

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: SERVIÇOS INICIAIS, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, ACESSIBILIDADE, SINALIZAÇÃO E SERVIÇOS COMPLEMENTARES.

LOCAL: AVENIDA DR. OSVALDO TEIXEIRA

TRECHO: ENTRE A RUA DUQUE DE CAXIAS E 176M SENTIDO OESTE

Área de pista:	3484,24	m ²
Área de canteiro central:	49,77	m ²
Extensão média de pista:	176,00	m
Largura média de pista:	19,80	m

Execução de Remendo		
Extensão	X	Largura Média
10,00	X	2,00
	=	=
		20,00
		m ²
	X	=
		0,00
		m ²

Execução de Remendo	=	20,00	m ²
Altura Média de Remoção	=	0,35	m
Volume de Material	=	7,00	m ³
Área de Regularização	=	20,00	m ²

DRENAGEM

Tubo de Concreto Ø500mm

Extensão Total de Tubo de Concreto Ø500mm = 0,00 m

Tubo de Concreto Ø600mm

Extensão Total de Tubo de Concreto Ø600mm = 0,00 m

Caixa Coletora para rede pluvial 1,20 X 1,20 X 1,50m com grade de ferro

Quantidade de Caixa Coletora

Quantidade de Caixa Coletora = 0,00 unid

Escavação Mecanizada de Vala de Ø500mm

Extensão	X	Largura	X	Altura	=	Volume	
0,00	X	1,10	X	1,10	=	0,00	m ³

Volume de Escavação de Vala = 0,00 m³

Escavação Mecanizada de Vala de Ø600mm

Extensão	X	Largura	X	Altura	=	Volume	
0,00	X	1,20	X	1,20	=	0,00	m ³

Volume de Escavação de Vala = 0,00 m³

Reaterro de Vala com Brita Graduada

Brita Graduada	=	extensão rede pluvial	X	largura	X	espessura	=	Volume de brita
Rede pluvial Ø500mm	=	0,00	X	1,10	X	0,40	=	0,00
Rede pluvial Ø600mm	=	0,00	X	1,20	X	0,40	=	0,00

Volume de Brita Graduada = 0,00 m³

Reaterro Mecanizado de Vala tubo de Ø500mm

Comprimento da rede	=	0,00	m
Largura média	=	1,10	m
Área média tubulação	=	0,28	m ²

Volume de Reaterro	volume de escavação	- extensão rede*área média rede	- reaterro com brita graduada
	0,00	- 0,00 * 0,28	- 0,00

Volume de Reaterro de Vala = 0,00 m³

Reaterro Mecanizado de Vala tubo de Ø600mm

Comprimento da rede	=	0,00	m
Largura média	=	1,20	m
Área média tubulação	=	0,38	m ²

Volume de Reaterro	volume de escavação	- extensão rede*área média rede	- reaterro com brita graduada
	0,00	- 0,00 * 0,38	- 0,00

Volume de Reaterro de Vala = 0,00 m³

Boca de Bueiro BSTC D=0,60m

Boca de Bueiro BSTC D=0,60m = 0,00 unid

PAVIMENTAÇÃO

EXECUÇÃO DE MACADAME

Extensão	X	Largura Média	=	Área
10,00	X	2,00	=	20,00
0,00	X	0,00	=	0,00

EXECUÇÃO DE MACADAME	=	20,00	m ²
Espessura Média Compactada	=	0,20	m
Volume de Material	=	4,00	m ³

EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA

Extensão	X	Largura Média	=	Área
10,00	X	2,00	=	20,00
0,00	X	0,00	=	0,00

EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA	=	20,00	m ²
Espessura Média Compactada	=	0,15	m
Volume de Material	=	3,00	m ³

ÁREA DE IMPRIMAÇÃO

Extensão	X	Largura Média	=	Área
10,00	X	2,00	=	20,00
0,00	X	0,00	=	0,00

ÁREA DE IMPRIMAÇÃO = 20,00 m²

ÁREA DA AVENIDA

ÁREA DE PISTA

= 3.484,24 m²

ÁREA DE CANTEIRO CENTRAL

= 49,77 m²

ÁREA TOTAL A AVENIDA = 3.484,24 m²
 ÁREA DE CANTEIRO CENTRAL NA AVENIDA = 49,77 m²
 ÁREA DE PISTA = ÁREA DA AVENIDA - AREA CANTEIRO CENTRAL = 3.434,47 m²

MEIO-FIO EXISTENTE NO TRECHO

LADO ESQUERDO
15,65 75,00 22,85 52,35 2,55

LADO DIREITO
17,80 66,90 49,30 5,00

CANTEIRO CENTRAL

1,41	3,20	1,41	1,41	3,20	1,41	1,41	8,20	1,41	1,41	8,20	1,41	1,41	1,41
1,41	1,41	1,30	1,41	1,57	6,10	1,57	1,57	6,10	1,57	3,14	3,14		

EXTENSÃO TOTAL DE MEIO FIO NA PISTA = 375,89 m
 ÁREA TOTAL DE MEIO FIO = EXTENSÃO X LARGURA (0,10cm) X ALTURA (0,20cm) = 7,52 m²
 EXTENSÃO SARJETA EXISTENTE = LADO ESQUERDO + LADO DIREITO = 307,40 m
 ÁREA SARJETA EXISTENTE = EXTENSÃO SARJETA X LARGURA MÉDIA SARJETA (30CM) = 92,22 m²

FRESAGEM ASFALTO FADIGADO

ÁREA DE FRESAGEM

ÁREA DE FRESAGEM = ÁREA DE PISTA - ÁREA DE SARJETA = 3.342,25 m²
 ESPESSURA MÉDIA DE FRESAGEM = 0,05 m
 VOLUME DE MATERIAL FRESADO = 167,11 m³

PAVIMENTAÇÃO SOBRE ÁREA FRESADA

ÁREA DE REPERFILAGEM

ÁREA DE REPERFILAGEM = ÁREA FRESADA = 3.342,25 m²
 ESPESSURA MÉDIA COMPACTADA = 0,03 m
 VOLUME DE MATERIAL = 100,27 m³

ÁREA DE CAPA FINAL

ÁREA DE CAPA FINAL = ÁREA DE REPERFILAGEM = 3.342,25 m²
 ESPESSURA MÉDIA COMPACTADA = 0,03 m
 VOLUME DE MATERIAL = 100,27 m³

ACESSIBILIDADE

ÁREA DE REMOÇÃO CANTEIRO CENTRAL

X	=	0,00	m ²
X	=	0,00	m ²
X	=	0,00	m ²

REMOÇÃO DE CANTEIRO CENTRAL E PASSEIO

ÁREA DE REMOÇÃO DE PASSEIO

2,15	X	1,45	X	6,00	=	18,71	m ²
------	---	------	---	------	---	-------	----------------

ÁREA TOTAL DE REMOÇÃO = 18,71 m²
 ESPESSURA MÉDIA DA REMOÇÃO = 0,15 m
 VOLUME DE MATERIAL REMOVIDO = 2,81 m³

IMPLEMENTAÇÃO DE RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

RAMPAS DE ACESSIBILIDADE = 6,00 Unids.

IMPLEMENTAÇÃO DE MEIO-FIO NO CANTEIRO CENTRAL

CANTEIRO CENTRAL

TOTAL DE IMPLEMENTAÇÃO DE MEIO-FIO = 0,00 m

IMPLEMENTAÇÃO DA PASSAGEM EM CONCRETO NO CANTEIRO CENTRAL

X	=	0,00	m ²
X	=	0,00	m ²
X	=	0,00	m ²

ÁREA TOTAL DE CONCRETO = 0,00 m²
 ESPESSURA DE CONCRETO = 0,05 m
 VOLUME DE CONCRETO = 0,00 m³

SINALIZAÇÃO

Sinalização Vertical

Quantidade de Placas				Área de Sinalização Vertical				
Placa Pedestres	=	4,00	unid	X	0,25	=	1,00	m ²
Placa de Obra (2,00X1,25m)	=	1,00	unid	X	2,50	=	2,50	m ²

Total de Placas = 4,00 unids
 Área Total de Sinalização Vertical = 1,000 m²
 Suportes Metálicos = 4,00 unids

Sinalização Horizontal Áreas Especiais

				Área de Faixas				
Faixas de pedestres	=	2,00	unid	X	33,40	=	66,80	m ²
Faixas de pedestres	=	1,00	unid	X	34,28	=	34,28	m ²

Área Total de Sinalização Áreas Especiais = 101,08 m²

SERVIÇOS:

Item 1 SERVIÇOS INICIAIS:

Item 1.1	MOBILIZAÇÃO E SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	=	3.434,47	m ²
Item 1.2	PLACA DE OBRA (2,00X1,25m), FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA	=	2,50	m ²

Item 2 DRENAGEM

Item 2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA	=	0,00	m ³
Item 2.2	TUBO DE CONCRETO Ø500MM	=	0,00	m
Item 2.3	TUBO DE CONCRETO Ø600MM	=	0,00	m
Item 2.4	REATERRA MECANIZADO DE VALA	=	0,00	m ³
Item 2.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA	=	0,00	m ³
Item 2.6	TRANSPORTE DE BRITA GRADUADA VOLUME DE BRITA GRADUADA X DMT 0,00 m ³ X 28,70 Km	=	0,00	m ³ xkm
Item 2.7	CAIXA COLETORA PARA REDE PLUVIAL 1,20m X 1,20m X 1,50m COM GRADE DE FERRO	=	0,00	Unids.
Item 2.8	BOCA DE BUEIRO BSTC D=0,60M	=	0,00	Unids.

Item 3 PAVIMENTAÇÃO:

Item 3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLITO	=	20,00	m ²
Item 3.2	EXECUÇÃO DE BASE E SUBBASE DE MACADAME (E=20cm) MACADAME = ÁREA DE MACADAME 20,00 m ²	X	ESPESSURA DA CAMADA 0,20 m	= 4,00 m ³
Item 3.3	TRANSPORTE DE MACADAME - DMT 28,7 KM VOLUME DE MACADAME X DMT 4,00 m ³ X 28,70 Km	=	114,80	m ³ xkm
Item 3.4	EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA (E=15cm) BRITA GRADUADA = ÁREA DE BASE 20,00 m ²	X	ESPESSURA DA CAMADA 0,15 m	= 3,00 m ³
Item 3.5	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 28,7 KM VOLUME DE BRITA GRADUADA X DMT 3,00 m ³ X 28,70 Km	=	86,10	m ³ xkm
Item 3.6	IMPRIMAÇÃO COM CM 30 ÁREA DE IMPRIMAÇÃO = ÁREA SOBRE BRITA GRADUADA 20,00 m ²	=	20,00	m ²
Item 3.7	FRESAGEM CONTÍNUA A FRIO (E=5CM)	=	3.342,25	m ²
Item 3.8	LIMPEZA E LAVAGEM DA PISTA ÁREA DE LAVAGEM = ÁREA DE PISTA 3.434,47 m ²	=	3.434,47	m ²
Item 3.9	PINTURA DE LIGAÇÃO PARA REPERFILAGEM - RR2C ÁREA DE PINTURA DE LIGAÇÃO = ÁREA DE FRESAGEM 3.342,25 m ²	=	3.342,25	m ²

Item 3.10	REPERFILAGEM ASFÁLTICA CBUQ 3,00CM ÁREA DE REPERFILAGEM = ÁREA DE FRESAGEM 3.342,25 m ²	X	ESPESSURA DA CAMADA 0,03 m	= 100,27 m ³
Item 3.11	PINTURA DE LIGAÇÃO SOBRE REPERFILAGEM - RR2C ÁREA DE PINTURA DE LIGAÇÃO = ÁREA DE REPERFILAGEM 3.342,25 m ²	=	3.342,25 m ²	
Item 3.12	REVESTIMENTO ASFÁLTICO CBUQ 3,00CM ÁREA DE CAPA FINAL = ÁREA DE PINTURA DE LIGAÇÃO 3.342,25 m ²	X	ESPESSURA DA CAMADA 0,03 m	= 100,27 m ³
Item 3.13	TRANSPORTE DE CBUQ - DMT 28,7 KM VOLUME DE REPERFILAGEM + VOLUME DE CAPA X DMT 100,27 m ³ + 100,27 m ³ X 28,70 km	=	5.755,50	m ³ xkm

Item 4 ACESSIBILIDADE

Item 4.1	REMOÇÃO DE CANTEIRO CENTRAL E PASSEIOS	=	2,81	m ³
Item 4.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DA REMOÇÃO PARA BOTA FORA 500 - 1000M VOLUME DE TRANSPORTE = VOLUME DE REMOÇÃO 2,81 m ³	=	2,81	m ³
Item 4.3	IMPLEMENTAÇÃO DE MEIO-FIO	=	0,00	m
Item 4.4	LASTRO DE BRITA, ESPESSURA 5cm, COMPACTAÇÃO MANUAL LASTRO DE BRITA = ÁREA IMPLEMENTAÇÃO CONCRETO 0,00 m ²	X	ESPESSURA DE BRITA 0,05 m	= 0,00 m ³
Item 4.5	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 28,7 KM VOLUME DE BRITA X DMT 0,00 m ³ X 28,70 Km	=	0,00	m ³ /km

Item 4.6	IMPLEMENTAÇÃO DE PASSAGEM EM CONCRETO VOLUME DE CONCRETO = ÁREA IMPLEMENTAÇÃO CONCRETO 0,00 m ²	X	ESPESSURA DE CONCRETO 0,05 m	= 0,00 m ³
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---------------------------------	-----------------------

Item 4.7	IMPLEMENTAÇÃO RAMPA DE ACESSIBILIDADE	=	6,00	Unids.
----------	---------------------------------------	---	------	--------

Item 5 SINALIZAÇÃO:

Item 5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:			
Item 5.1.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS	=	101,08	m ²

Item 5.2	SIGNALIZAÇÃO VERTICAL:			
Item 5.2.1	PLACA TIPO A32B (PASSAGEM DE PEDESTRES) - COMPLETA COM POSTE METÁLICO 2", L=50cm	=	4,00	Unids.

Item 6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES:			
Item 6.1	PINTURA DE MEIO-FIO (CAIAÇÃO)	=	7,52	m ²