

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: SERVIÇOS INICIAIS, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO.

LOCAL: RUA VITORIO MABONI TRECHO 01
TRECHO: ENTRE A R. TOMÁSIA DE CARVALHO ATÉ A RUA PRES GETULIO VARGAS

Extensão média de pista:		m	
Largura média de pista:		m	TRECHO DE CALÇAMENTO EXISTENTE
Área medida pelo autocad:	0,00	m ²	
Extensão média de pista:	300,00	m	
Largura média de pista:	10,00	m	TRECHO SOBRE SUB BASE SOLO BRITA
Área :	3000,00	m ²	
Extensão média de pista:		m	
Largura média de pista:		m	TRECHO SOBRE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
Área :	0,00	m ²	

SERVIÇOS INICIAIS

Mobilização e Serviços Topográfico
 ÁREA = 3.000,00 m²

Mobilização e Serviços Topográfico = 3.000,00 m²

Área de Capina e Limpeza Manual
 ÁREA = 0,00 m²

Área de Capina e Limpeza Manual = 0,00 m²
 Volume de Material para Bota Fora = Área de Capina X Espessura Média de Material (0,05m) = 0,00 m³

Remoção da Camada Vegetal
 300,00 X 2,00 = 600,00 m² Lado Esquerdo
 300,00 X 2,00 = 600,00 m² Lado Direito

Remoção da Camada Vegetal = 1.200,00 m²
 Volume de Material para Bota Fora = Área de Remoção da Camada Vegetal X Espessura Média de Material (0,15m) = 180,00 m³

DRENAGEM

Extensão Rede Pluvial Ø500

Extensão Total de Rede Pluvial Ø500 = 0,00 m
 Área em Planta de Escavação Rede Pluvial Ø500 = Extensão Rede Pluvial X Largura da Escavação (1,10m) = 0,00 m²
 Volume de Escavação Rede Pluvial Ø500 = Área em Planta de Escavação X Profundidade de Escavação (1,20m) = 0,00 m³
 Volume da Rede Pluvial Ø500 = Extensão da Rede X Área do Tubo (0,196m²) = 0,00 m³

Extensão Rede Pluvial Ø600

Extensão Total de Rede Pluvial Ø600 = 0,00 m
 Área em Planta de Escavação Rede Pluvial Ø600 = Extensão Rede Pluvial X Largura da Escavação (1,20m) = 0,00 m²
 Volume de Escavação Rede Pluvial Ø600 = Área em Planta de Escavação X Profundidade de Escavação (1,30m) = 0,00 m³
 Volume da Rede Pluvial Ø600 = Extensão da Rede X Área do Tubo (0,283m²) = 0,00 m³

Extensão Rede Pluvial Ø800

Extensão Total de Rede Pluvial Ø800 = 0,00 m
 Área em Planta de Escavação Rede Pluvial Ø800 = Extensão Rede Pluvial X Largura da Escavação (1,40m) = 0,00 m²
 Volume de Escavação Rede Pluvial Ø800 = Área em Planta de Escavação X Profundidade de Escavação (1,50m) = 0,00 m³
 Volume da Rede Pluvial Ø800 = Extensão da Rede X Área do Tubo (0,503m²) = 0,00 m³

Extensão Rede Pluvial Ø1000

Extensão Total de Rede Pluvial Ø1000 = 0,00 m
 Área em Planta de Escavação Rede Pluvial Ø1000 = Extensão Rede Pluvial X Largura da Escavação (1,60m) = 0,00 m²
 Volume de Escavação Rede Pluvial Ø1000 = Área em Planta de Escavação X Profundidade de Escavação (1,70m) = 0,00 m³
 Volume da Rede Pluvial Ø1000 = Extensão da Rede X Área do Tubo (0,785m²) = 0,00 m³

Caixa Coletora 1,20x1,20

Caixa coletora com grelha = 0,00 unid
 Área em Planta Escavação para Caixa Coletora=Quantidade de CaixasXLargura de Escavação(1,60X1,60m) = 0,00 m²
 Volume de Escavação para Caixa Coletora=Área de EscavaçãoXProfundidade(1,60m) = 0,00 m³
 Volume das Caixas Coletoras=Quantidade de CaixasXVolume da Caixa(1,60X1,60X1,60m) = 0,00 m³

Caixa Coletora para 1,40x1,40

Caixa coletora com grelha = 0,00 unid
 Área em Planta Escavação para Caixa Coletora=Quantidade de CaixasXLargura de Escavação(1,80X1,80m) = 0,00 m²
 Volume de Escavação para Caixa Coletora=Área de EscavaçãoXProfundidade(1,60m) = 0,00 m³
 Volume das Caixas Coletoras=Quantidade de CaixasXVolume da Caixa(1,80X1,80X1,60m) = 0,00 m³

Caixa Coletora para 1,60x1,60

Caixa coletora com grelha = 0,00 unid
 Área em Planta Escavação para Caixa Coletora=Quantidade de CaixasXLargura de Escavação(2,00X2,00m) = 0,00 m²
 Volume de Escavação para Caixa Coletora=Área de EscavaçãoXProfundidade(1,60m) = 0,00 m³
 Volume das Caixas Coletoras=Quantidade de CaixasXVolume da Caixa(2,00X2,00X1,60m) = 0,00 m³

Boca de Bueiro Para Rede de Ø1000

Boca de Bueiro 01 = 0,00 unid

Volume Total da Rede Pluvial = 0,00 m³
 Área Total de Escavação Rede Pluvial = 0,00 m²
 Área Total de Escavação Caixas Coletoras = 0,00 m²
 Área Total de Escavação = 0,00 m²

Volume Total de Escavação Rede Pluvial = 0,00 m³
 Volume Total de Escavação Caixas Coletoras = 0,00 m³
 Volume Total de Escavação = 0,00 m³

Implantação de meio-fio e sarjeta conjugados

LD 300,00
 LE 279,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00

Extensão Total de Implantação de Meio-fio e Sarjeta de Concreto Conjugados = 594,00 m
 Área de Sarjeta = Extensão de Sarjeta X Largura da Sarjeta (0,30m) = 178,20 m²

Remoção de Meio-fio

LD
 LE

Extensão Total de Remoção de Meio-fio = 0,00 m

Implantação de Sarjeta

LD 0,00
 LE 0,00

Extensão Total de Sarjeta = 0,00 m
 Área de Sarjeta = Extensão de Sarjeta X Largura da Sarjeta (0,30m) = 0,00 m²

Implantação de meio-fio pré moldado de concreto

LD
 LE

Extensão Total de Meio-Fio = 0,00 m

PAVIMENTAÇÃO

Regularização do Sub-Leito

Extensão X Largura = Área m²
 300,00 X 10,60 = 3.180,00 m²
 X = 156,40 m² ENCAIXE/AFUNILAMENTO DE PISTA

Regularização do Sub-Leito = 3.336,40 m²

Sub Base de Solo Brita

Extensão X Largura = Área m²
 300,00 X 10,60 = 3.180,00 m²
 X = 156,40 m² ENCAIXE/AFUNILAMENTO DE PISTA

Sub Base de Solo Brita = 3.336,40 m²
 Espessura Média Compactada = 0,14 m
 Volume de Sub Base de Solo Brita = 467,10 m³

sub base Macame

Extensão X Largura = Área m²
 X = 0,00 m²
 X = 0,00 m²
 X = 0,00 m²

sub base Macame = 0,00 m²
 Espessura Média Compactada = 0,20 m
 Volume de Base Graduada = 0,00 m³

Base de Brita Graduada

Extensão X Largura = Área m²
 300,00 X 10,00 = 3.000,00 m²
 X = 136,00 m² ENCAIXE/AFUNILAMENTO DE PISTA
 X = 0,00 m²

Base de Brita Graduada = 3.136,00 m²
 Espessura Média Compactada = 0,10 m
 Volume de Base Graduada = 313,60 m³

FRESAGEM

0,00 X 0,00 = 0,00 m²

FRESAGEM = 0,00 m²

Área de Imprimação

300,00 X 10,00 = 3.000,00 m²
 X = 136,00 m²

Área de Imprimação = 3.136,00 m²

Área de Pavimentação PAVIMENTO NOVO

300,00 X 10,00 = 3.000,00 m²
 X = 136,00 m²

Área de Pavimentação PAVIMENTO NOVO = 3.136,00 m²

Área de pavimentação sobre Calçamento

ÁREA = 0,00 m²

Área de pavimentação sobre Calçamento = 0,00 m²

Área de pavimentação recapeamento

ÁREA = 0,00 m²

Área de pavimentação recapeamento = 0,00 m²

SINALIZAÇÃO

Sinalização Vertical

Quantidade de Placas				Área de Sinalização Vertical		
Placa Parada Obrigatória	=	0,00	unid X	0,30	=	0,00 m ²
Placa Pedestres	=	0,00	unid X	0,25	=	0,00 m ²
Placa Logradouro	=	3,00	unid X	0,25	=	0,75 m ²
Placa de Obra (2,40X1,20m)	=	0,00	unid X	2,88	=	0,00 m ²

Total de Placas	=	3,00	unids
Área Total de Sinalização Vertical	=	0,750	m ²
Suportes Metálicos	=	3,00	unids

Sinalização Horizontal

Sinalização de Eixo	=	Extensão	
		279,00	m

Faixas de pedestres (0,40X3,0)	=	Quantidade	X	Área de Faixas	
		unid	X	24,40	= 0,00 m ²

Área Total de Sinalização Horizontal	=	279,00	m
--------------------------------------	---	--------	---

Área Total de Sinalização Áreas Especiais	=	0,00	m ²
---	---	------	----------------

SERVIÇOS:

Item 1	SERVIÇOS INICIAIS:						
Item 1.1	MOBILIZAÇÃO E SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS				=	3.000,00 m ²	
Item 1.2	PLACA DE OBRA (2,40X1,20m), FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA				=	0,00 m ²	
Item 1.3	CAPINA E LIMPEZA MANUAL				=	0,00 m ²	
Item 1.4	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL				=	1.200,00 m ²	
Item 1.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIMPEZA E BOTA FORA 500 - 1000M				=	180,00 m ²	
	VOLUME DE TRANSPORTE	=	VOLUME DE CAPINA MANUAL	+	VOLUME DE REMOÇÃO VEGETAL		
			0,00 m ²	+	180,00 m ²		
Item 2	DRENAGEM:						
	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA				=	0,00 m ²	
	TRANSPORTE MATERIAL ESCAVADO DMT ATÉ 500M				=	0,00 m ²	
	VOLUME DE TRANSPORTE	=	VOLUME DA REDE	+	VOLUME LASTRO DE BRITA	+	VOLUME REATERRO COM BASE
			0,00 m ²	+	0,00 m ²	+	0,00 m ²
	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, COM CAMADA DE BRITA				=	0,00 m ²	
	VOLUME DO LASTRO	=	ÁREA DE ESCAVAÇÃO DRENAGEM	X	ESPESSURA DO LASTRO		
			0,00 m ²	X	0,10 m		
	TRANSPORTE DE BRITA				=	0,00 m ² /km	
			VOLUME DE BRITA	X	DMT		
			0,00 m ²	X	30,00 Km		
	TRANSPORTE DE BRITA DMT EXCEDENTE DMT=76KM				=	0,00 m ² X km	
			VOLUME BRITA GRADUADA	X	DMT		
			0,00 m ²	X	76,00 Km		
	REDE PLUVIAL DIAMETRO = 0,50M				=	0,00 m	
	REDE PLUVIAL DIAMETRO = 0,60M				=	0,00 m	
	REDE PLUVIAL DIAMETRO = 0,80M				=	0,00 m	
	REDE PLUVIAL DIAMETRO = 1,00M				=	0,00 m	
	BOCA DE BUEIRO PARA REDE DE Ø1000				=	0,00 unid	
	CAIXA COLETORA 1,20 x 1,20 m				=	0,00 unid	
	CAIXA COLETORA 1,40 x 1,40 m				=	0,00 unid	
	CAIXA COLETORA 1,60 x 1,60 m				=	0,00 unid	
	REATERRO DE VALA				=	0,00 m ²	
	VOLUME DE REATERRO	=	VOLUME DE ESCAVAÇÃO	-	VOLUME DE BOTA-FORA		
			0,00 m ²	-	0,00 m ²		
	REATERRO DE VALA COM BRITA GRADUADA				=	0,00 m ²	
	VOLUME DE BRITA	=	ÁREA DE ESCAVAÇÃO REDE	X	ESPESSURA DE BRITA		
			0,00 m	X	0,40 m		
	TRANSPORTE DE BRITA DMT ATÉ 30KM				=	0,00 m ² :km	
			VOLUME DE BRITA	X	DMT		
			0,00 m ²	X	30,00 Km		
	TRANSPORTE DE BRITA DMT EXCEDENTE DMT=76KM				=	0,00 m ² X km	
			VOLUME BRITA GRADUADA	X	DMT		
			0,00 m ²	X	76,00 Km		
Item 2.1	REMOÇÃO DE MEIO-FIO				=	0,00 m	
Item 2.2	IMPLANTAÇÃO DE MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS				=	594,00 m	
Item 2.3	IMPLANTAÇÃO SARJETA DE CONCRETO				=	0,00 m	
Item 2.4	IMPLANTAÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO, 100X15X13X30 CM				=	0,00 m	
Item 3	PAVIMENTAÇÃO:						
Item 3.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1º CAT DMT ATÉ 1KM				=	0,00 m ²	
	ÁREA DE ESCAVAÇÃO	X	ESPESSURA DA CAMADA				
	m ²	X	cm				
Item 3.2	REGULARIZAÇÃO DE SUB-LEITO				=	3.336,40 m ²	
Item 3.3	SUB-BASE DE SOLO-BRITA				=	667,28 m ²	
			AREA SOLO BRITA	X	ESPESSURA DA CAMADA		
			3.336,40 m ²	X	0,20 m		
Item 3.4	TRANSPORTE DE BRITA PARA SOLO-BRITA DMT ATÉ 30KM				=	1.668,20 m ² X km	
			VOLUME BRITA GRADUADA	X	DMT		
			333,64 m ²	X	5,00 Km		

Item 3.5 TRANSPORTE DE BRITA PARA SOLO-BRITA DMT EXCEDENTE DMT=76KM										=	0,00	m³ X km	
VOLUME BRITA GRADUADA		X	DMT										
333,64 m³		X	0,00 Km										
SUB-BASE DE MACADAME													
= AREA DE SUB BASE DE MACADAME		X	ESPESSURA								= 0,00 m³		
0,00 m²		X	0,20 m										
TRANSPORTE DE MACADAME													
= VOLUME BRITA GRADUADA		X	DMT								= 0,00 m³ x km		
0,00 m²		X	Km										
Item 3.6 BASE DE BRITA GRADUADA													
= AREA DE BASE DE BRITA		X	ESPESSURA								= 313,60 m³		
3.136,00 m²		X	0,10 m										
Item 3.7 TRANSPORTE DE BRITA GRADUADA DMT ATÉ 30KM													
DENSIDADE MATERIAL COMPACTADO /		CARGA ÚTIL CAMINHÃO		=		FATOR EMPOLAMENTO						= 14.206,20 m³ x km	
2,4000 /		1,5935		=		1,51							
FATOR EMPOLAMENTO		x	VOLUME DE BGS		=		VOLUME TOTAL TRANSPORTADO		x		DMT		
1,51		x	313,60 m³		=		473,54 m³		x		30,00 km		
Item 3.8 TRANSPORTE DE BRITA GRADUADA DMT EXCEDENTE DMT=76KM													
DENSIDADE MATERIAL COMPACTADO /		CARGA ÚTIL CAMINHÃO		=		FATOR EMPOLAMENTO						= 35.989,04 m³ x km	
2,4000 /		1,5935		=		1,51							
FATOR EMPOLAMENTO		x	VOLUME DE BGS		=		VOLUME TOTAL TRANSPORTADO		x		DMT		
1,51		x	313,60 m³		=		473,54 m³		x		76,00 km		
FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM)													
Item 3.9 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019													
ÁREA DE LIMPEZA		=	ÁREA DE PISTA EXISTENTE		-		ÁREA DE CANTEIRO CENTRAL				= 0,00 m²		
0,00 m²		=	0,00 m²		-		0,00 m²						
Item 3.10 IMPRIMAÇÃO COM CM-30													
Item 3.11 PINTURA DE LIGAÇÃO - RR2C - PAVIMENTO NOVO													
ÁREA DE PINTURA DE LIGAÇÃO		=	ÁREA DE PISTA		-		ÁREA DE SARJETA DE CONCRETO				= 2.957,80 m²		
3.136,00 m²		=	3.136,00 m²		-		178,20 m²						
Item 3.12 CAPA DE ROLAMENTO EM CBUQ 4,00CM - PAVIMENTO NOVO													
ÁREA DE CAPA FINAL		=	ÁREA DE PINTURA DE LIGAÇÃO		X		ESPESSURA DA CAMADA				= 118,31 m³		
2.957,80 m²		=	2.957,80 m²		X		0,04 m						
Item 3.13 PINTURA DE LIGAÇÃO - RR2C - SOBRE CALÇAMENTO													
ÁREA DE PINTURA DE LIGAÇÃO		=	ÁREA DE PISTA		-		ÁREA DE SARJETA DE CONCRETO				= 0,00 m²		
0,00 m²		=	0,00 m²		-		0,00 m²						
Item 3.14 REPERFILAGEM EM CBUQ 3,00 CM - SOBRE CALÇAMENTO													
ÁREA DE CAPA FINAL		=	ÁREA DE PINTURA DE LIGAÇÃO		X		ESPESSURA DA CAMADA				= 0,00 m³		
0,00 m²		=	0,00 m²		X		0,03 m						
Item 3.15 PINTURA DE LIGAÇÃO - RR2C													
ÁREA DE PINTURA DE LIGAÇÃO		=	ÁREA DE PISTA		-		ÁREA DE SARJETA DE CONCRETO				= 0,00 m²		
0,00 m²		=	0,00 m²		-		0,00 m²						
Item 3.16 CAPA DE ROLAMENTO EM CBUQ 3,00 CM - SOBRE CALÇAMENTO													
ÁREA DE CAPA FINAL		=	ÁREA DE PINTURA DE LIGAÇÃO		X		ESPESSURA DA CAMADA				= 0,00 m³		
0,00 m²		=	0,00 m²		X		0,03 m						
Item 3.17 TRANSPORTE DE CBUQ DMT ATÉ 30KM													
DENSIDADE MATERIAL COMPACTADO /		CARGA ÚTIL CAMINHÃO		=		FATOR EMPOLAMENTO						= 5.679,00 m³Xkm	
2,5548 /		1,5935		=		1,60							
VOLUME DE CBUQ PAV NOVO		+	VOLUME REPERF. CALÇAMENTO		+		VOLUME DE CAPA CALÇAMENTO		=		VOLUME TOTAL CBUQ		
118,31 m³		+	0,00 m³		+		0,00 m³		=		118,31 m³		
FATOR EMPOLAMENTO		x	VOLUME TOTAL CBUQ		=		VOLUME TOTAL TRANSPORTADO		x		DMT		
1,60		x	118,31 m³		=		189,30 m³		x		30,00 km		
Item 3.18 TRANSPORTE DE CBUQ DMT EXCEDENTE DMT=76KM													
DENSIDADE MATERIAL COMPACTADO /		CARGA ÚTIL CAMINHÃO		=		FATOR EMPOLAMENTO						= 14.386,80 m³Xkm	
2,5548 /		1,5935		=		1,60							
VOLUME DE CBUQ PAV NOVO		+	VOLUME REPERF. CALÇAMENTO		+		VOLUME DE CAPA CALÇAMENTO		=		VOLUME TOTAL CBUQ		
118,31 m³		+	0,00 m³		+		0,00 m³		=		118,31 m³		
FATOR EMPOLAMENTO		x	VOLUME TOTAL CBUQ		=		VOLUME TOTAL TRANSPORTADO		x		DMT		
1,60		x	118,31 m³		=		189,30 m³		x		76,00 km		
Item 3.19 TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA DI													
VOLUME TOTAL CBUQ		X	TRAÇO		X		TEOR DE LIGANTE		X		DMT		
118,31 m³		X	2,5548		X		0,06323		X		30,00 km		
Item 3.20 TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PI													
VOLUME TOTAL CBUQ		X	TRAÇO		X		TEOR DE LIGANTE		X		DMT		
118,31 m³		X	2,5548		X		0,06323		X		370,00 km		

Item	SINALIZAÇÃO:			
Item 4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:			
Item 4.1.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EIXO	=	279,00	m
Item 4.1.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS	=	0,00	m ²
Item 4.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL:			
Item 4.2.1	PLACA TIPO R1 REGULAMENTAÇÃO (PARE) - COMPLETA COM POSTE METÁLICO 2", L=25cm	=	0,00	unids
Item 4.2.2	PLACA TIPO A-32B (PEDESTRE) - COMPLETA COM POSTE METÁLICO 2", L=50cm	=	0,00	unids
Item 4.2.3	PLACA DE LOGRADOURO - COMPLETA COM POSTE METÁLICO 2", A=0,25m ²	=	3,00	unids
Item 5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES:			
Item 5.1	PINTURA DE MEIO-FIO (CAIAÇÃO)	=	594,00	m
Item 5.2	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	=	0,00	unids