncamentos) 4.965,00
Guarujá	Est 00 a 32+ 18,0 658,00	658 x 8,0 + 400 (entroncamentos) 5.664,00
Petrópolis	Est 00 a 37 + 8,0 748,00	748 x 9,0 + 600 (entroncamentos) 7.332,00
Piauí	Est 0 a Est 22 - 29 m 411,00	411 x 10,0 + 300 (entroncamentos) 4.410,00
Pres. Arthur Bernardes	Est 00 a 23 + 14,50 474,50	474,50 x 8,0 + 100 (entroncamentos) 3.896,00
Pres. Epitácio Pessoa	Est 0 a Est 46+ 17 - 10 m 927,00	927 x 8 + 300 7.716,00
Tiradentes	Est 00 a 13 + 8,80 268,80	268,80 x 8,0 + 100 (entroncamentos) 2.250,40

MEMÓRIA DE CÁLCULO – RUA BOTAFOGO E OUTRAS			
1 -ESTRUTURAÇÃO PONTUAL DO PAVIMENTO			
1.1	Serviço de Remoção de Paralelepípedo Existente	m²	Área Total = área do dreno + área prevista estruturação
	Botafogo	1.024,72	2 x 405,9 x 0,4 + 700
	Campo Ere	0,00	
	Guarujá	1.326,40	2 x 558 x 0,4 + 880
	Petrópolis	1.198,00	2 x 710 x 0,4 + 630
	Piauí	1.213,80	2 x 411 x 0,4 + 885
	Pres. Arthur Bernardes	0,00	
	Pres. Epitácio Pessoa	1.701,60	2 x 927 x 0,4 + 960
	Tiradentes	777,60	2 x 172 x 0,4 + 640
	TOTAL	7.242,12	
1.2	Escavação das Camadas de Solo Existente	m³	Volume = Área de remoção x 0,35 m
	Botafogo	358,65	1024,72 x 0,35
	Campo Ere	0,00	

Guarujá	464,24	1326,40 x 0,35
Petrópolis	419,30	1198 x 0,35
Piauí	424,83	1.213,80 x 0,35
Pres. Arthur Bernardes	0,00	
Pres. Eptácio Pessoa	595,56	1701,60 x 0,35
Tiradentes	272,16	777,60 x 0,35
TOTAL	2.534,74	
1.3 Sub-base em Rachão	m ³	Volume = área de estruturação local x 0,35
Botafogo	245,00	700 x 0,35
Campo Ere	0,00	
Guarujá	308,00	880 x 0,35
Petrópolis	220,50	630 x 0,35
Piauí	309,75	885 x 0,35
Pres. Arthur Bernardes	0,00	
Pres. Eptácio Pessoa	336,00	960 x 0,35
Tiradentes	224,00	640 x 0,35
TOTAL	1.643,25	
1.4 Base em Brita Graduada	m ²	Volume = área de estruturação local x 0,15
Botafogo	105,00	700 x 0,15
Campo Ere	0,00	
Guarujá	132,00	880 x 0,15
Petrópolis	94,50	630 x 0,15
Piauí	132,75	885 x 0,15
Pres. Arthur Bernardes	0,00	
Pres. Eptácio Pessoa	144,00	960 x 0,15
Tiradentes	96,00	640 x 0,15
TOTAL	704,25	
1.5 Imprimação	m ²	Área Total = área do dreno + área pontual
Botafogo	1.024,72	2 x 405,9 x 0,40 + 700
Campo Ere	4.965,00	área da pista
Guarujá	1.326,40	2 x 558 x 0,40 + 880
Petrópolis	1.198,00	2 x 710 x 0,40 + 630
Piauí	1.213,80	2 x 411 x 0,40 + 885

	Pres. Arthur Bernardes	0,00	
	Pres. Eptácio Pessoa	1.701,60	$2 \times 927 \times 0,4 + 960$
	Tiradentes	777,60	$2 \times 172 \times 0,4 + 640$
	TOTAL	12.207,12	
1.6	Dreno Superficial	m	Extensão da pista x 2
	Botafogo	811,80	405,90 m x 2
	Campo Ere	0,00	
	Guarujá	1.116,00	Est 5 a 32 + 18 = 558 m x 2
	Petrópolis	1.420,00	Est 1 a 36 + 10 = 710 m x 2
	Piauí	822,00	411 m x 2
	Pres. Arthur Bernardes	0,00	
	Pres. Eptácio Pessoa	1.854,00	927 m x 2
	Tiradentes	344,00	Est 4 a Est 12 + 12 = 172,0 m x 2
	TOTAL	6.367,80	
2 - PAVIMENTAÇÃO			
2.1	Fresagem	m ³	Volume = Área da Pista x espessura de fresagem
	Botafogo	0,00	
	Campo Ere	198,60	$4.965 \times 0,04$
	Guarujá	0,00	
	Petrópolis	0,00	
	Piauí	0,00	
	Pres. Arthur Bernardes	0,00	
	Pres. Eptácio Pessoa	0,00	
	Tiradentes	0,00	
	TOTAL	198,60	
2.2	Pintura de Ligação	m ²	Área da Pista x N.º passadas
	Botafogo	8.218,00	2×4.109
	Campo Ere	4.965,00	1×4.965
	Guarujá	10.278,00	$1 \times (100(\text{Est } 0 \text{ a } 5) \times 8 + 250) + 2 \times (558 (\text{Est } 5 \text{ a } 32 + 18) \times 8 + 150)$
	Petrópolis	13.822,00	$1 \times (20(\text{Est } 0 \text{ a } 1) \times 9 + 18 (\text{Est } 36 + 10 \text{ a } 37 + 8) \times 9 + 500) + 2 \times (710 (\text{Est } 1 \text{ a } 36 + 10) \times 9 + 100)$
	Piauí	8.820,00	2×4.410
	Pres. Arthur Bernardes	3.896,00	$1 \times 3.896,00$
	Pres. Eptácio Pessoa	15.432,00	$2 \times 7.716,00$
	Tiradentes	3.626,40	$1 \times 80 \times 8 + 2 \times 172 \times 8 + 16,8 \times 8 + 1 \times 100$

	TOTAL	69.057,40	
2.3	Concreto asfáltico usinado a quente CAUQ faixa "B"	t	Peso em Ton = Área da Pista x espessura camada CAUQ x densidade
	Botafogo	591,70	$4.109 \times 0,06 \times 2,4$
	Campo Ere	0,00	
	Guarujá	664,42	$(558 \times 8,0 + 100 + 50) \times 0,06 \times 2,4$
	Petrópolis	934,56	$(710 \times 9,0 + 100) \times 0,06 \times 2,4$
	Piauí	635,04	$(411 \times 10,0 + 300) \times 0,06 \times 2,4$
	Pres. Arthur Bernardes	0,00	
	Pres. Epitácio Pessoa	1.111,10	$7716 \times 0,06 \times 2,4$
	Tiradentes	198,14	$172 \times 8,0 \times 0,06 \times 2,4$
	TOTAL	4.134,96	
2.4	Concreto asfáltico usinado a quente CAUQ faixa "C"	t	Peso em Ton = Área da Pista x espessura camada CAUQ x densidade
	Botafogo	394,46	$4.109 \times 0,04 \times 2,4$
	Campo Ere	595,80	$4.965 \times 0,05 \times 2,4$
	Guarujá	543,74	$(4614 + 1050) \times 0,04 \times 2,4$
	Petrópolis	703,87	$(6490 + 842) \times 0,04 \times 2,4$
	Piauí	423,36	$(411 \times 10,0 + 300) \times 0,04 \times 2,4$
	Pres. Arthur Bernardes	374,02	$3.896 \times 0,04 \times 2,4$
	Pres. Epitácio Pessoa	740,74	$7716 \times 0,04 \times 2,4$
	Tiradentes	232,60	$(188,80 \times 8,0 + 50) \times 0,04 \times 2,4 + (80 \times 8,0 + 50,0) \times 0,05 \times 2,4$
	TOTAL	4.008,59	
3 - OBRAS COMPLEMENTARES			
3.1	Limpeza de caixa coletora/ boca de lobo	unid.	Contagem
	Botafogo	17,00	
	Campo Ere	21,00	
	Guarujá	28,00	
	Petrópolis	37,00	
	Piauí	15,00	
	Pres. Arthur Bernardes	22,00	
	Pres. Epitácio Pessoa	37,00	
	Tiradentes	9,00	
	TOTAL	186,00	
3.2	Nivelamento de tampas de poços de visita na	unid.	Contagem

	faixa de rolamento		
	Botafogo	2,00	
	Campo Ere	3,00	
	Guarujá	10,00	
	Petrópolis	0,00	
	Piauí	5,00	
	Pres. Arthur Bernardes	5,00	
	Pres. Epitácio Pessoa	8,00	
	Tiradentes	4,00	
	TOTAL	37,00	
3.3	Nivelamento e fornecimento de grelhas de boca-de-lobo na faixa de rolamento	unid.	Contagem
	Botafogo	17,00	
	Campo Ere	6,00	
	Guarujá	26,00	
	Petrópolis	30,00	
	Piauí	14,00	
	Pres. Arthur Bernardes	2,00	
	Pres. Epitácio Pessoa	37,00	
	Tiradentes	6,00	
	TOTAL	138,00	



Documento assinado eletronicamente por **Juliano de Sant Anna, Servidor(a) Público(a)**, em 30/01/2020, às 07:34, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Fabiano Lopes de Souza, Gerente**, em 30/01/2020, às 08:07, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **5536171** e o código CRC **65673E7F**.