



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: OBRA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA POVO PALESTINO (076/09) - ACADEMIA E CANCHA DE BOCHA

1.1 REMOÇÃO DE PASSEIOS - SEM REMOÇÃO DE ENTULHOS - NA RUA NEY MAYA

LARGURA	COMPRIMENTO	ÁREA (M ²)
2,00	10,30	20,60

1.2 REMOÇÃO DE ENTULHOS COM CAÇAMBA 4M³

REMOÇÃO DE ENTULHO (GRAMA + SOLO) PARA EXECUÇÃO DO PISO DA ACADEMIA

LARGURA	COMPRIMENTO	ÁREA (M ²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M ³)	EMPLOAMENTO	VOLUME REMOVER (M ³)
5,00	26,56	132,80	0,10	13,28	25%	3,32
						16,60

REMOÇÃO DO ENTULHO DO PASSEIO DE ASFALTO

LARGURA	COMPRIMENTO	ÁREA (M ²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M ³)	EMPLOAMENTO	VOLUME REMOVER (M ³)
2,00	10,30	20,60	0,10	2,06	25%	0,52
						2,58

TOTAL A REMOVER (M ³)
19,18

2.1 ART

DEVERÁ SER ELABORADA UMA ART PARA A OBRA DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CONTEMPLANDO PASSEIOS, ACADEMIA, CANCHA DE BOCHA E COBERTURA.

3.1 TAPUME EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO (L=10; C=10,00m e H=2,20M)

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	PERÍMETRO (M)	ALTURA H=2,20M	ÁREA(M ²)
10,00	10,00	40,00	2,20	88,00

3.2 LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO E 2.3 FRETE

QUANTIDADE	PRAZO	COEFICIENTE	LIMPEZA / SEMANAIS	FRETE IDA	FRETE VOLTA
1	3 MESES	0,03	3	1	1

3.6 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M

LARGURA (M)	ALTURA (M)	ÁREA(M ²)
2,00	1,25	2,50



3.7 SINALIZAÇÃO COM TELA PLÁSTICA LARANJA FIXADA EM CONE PLÁSTICO

PASSEIO EXTERNO JUNTO AO REBAIXO

COMPRIMENTO 1	COMPRIMENTO 2
10,30	10,30

PASSEIO ACESSO A ACADEMIA

COMPRIMENTO 1	COMPRIMENTO 2	COMPRIMENTO 3	COMPRIMENTO 4
22,33	23,83	2	2

ACADEMIA

COMPRIMENTO 1	COMPRIMENTO 2	COMPRIMENTO 3	COMPRIMENTO 4
26,56	25,06	5	5

COMPRIMENTO TOTAL (M)
132,38

3.8 LOCAÇÃO DE OBRA

PASSEIO EXTERNO JUNTO AO REBAIXO

COMPRIMENTO 1	LARGURA (M)
10,3	3,80

PISO ACADEMIA

LARGURA (M)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	COMPRIMENTO (M)
5,00	5,00	26,56	26,56

PASSEIO ACESSO ACADEMIA

COMPRIMENTO (M)	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	LARGURA (M)
23,88	22,33	2,00	2,00

TOTAL LOCAÇÃO (M)
203,77

CANCHA DE BOCHA

LARGURA (M)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	COMPRIMENTO (M)
27,66	27,66	7,50	5,50

PASSEIO CANCHA

LARGURA (M)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	COMPRIMENTO (M)
2,00	2,00	2,01	2,01

3.9 NIVELAMENTO

ACADEMIA AR LIVRE ÁREA	PASSEIOS ÁREA (M ²)	GRAMA ÁREA	ÁREA SAIBRO (M ²)	CANCHA DE BOCHA	TOTAL (M ²)
132,80	86,83	168,35	96,48	207,45	691,91

4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ENGENHEIRO

DIAS	MESES	HORAS / DIA	TOTAL	PERCENTUAL	COEFICIENTE
22	3	2	132	100	1,32

ENCARREGADO

PRAZO OBRA	MESES	PERCENTUAL	COEFICIENTE
90 dias	3	100	0,03

VIGIA NOTURNO

PRAZO OBRA	HOAS / DIA	TOTAL HORAS	PERCENTUAL	COEFICIENTE
90	10	900	100	9

EXTINTOR ÁGUA 10 LITROS	EXTINTOR PÓ QUÍMICO SECO	COEFICIENTE ÁGUA E PQS
1	1	0,01

CONSUMO DE ÁGUA

Item	Discriminação	Quant. Unitária	Un	Quant./dia	Uso	Un
1	Para beber operários	0,5	l/un	4	0,0	oper.
2	Banho vigilância	150,0	l/un	1	1,0	vig.
3	Vaso sanitário/Mictório vigilância	6,0	l/un	3	1,0	vig.
4	Lavatório vigilância	5,0	l/un	3	1,0	vig.
5	Para beber vigilância	0,5	l/un	4	1,0	vig.
6	Vaso sanitário/Mictório engenheiro	6,0	l/un	1	1,0	eng.
7	Lavatório engenheiro	5,0	l/un	1	1,0	eng.
8	Cura concreto passeios e academia	12,0	l/min	3	0,2	min/m ²
9	Utilização p/ concretos e argamassas dos demais serviços	100,0	l/dia	1	1,0	un
10	Lavagem de EPI's	12,0	l/min	12	5,0	min/dia
11	Lavagem de betoneira	12,0	l/min	2	5,0	min/dia
12	Grama	12,0	l/min	2	0,40	min/m ²
13	Eventuais/Perdas/Incer tezas = 5%					

Quant.	Un	Total/dia (l)	Dias	Total (m³)
1	un	66,0	77	5,08
1	un	150,0	90	13,50
1	un	18,0	90	1,62
1	un	15,0	90	1,35
1	un	2,0	90	0,18
1	un	6,0	66	0,40
1	un	5,0	66	0,33
220	m²	1581,3	7	11,07
1	dia	100,0	30	3,00
1	dia	720,0	76	54,72
1	dia	120,0	30	3,60
168	m²	1616,2	7	11,31
				5,31

TOTAL	111,47
--------------	--------

CÁLCULO DO COEFICIENTE:

$$\begin{array}{rcl}
 111,47 & 100\% & \\
 \times & 1\% & \\
 \hline
 X = 1,1147 & &
 \end{array}$$

CONSUMO DE ENERGIA

Item	Discriminação	Quant. Unitária	Un	Uso	Un	Quant.
1	Luz container sanitário	100,0	W	8,0	horas	1
2	Luz externa	100,0	W	10,0	horas	2
3	Tomadas containers	100,0	W	2,0	horas	3
4	Vigilância noturna	100,0	W	10,0	horas	2
5	Banho vigia	5000,0	W	0,16	horas	1
6	Eventuais/Perdas/Incer tezas = 5%					

Un	Total/dia (Wh/dia)	Dias	Total (kWh)
pts	800,0	77	61,60
pts	2000,0	77	154,00
pts	600,0	77	46,20
pts	2000,0	77	154,00
un	800,0	90	72,00
			24,39

TOTAL	512,19
--------------	--------

CÁLCULO DO COEFICIENTE:

$$\begin{array}{rcl}
 512,19 & 100\% & \\
 \times & 1\% & \\
 \hline
 X = 5,1219 & &
 \end{array}$$

5.1 MODELAGEM (MOVIMENTO DE TERRA ATÉ 15CM)

ACADEMIA AR LIVRE ÁREA (M ²)	PASSEIO ÁREA (M ²)	GRAMA ÁREA (M ²)	ÁREA SAIBRO (M ²)	TOTAL (M ²)
132,80	86,825	168,35	96,48	484,46

OBS: A MODELAGEM DA CANCHA DE BOCHA JÁ ESTÁ INCLUÍDA NA PRÓPRIA COMPOSIÇÃO.

5.2 ATERRO MECÂNICO COM MATERIAL IMPORTADO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA

ACADEMIA AO AR LIVRE

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA (M ²)	ALTURA ATERRO (M)	VOLUME (M ³)
5,00	26,56	132,80	0,30	39,84

CANCHA DE BOCHA

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA (M ²)	ALTURA ATERRO (M)	VOLUME (M ³)
7,50	27,66	207,45	0,2000	41,49

VOLUME TOTAL ATERRO (M ³)
89,10

PASSEIO ACESSO ACADEMIA

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA (M ²)	ALTURA ATERRO (M)	VOLUME (M ³)
2,00	23,88	47,76	0,1500	7,16

PASSEIO ACESSO CANCHA DE BOCHA

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA (M ²)	ALTURA ATERRO (M)	VOLUME (M ³)
2,00	2,01	4,02	0,1500	0,60

6.1 SAIBRO ROSA - COMPACTAÇÃO MECÂNICA - E=6 CM

CANCHA DE BOCHA - NO PERÍMETRO INTERNO (POIS DENTRO DO PISO JÁ ESTÁ INCLUSO NA COMPOSIÇÃO)

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA (M ²)
1,50	27,66	41,49

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA (M ²)
1,50	27,66	41,49

SAIBRO TOTAL (M ²)
96,48

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA (M ²)
1,50	4,50	6,75

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA (M ²)
1,50	4,50	6,75

6.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO

PASSEIO EXTERNO JUNTO AO REBAIXO

COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA (M ²)	DESCONTO*	AREA EFETIVA(M ²)
10,30	3,80	39,14	5,94	33,2

REFERE-SE A ÁREA DO REBAIXO

ACESSO A ACADEMIA

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
2,00	23,88	47,76

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
1,23	1,50	1,85

PASSEIO TOTAL (M ²)
86,83

ACESSO A CANCHA DE BOCHA

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
2,00	2,01	4,02

6.3 PISO CONCRETO ARMADO E= 10 cm - ACADEMIA AO AR LIVRE

LARGURA	COMPRIMENTO	ÁREA (M ²)
5,00	26,56	132,80

7.1 RAMPA PPNE'S TIPO 1 - 1,50 m (ABA 1,80 m)

QUANTIDADE	LOCAL
1	RUA NEY MAYA

8.1 BANCO B (C/ ENCOSTO) - L=2,00 m - PADRÃO SMAMS

REGIÃO DA ACADEMIA (UN)	REGIÃO DA CANCHA DE BOCHA (UN)
4	6

TOTAL BANCO TIPO B
10

8.4 LIXEIRA METÁLICA - V=30 LITROS INSTALADA

LOCAL	QUANTIDADE
PASSEIO ACADEMIA	2
ACESSO CANCHA BOCHA	2

10.1 PLANTIO DE GRAMA CATARINA COM COMPOSTO ORGANICO

ACADEMIA

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
1,00	28,56	28,56

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
1,00	6,00	6,00

PASSEIO ACESSO A ACADEMIA

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
23,88	1,00	23,88

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
2,00	1,00	2,00

CANCHA DE BOCHA

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
29,66	1,00	29,66

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
7,70	1,00	7,70

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
1,00	26,06	26,06

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
1,00	5,00	5,00

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
2,33	1,00	2,33

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
2,00	1,00	2,00

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
29,66	1,00	29,66

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA(M ²)
5,50	1,00	5,50

ATOTAL (M ²)
168,35