MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		DATA 05/12/2022
LOCAL	**RUA Independência**		
TRECHO	Inicio PORTICO	Fim	

Item 01 – SERVIÇOS INICIAIS:

Item 1.1 - Placa de Obra - Fixada em Estrutura de Madeira:

Quantidade de Placas:					1,00	unid.	
Área Total:	**0,00**	*	2,00	=	**0,00**	**m²**	

Item 1.2 - Locação da Pista

Extensão da pista:

255,00	25,00	5,00	15,00	25,00	15,00					
32,00	19,00	12,50	57,00	86,00	13,30	66,00	10,00			
74,00	14,00							=	**723,80**	**m**

Item 02– DRENAGEM:

Item 2.1 - Rede Pluvial 0,40 m, Tubo PA2:

Extensão da Rede Pluvial:

								=	**0,00**	**m**

Escavação Mec. p/ Drenagem Ø 40 mm:

Comprimento da Rede (l):	**0,00**	m
Largura Média (e):	1,00	m
Profundidade Média (h):	1,10	m
volume l * e * h:	**0,00**	**m³**

Item 2.2 - Rede Pluvial 0,50 m, Tubo PA2:

Extensão da Rede Pluvial:

13,00	13,00							=	**26,00**	**m**

Escavação Mec. p/ Drenagem Ø 50 mm:

Comprimento da Rede (l):	**26,00**	m
Largura Média (e):	1,10	m
Profundidade Média (h):	1,20	m
volume l * e * h:	**34,32**	**m³**

Item 2.3 - Rede Pluvial 0,60 m, Tubo PA2:

Extensão da Rede Pluvial: ,

65,00	65,00							=	**130,00**	**m**

Escavação Mec. p/ Drenagem Ø 60 mm:

Comprimento da Rede (l):	**130,00**	m
Largura Média (e):	1,20	m
Profundidade Média (h):	1,30	m
volume l * e * h:	**202,80**	**m³**

Item 2.4 - Rede Pluvial 0,80 m, Tubo PA2:

Extensão da Rede Pluvial:

13,00	8,00							=	**21,00**	**m**

Escavação Mec. p/ Drenagem Ø 80 mm:

Comprimento da Rede (l):	**21,00**	m
Largura Média (e):	1,40	m
Profundidade Média (h):	1,50	m
volume l * e * h:	**44,10**	**m³**

Item 2.5 - Rede Pluvial 1,00 m, Tubo PA2:

Extensão da Rede Pluvial:

								=	**0,00**	**m**

Escavação Mec. p/ Drenagem Ø 100 mm:

Comprimento da Rede (l):	**0,00**	m
Largura Média (e):	1,60	m
Profundidade Média (h):	1,90	m
volume l * e * h:	**0,00**	**m³**

Item 2.6– CAIXA 1,00X1,00X1,20 COM GRELHA OU LAJE - CX 01/CX1A

Quantidade: 3,00 **unid.**

Volume escavação das caixas coletoras:	QUANT.		LARG.		LARG.		ALT.		TOTAL	
	3,00	*	1,40	*	1,40	*	1,40	=	**8,23**	**m³**

Item 2.7– CAIXA 1,20X1,20X1,50 COM GRELHA - CX 02

Quantidade: 2,00 **unid.**

Volume escavação das caixas coletoras:	QUANT.		LARG.		LARG.		ALT.		TOTAL	
	2,00	*	1,60	*	1,60	*	1,70	=	**8,70**	**m³**

Item 2.8– CAIXA 1,50X1,50X1,5 COM GRELHA - CX 03

Quantidade: 1,00 **unid.**

Volume escavação das caixas coletoras:	QUANT.		LARG.		LARG.		ALT.		TOTAL	
	1,00	*	1,90	*	1,90	*	1,70	=	**6,13**	**m³**

Item 2.9– Escavação de Valas de Drenagem em solo de 1ª categoria:

Escavação de Valas de Drenagem:	**Ø 40mm**	**Ø 50mm**	**Ø 60mm**	**Ø 80 mm**	**Ø 100 mm**	TOTAL	
	0,00	34,32	202,80	44,10	0,00	**281,22**	**m³**

Escavação das Caixas Coletoras:	**CX 01**	**CX 02**	**CX 03**		
	8,23	8,70	6,13	**23,06**	**m³**

Volume Total de Escavação:	**304,28**	**m³**

Item 2.10– Reaterro de Valas de Drenagem:

	Ø 40mm	Ø 50mm	Ø 60mm	Ø 80 mm	Ø 100 mm
Volume de Escavação m3	0,00	34,32	202,80	44,10	0,00
Comrpimento da Vala m	0,00	26,00	130,00	21,00	0,00
Àrea da Seção do Tubo m2	0,18	0,28	0,39	0,67	1,55
VOLUME TOTAL	**0,00**	**27,04**	**152,10**	**30,03**	**0,00**
vol. de escavação - (ext rede * área seção tubo)					

= **209,17** **m³**

Item 03 – **PAVIMENTAÇÃO:**

Item 3.1– Escavação em solo de 1ª categoria:

		comp		larg		esp			
Área de Pista		32,00	*	6,00	*	0,30	=	**57,60**	**m3**
		19,00	*	3,50	*	0,30	=	**19,95**	**m3**
	media	10,25	*	6,00	*	0,30	=	**18,45**	**m3**
		57,00	*	3,50	*	0,30	=	**59,85**	**m3**
		86,00	*	3,50	*	0,30	=	**90,30**	**m3**
	media	10,65	*	6,00	*	0,30	=	**19,17**	**m3**
		66,00	*	3,50	*	0,30	=	**69,30**	**m3**
		10,00	*	6,00	*	0,30	=	**18,00**	**m3**
		74,00	*	3,60	*	0,30	=	**79,92**	**m3**
	media	11,50	*	6,00	*	0,30	=	**20,70**	**m3**
		9,00	*	3,50	*	0,30	=	**9,45**	**m3**
		15,00	*	2,00	*	0,30	=	**9,00**	**m3**
		25,00	*	3,00	*	0,30	=	**22,50**	**m3**
		15,00	*	5,00	*	0,30	=	**22,50**	**m3**
		5,00	*	3,00	*	0,30	=	**4,50**	**m3**
		25,00	*	5,00	*	0,30	=	**37,50**	**m3**
		255,00	*	3,00	*	0,30	=	**229,50**	**m3**

TOTAL = **788,19** **m3**

Item 3.2 – Transporte bota fora

Volume	788,19	m³		
DMT (km):	6,00	Km		
Transporte	788,19	*	6,00	**=** **4.729,14** **m3 x Km**

Item 3.3–Regularização do subleito c/ compactação 100%:

		comp		larg			
Área de Pista	32,00	*	6,00	=	**192,00**	**m²**
	19,00	*	3,50	=	**66,50**	**m²**
	10,25	*	6,00	=	**61,50**	**m²**
	57,00	*	3,50	=	**199,50**	**m²**
	86,00	*	3,50	=	**301,00**	**m²**
	10,65	*	6,00	=	**63,90**	**m²**
	66,00	*	3,50	=	**231,00**	**m²**
	10,00	*	6,00	=	**60,00**	**m²**
	74,00	*	3,50	=	**259,00**	**m²**
	11,50	*	6,00	=	**69,00**	**m²**
	15,00	*	2,00	=	**30,00**	**m²**
	25,00	*	3,00	=	**75,00**	**m²**
	15,00	*	5,00	=	**75,00**	**m²**
	5,00	*	3,00	=	**15,00**	**m²**
	25,00	*	5,00	=	**125,00**	**m²**
	255,00	*	3,00	=	**765,00**	**m²**

TOTAL = **2.588,40** **m²**

Item 3.4– Rachao:

		comp		larg		esp			
Área de Pista		32,00	*	6,00	*	0,15	=	**28,80**	**m3**
		19,00	*	3,50	*	0,15	=	**9,97**	**m3**
	media	10,25	*	6,00	*	0,15	=	**9,22**	**m3**
		57,00	*	3,50	*	0,15	=	**29,92**	**m3**
		86,00	*	3,50	*	0,15	=	**45,15**	**m3**
	media	10,65	*	6,00	*	0,15	=	**9,58**	**m3**
		66,00	*	3,50	*	0,15	=	**34,65**	**m3**
		10,00	*	6,00	*	0,15	=	**9,00**	**m3**
		74,00	*	3,50	*	0,15	=	**38,85**	**m3**
	media	11,50	*	6,00	*	0,15	=	**10,35**	**m3**
		15,00	*	2,00	*	0,15	=	**4,50**	**m3**
		25,00	*	3,00	*	0,15	=	**11,25**	**m3**
		15,00	*	5,00	*	0,15	=	**11,25**	**m3**
		5,00	*	3,00	*	0,15	=	**2,25**	**m3**
		25,00	*	5,00	*	0,15	=	**18,75**	**m3**
		255,00	*	3,00	*	0,15	=	**114,75**	**m3**

TOTAL = **388,24** **m3**

Item 3.5 – Transporte pedra- DMT - 30 km:

Volume pedra =	388,24	m³	0,00	
DMT (km):	30,00	Km		
Transporte	388,24	*	30,00	**=** **11.647,20** **m3 x Km**
	vol.	*****	**DMT**	

Item 3.6 – Transporte pedra- DMT EXCEDENTE:

Volume pedra = ÁREAx 15cm	388,24	m³					
DMT (km):	8,40	Km					
Transporte	388,24	*	8,40	=	3.261,22	m3 x Km	
	vol.	*****	**DMT**				

Item 3.7– Base de Brita:

		comp		larg		esp				
Área de Pista		32,00	*	6,00	*	0,15	=	**28,80**	**m3**	
		19,00	*	3,50	*	0,15	=	**9,97**	**m3**	
	media	10,25	*	6,00	*	0,15	=	**9,22**	**m3**	
		57,00	*	3,50	*	0,15	=	**29,92**	**m3**	
		86,00	*	3,50	*	0,15	=	**45,15**	**m3**	
	media	10,65	*	6,00	*	0,15	=	**9,58**	**m3**	
		66,00	*	3,50	*	0,15	=	**34,65**	**m3**	
		10,00	*	6,00	*	0,15	=	**9,00**	**m3**	
		74,00	*	3,50	*	0,15	=	**38,85**	**m3**	
	media	11,50	*	6,00	*	0,15	=	**10,35**	**m3**	
		15,00	*	2,00	*	0,15	=	**4,50**	**m3**	
		25,00	*	3,00	*	0,15	=	**11,25**	**m3**	
		15,00	*	5,00	*	0,15	=	**11,25**	**m3**	
		5,00	*	3,00	*	0,15	=	**2,25**	**m3**	
		25,00	*	5,00	*	0,15	=	**18,75**	**m3**	
		255,00	*	3,00	*	0,15	=	**114,75**	**m3**	
	vala drenag	13,00	*	1,00	*	0,15	=	**1,95**	**m3**	
	vala drenag	13,00	*	1,00	*	0,15	=	**1,95**	**m3**	
	vala drenag	13,00	*	1,00	*	0,15	=	**1,95**	**m3**	
							TOTAL	=	**394,09**	**m3**

Item 3.8 – Transporte pedra- DMT - 30 km:

Volume pedra =	394,09	m³	0,00			
DMT (km):	30,00	Km				
Transporte	394,09	*	30,00	=	11.822,70	m3 x Km
	vol.	*****	**DMT**			

Item 3.9 – Transporte pedra- DMT EXCEDENTE:

Volume pedra = ÁREAx 15cm	394,09	m³				
DMT (km):	8,40	Km				
Transporte	394,09	*	8,40	=	3.310,36	m3 x Km

Item 3.10– Meio-Fio de Concreto EXTRUSADO

Extensão de Meio-Fio

255,00	5,00	25,00	9,00	4,70	4,72	74,00	66,00
4,70	4,71	86,00	4,71	4,70	57,00	4,71	4,71
19,00							

TOTAL = **633,66** **m**

area de sarjeta = compx0,3 **190,10** **m2**

Item 3.11 – Pintura de Ligação

Área Total - area de sarjeta	=	2.437,30	m²	

Item 3.12- CBUQ

Área de Pista - Canaleta:	2.627,40	-	190,10	=	2.437,30	m²
Volume de CBUQ 3 cm:	2.437,30	*	0,04	=	97,49	m³

Item 3.13- Transporte de Massa Asfaltica DMT - 30 km::

Volume de massa Asfaltica:	97,49	M3				
DMT (km):	30,00	Km				
Transporte	97,49	*	30,00	=	2.924,76	M3x Km

Item 3.14- Transporte de Massa Asfaltica DMT - 30 km::

Volume de massa Asfaltica:	97,49	M3				
DMT (km):	8,40	Km				
Transporte	97,49	*	8,40	=	818,93	M3x Km

Item 04 – SINALIZAÇÃO:

Item 4.1 – Sinalização Horizontal

áreas especiais:

FAIXA DE SEGURANÇA TIPO 1

				Largura rua	Larg. faixa	Esp. Faixa	Retenção
Quantidade faixas de pedestres:	7,00	unid.		12,60	0,40	0,40	2,52
Área Faixa de Pedestres:	21,42	m²					

	Quantidade		Área		Área Total	
Área Faixa:	7,00	*	21,42	=	**149,94**	**m²**

Faixa divisora de pista :

				Largura faixa		
Comprimento de faixa divisora de pista:	410,00	x		0,10	**41,00**	**m²**

ÁREA TOTAL DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL: **190,94** **m²**

Item 4.2 – Sinalização Vertical(placa + poste):

Placas de indicação de Rua (conjunto 2 placas):	5,00	unid.
Placas de indicação de Parada Obrigatória:	4,00	unid.
Placas de indicação de quebra molas:	4,00	unid.
Placas de indicação de faixa de segurança:	8,00	unid.

Quantidade de Placas: **21,00** **unid.**

Item 05 – PASSEIO:

Item 6.1 –Escavação

Volume de Escavação

COMP		LARGURA		ALTURA MÉDIA				
255,00	*	3,00	*	0,20	=	153,00	m3	
5,00	*	2,50	*	0,20	=	2,50	m3	
25,00	*	2,50	*	0,20	=	12,50	m3	
21,46	*	2,50	*	0,20	=	10,73	m3	
62,46	*	2,50	*	0,20	=	31,23	m3	
91,80	*	3,00	*	0,20	=	55,08	m3	
68,46	*	3,00	*	0,20	=	41,08	m3	
76,75	*	2,50	*	0,20	=	38,38	m3	
11,98		3,00	*	0,20	=	7,19	m3	
interno ao meio fio								
				TOTAL			351,68	m3

Item 6.2 –Lastro de Brita:

Volume de Brita

COMP		LARGURA		ALTURA MÉDIA				
255,00	*	2,00	*	0,05	=	25,50	m3	
5,00	*	2,00	*	0,05	=	0,50	m3	
25,00	*	2,00	*	0,05	=	2,50	m3	
21,46	*	2,50	*	0,05	=	2,68	m3	
62,46	*	2,50	*	0,05	=	7,81	m3	
91,80	*	2,50	*	0,05	=	11,48	m3	
68,46	*	2,50	*	0,05	=	8,56	m3	
76,75	*	2,50	*	0,05	=	9,59	m3	
11,98		2,50	*	0,05	=	1,50	m3	
interno ao meio fio						70,11		
							m3	

	COMP		LARGURA		QUANTIDADE				
Desconto Canteiro Arvores	8,00	*	0,50	*	38,00	=	152,00	m2	
Descontos rampas		area	2,8358	*	14,00	=	39,70	m2	
			ESPESSURA			=	0,05	M	
					TOTAL			60,53	m3

Item 6.3 –Lastro de Concreto:

COMP		LARGURA						
255,00	*	2,00	*		=	510,00	m2	
5,00	*	2,00	*		=	10,00	m2	
25,00	*	2,00	*		=	50,00	m2	
21,46	*	2,50	*		=	53,65	m2	
62,46	*	2,50	*		=	156,15	m2	
91,80	*	2,50	*		=	229,50	m2	
68,46	*	2,50	*		=	171,15	m2	
76,75	*	2,50	*		=	191,88	m2	
11,98		2,50	*		=	29,95	m2	
interno ao meio fio						1.402,28	m2	

	COMP		LARGURA		QUANTIDADE				
Desconto Canteiro Arvores	8,00	*	0,50	*	38,00	=	152,00	m2	
Descontos rampas		area	2,8358	*	14,00	=	39,70	m2	
					TOTAL			1.210,57	M2

Item 6.4–Forma

	255,00	5,00	25,00	11,98	76,75	68,46	91,80	62,46		
	21,46									
		COMP		altura		quantidade				
		617,91	*	0,10	*	1,00		61,79	m²	
	arvores	9,00	*	0,10	*	38,00		0,90	m²	
						TOTAL		=	62,69	m²

Item 6.5 – Rampas de Acessibilidade:

Quantidades de Rampas de Acessibilidade:	14,00	**unid.**

Item 6.5– Calçada em Lajotas de concreto - Inclusive piso Tatil:

	COMP		LARGURA					
	255,00	*	2,00	*		=	510,00	m2
	5,00	*	2,00	*		=	10,00	m2
	25,00	*	2,00	*		=	50,00	m2
	21,46	*	2,50	*		=	53,65	m2
	62,46	*	2,50	*		=	156,15	m2
	91,80	*	2,50	*		=	229,50	m2
	68,46	*	2,50	*		=	171,15	m2
	76,75	*	2,50	*		=	191,88	m2
	11,98		2,50	*		=	29,95	m2
	interno ao meio fio						1.402,28	m2
	COMP		LARGURA		QUANTIDADE			
Desconto Canteiro Arvores	8,00	*	0,50	*	38,00	=	152,00	m2
Descontos rampas		area	2,8358	*	14,00	=	39,70	m2
					TOTAL DE CALÇADA		1.210,57	M2