

MEMORIAL DE CÁLCULO

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

LOCAL: RUA PRESIDENTE VARGAS

Extensão média de pista:	70,00	m
Largura média de pista:	9,00	m
ÁREA 1:	630,00	m ²
ÁREA 2:		m ²
ÁREA TOTAL:	630,00	m ²

GOLAS

SERVIÇOS INICIAIS

Capina e limpeza manual			
50,00	X 0,50	= 25,00	m ²
Volume de Material para Bota Fora = Área de Remoção da Camada Vegetal X Espessura Média de Material (0,05m) =			25,00 m ² 1,25 m ³

Poda de árvores até 5 metros de altura

QUANTIDADE	LARGURA	x	ALTURA DA PODA	x	COMPRIMENTO		= VOLUME	Quantidade total = 0,00 m ³
					FORA DO ALINHAMENTO DO	=		
2,00	x	2,00	x		1,00	=	0,00	
1,00	x	1,00	x		0,50	=	0,00	
1,50	x	1,00	x		1,00	=	0,00	
1,00	x	1,50	x		0,50	=	0,00	
0,50	x	0,50	x		0,50	=	0,00	

Demolição de acessos de garagem

QUANTIDADE	LARGURA	x	COMPRIMENTO	x	ESPESSURA	= VOLUME	Volume total de resíduos = 1,44 m ³
4,00	0,30	x	3,00	x	0,15	= 0,54	
1,00	0,30	x	20,00	x	0,15	= 0,9	

DRENAGEM

Sarjeta de concreto

70,00 70,00

Extensão total de sarjeta = 140,00 m²
Área de sarjeta = (extensão x 0,30m) = 42,00 m²

Meio-fio Pré-moldado

Extensão total de meio-fio pré-moldado = 0,00 m

PAVIMENTAÇÃO

Área de escavação - remendos

30,00	X 3,50	= 105,00	m ²				
	X	= 0,00	m ²				
	X	= 0,00	m ²				

Área de escavação - remendos = 105,00 m²

Sub Base de Macadame

30,00	X 3,50	= 105,00	m ²				
0,00	X 0,00	= 0,00	m ²				
0,00	X 0,00	= 0,00	m ²				

Sub Base de Macadame = 105,00 m²
Espessura Média Compactada = 0,20 m
Volume de macadame = 10,50 m³

Área de Conformação com Base Graduada

30,00	X 3,50	= 105,00	m ²				
0,00	X 0,00	= 0,00	m ²				
0,00	X 0,00	= 0,00	m ²				

Área de Conformação com Base Graduada = 105,00 m²
Espessura Média Compactada = 0,15 m
Volume de Base Graduada = 15,75 m³

Área de Imprimação

30,00	X 3,50	= 105,00	m ²				
0,00	X 0,00	= 0,00	m ²				
0,00	X 0,00	= 0,00	m ²				

Área de Imprimação = 105,00 m²

Área de Pista sobre calçamento

70,00	X 9,00	= 630,00	m ²				
	X	= 0,00	m ²				

Área de Pavimentação = Área de Pista = 630,00 m²

MEMORIAL DE CÁLCULO

SINALIZAÇÃO

Sinalização Vertical

Quantidade de Placas		Área de Sinalização Vertical							
Placa Parada Obrigatória L=0,25	=	unid	X	0,30	m ²	=	0,00	m ²	
Placa De Advertência (Pedestre) L=0,50	=	unid	X	0,25	m ²	=	0,00	m ²	
Placa logradouro (0,25x0,50m)	=	1,00	unid	X	0,25	m ²	=	0,25	m ²
							Total de Placas	=	1,00 unids
					Área Total de Sinalização Vertical		=	0,250 m ²	
					Suportes Metálicos		=	1,00 unids	

Sinalização Horizontal

Sinalização Eixo

Extensão (m)	Cadênciia (1x1)	=	Área (0,12 largura)	m ²					
0		=	0	m ²					
							Extensão de eixo tracejado	=	0,00 m
							Área Total Eixo tracejado	=	0,00 m ²
							Extensão Total	=	0,00 m

Extensão (m)	Cadênciia (1x1)	=	Área (0,12 largura)	m ²					
0		=	0	m ²					
							Extensão total estacionamento	=	0,00 m
							Área Total Estacionamento	=	0,00 m ²
							Extensão Total	=	0,00 m

	Qntd.	x	Área	=	Área total	
Faixa de pedestre	=	12	x	1,20	=	14,4 m ²
Faixa de retenção	=	1	x	1,80	=	1,8 m ²
Faixa de pedestre	=		x	1,20	=	0 m ²
Faixa de retenção	=		x	1,80	=	0 m ²

Área total especiais = 16,20 m²

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Rampas de Acessibilidade

Quantidade de Rampas = m

SERVIÇOS:

Item 1 SERVIÇOS INICIAIS:

Item 1.1 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	=	1,00 und
Item 1.2 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	=	70,00 m
Item 1.3 PLACA DE OBRA (3,60 m x 1,80 m) FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA	=	1,00 unid
Item 1.4 CAPINA E LIMPEZA MANUAL	=	25,00 m ²
Item 1.5 CARGA E TRANSPORTE DE LIMPEZA PARA BOTA FORA - DMT 1 KM	=	1,25 m ³
Item 1.6 PODA DE ÁRVORES ATÉ 5 METROS DE ALTURA	=	0,00 m ³
Item 1.7 REMOÇÃO DE ACESSOS DE GARAGEM	=	1,44 m ³
Item 1.8 CARGA E TRANSPORTE DE RESÍDUO DE CONCRETO PARA BOTA FORA	=	1,44 m ³

Item 2 DRENAGEM:

Item 2.1 SARJETA DE CONCRETO	=	140,00 m
Item 2.2 REMOÇÃO DE MEIO-FIO DE CONCRETO	=	0,00 m
Item 2.3 IMPLANTAÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO	=	0,00 m
Item 2.4 TRANSPORTE DO MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DMT ATÉ 30KM	=	0,00 tonXkm
PESO UNITÁRIO (1m) X QUANTIDADE TOTAL (TON) X DMT (KM) 0,10775 X 0 30,00		
Item 2.5 TRANSPORTE DO MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DMT EXCEDENTE A 30KM	=	0,00 tonXkm
PESO UNITÁRIO (1m) X QUANTIDADE TOTAL (TON) X DMT (KM) 0,10775 X 0 18,50		

Item 3 PAVIMENTAÇÃO:

Item 3.1 ESCAVAÇÃO PARA REMENDO PROFUNDO	=	42,00 m ³
ÁREA DE ESCAVAÇÃO 105,00 m ²	X	ESPESSURA DA CAMADA 0,40 m
Item 3.2 SUB BASE MACADAME E=20cm	=	21,00 m ³
ÁREA DE MACADAME 105,00 m ²	X	ESPESSURA DA CAMADA 0,20 m
Item 3.3 TRANSPORTE DE MACADAME DMT ATÉ 30KM	=	869,40 m ³ X km
DENSIDADE MATERIAL COMPACTADO / 2,2000 /	CARGA ÚTIL CAMINHÃO 1,5935	= FATOR EMPOLAMENTO 1,38
FATOR EMPOLAMENTO 1,38	X VOLUME DE MACADAME 21,00 m ³	= VOLUME TOTAL TRANSPORTADO 28,98 m ³
		X DMT 30,00 km

MEMORIAL DE CÁLCULO

Item 3.4 TRANSPORTE DE MACADAME DMT EXCEDENTE A 30KM DMT=18,50KM				=	536,13 m³ X km
DENSIDADE MATERIAL COMPACTADO / 2,2000	/	CARGA ÚTIL CAMINHÃO 1,5935	=	FATOR EMPOLAMENTO 1,38	=
FATOR EMPOLAMENTO 1,38	x	VOLUME DE MACADAME 21,00 m ³	=	VOLUME TOTAL TRANSPORTADO 28,98 m ³	x
				x	DMT 18,50 km
Item 3.5 BASE DE BRITA GRADUADA E=15cm				=	15,75 m³
ÁREA BRITA 105,00 m ²	x	ESPESSURA 0,15 m			
Item 3.6 TRANSPORTE DE BRITA GRADUADA DMT ATÉ 30KM				=	713,40 m³ x km
DENSIDADE MATERIAL COMPACTADO / 2,4000	/	CARGA ÚTIL CAMINHÃO 1,5935	=	FATOR EMPOLAMENTO 1,51	=
FATOR EMPOLAMENTO 1,51	x	VOLUME DE BGS 15,75 m ³	=	VOLUME TOTAL TRANSPORTADO 23,78 m ³	x
				x	DMT 30,00 km
Item 3.7 TRANSPORTE DE BRITA GRADUADA DMT EXCEDENTE A 30KM DMT=18,50KM				=	439,93 m³ x km
DENSIDADE MATERIAL COMPACTADO / 2,4000	/	CARGA ÚTIL CAMINHÃO 1,5935	=	FATOR EMPOLAMENTO 1,51	=
FATOR EMPOLAMENTO 1,51	x	VOLUME DE BGS 15,75 m ³	=	VOLUME TOTAL TRANSPORTADO 23,78 m ³	x
				x	DMT 18,50 km
Item 3.8 IMPRIMAÇÃO COM CM-30				=	105,00 m²
ÁREA TOTAL DE PISTA 105,00 m ²					
Item 3.9 PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C				=	105,00 m²
ÁREA DE PISTA 105,00 m ²					
Item 3.10 REVESTIMENTO ASFÁLTICO (CBUQ CAP 50/70), EXCLUSIVE TRANSPORTE E=5CM				=	5,25 m³
ÁREA DE PINTURA 105,00 m ²	x	ESPESSURA DA CAMADA 0,05 m			
Item 3.11 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM				=	253,50 m³Xkm
DENSIDADE MATERIAL COMPACTADO / 2,5670	/	CARGA ÚTIL CAMINHÃO 1,5935	=	FATOR EMPOLAMENTO 1,61	=
FATOR EMPOLAMENTO 1,61	x	VOLUME TOTAL CBUQ 5,25 m ³	=	VOLUME TOTAL TRANSPORTADO 8,45 m ³	x
				x	DMT 30,00 km
Item 3.12 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT EXCEDENTE A 30 KM DMT=18,50KM				=	156,33 m³Xkm
DENSIDADE MATERIAL COMPACTADO / 2,5670	/	CARGA ÚTIL CAMINHÃO 1,5935	=	FATOR EMPOLAMENTO 1,61	=
FATOR EMPOLAMENTO 1,61	x	VOLUME TOTAL CBUQ 5,25 m ³	=	VOLUME TOTAL TRANSPORTADO 8,45 m ³	x
				x	DMT 18,50 km
Item 3.13 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE				=	630,00 m²
Item 3.14 PINTURA DE LIGAÇÃO PARA REPERFILAGEM COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C				=	588,00 m²
ÁREA DE PISTA 630,00 m ²	-	ÁREA DE SARJETA DE CONCRETO 42,00 m ²			
Item 3.15 REPERFILAGEM COM CBUQ CAP 50/70, EXCLUSIVE TRANSPORTE E=4CM				=	23,52 m³
ÁREA DE PINTURA 588,00 m ²	x	ESPESSURA DA CAMADA 0,04 m			
Item 3.16 PINTURA DE LIGAÇÃO PARA CAPA FINAL COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C				=	588,00 m²
ÁREA DE PISTA 630,00 m ²	-	ÁREA DE SARJETA DE CONCRETO 42,00 m ²			
Item 3.17 REVESTIMENTO ASFÁLTICO CAPA FINAL (CBUQ CAP 50/70) EXCLUSIVE TRANSPORTE E=3CM				=	17,64 m³
ÁREA DE PINTURA 588,00 m ²	x	ESPESSURA DA CAMADA 0,03 m			
Item 3.18 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM				=	1.988,10 m³Xkm
DENSIDADE MATERIAL COMPACTADO / 2,5670	/	CARGA ÚTIL CAMINHÃO 1,5935	=	FATOR EMPOLAMENTO 1,61	=
VOLUME DE REPERFILAGEM 4,00CM + 23,52 m ³	+	VOLUME DE CAPA 3,00CM 17,64 m ³	=	VOLUME TOTAL CBUQ 41,16 m ³	
FATOR EMPOLAMENTO 1,61	x	VOLUME TOTAL CBUQ 41,16 m ³	=	VOLUME TOTAL TRANSPORTADO 66,27 m ³	x
				x	DMT 30,00 km
Item 3.19 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT EXCEDENTE A 30 KM DMT=18,50KM				=	1.226,00 m³Xkm
DENSIDADE MATERIAL COMPACTADO / 2,5670	/	CARGA ÚTIL CAMINHÃO 1,5935	=	FATOR EMPOLAMENTO 1,61	=
VOLUME DE REPERFILAGEM 4,00CM + 23,52 m ³	+	VOLUME DE CAPA 3,00CM 17,64 m ³	=	VOLUME TOTAL CBUQ 41,16 m ³	
FATOR EMPOLAMENTO 1,61	x	VOLUME TOTAL CBUQ 41,16 m ³	=	VOLUME TOTAL TRANSPORTADO 66,27 m ³	x
				x	DMT 18,50 km

MEMORIAL DE CÁLCULO

Item 4 SINALIZAÇÃO:

Item 4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Item 4.1.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DE EIXO E ESTACIONAMENTO	=	0,00	m
------------	---	---	------	---

Item 4.1.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS	=	16,20	m ²
------------	--	---	-------	----------------

Item 4.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

Item 4.2.1	PLACA TIPO R1 REGULAMENTAÇÃO (PARE) L=25cm	=	0,00	unids
------------	--	---	------	-------

Item 4.2.2	PLACA DE ADVERTÊNCIA (PEDESTRE) L=50cm	=	0,00	unids
------------	--	---	------	-------

Item 4.2.3	PLACA DE LOGRADOURO (0,25x0,50m)	=	1,00	unids
------------	----------------------------------	---	------	-------

Item 5 ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

Item 5.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	=	1,00	H
----------	--	---	------	---

Item 5.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	=	15,00	H
----------	---	---	-------	---

Item 5.3	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	=	4,00	H
----------	--	---	------	---

Item 6 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Item 6.1	RAMPAS DE ACESSIBILIDADE	=	8,00	unids
----------	--------------------------	---	------	-------

Item 6.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	=		und
----------	--------------------------------	---	--	-----