

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: SERVIÇOS INICIAIS, DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO

LOCAL: Rua Carvalho Turra, Bairro São Francisco - Santa Rosa

DMT= 4,10 KM

Área de Pista:	210,00	x	9,00	=	1.890,00	m²			
	3,00	x	9,00	=	27,00	m²	Gola Rua Lages		
	3,00	x	7,00	=	21,00	m²	Gola Rua Lages		
								=	1.938,00 m²

Item 01 – SERVIÇOS INICIAIS/ESCAVAÇÕES:

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

Quantidade de Placas	1,00	und.							
Área da Placa	2,88	m²						=	2,88 m²
Área Total	1,20	*	2,40						

Item 1.2 - Mobilização e serviços Topográficos:

área:			Área de Pista:	=	Área de Mobilização				
			1.938,00	=	1.938,00	m²		=	1.938,00 m²

Item 02 – DRENAGEM:

Item 2.1 - Execução de sarjeta de concreto usinado

comprimentos	77,61	3,90	1,12	3,12	103,65	101,14	4,00	4,73	
	98,93								= 398,20 m

Item 2.2 - Execução de meio-fio pré-moldado

comprimentos	36,00	3,00	13,00	5,22	2,90				= 60,12 m
--------------	-------	------	-------	------	------	--	--	--	-----------

Item 2.3 - Rede Pluvial 600 mm, Tubo PA1:

Extensão da Rede Pluvial diam. 500mm:									
	32,00	14,00	1,00						= 47,00 m

Escavação Mec. p/ Drenagem Ø 600 mm:

Comprimento da Rede (l):	47,00	m							
Largura Média (e):	1,20	m							
Profundidade Média (h):	1,30	m							
volume l * e * h:	73,32	m³							

Item 2.4 – CAIXA 1,20X1,20X1,50 COM GRELHA - CX 02

Quantidade:	3,00	und							
Volume escavação das caixas coletoras:	3,00	x	1,60	x	1,60	x	1,70	=	13,05 m³

Item 2.5 - Escavação solo 1ª categoria:

obs.: rede + caixas

Item 2.6 – Reaterro de Valas de Bueiros:

Vala para Tubo Ø 600 mm:

Comprimento da Rede (l):	47,00	m							
Largura Média (e):	1,20	m							
Área média das tubulações	0,20	m²							
Volume Reaterro:			(volume de escavação) - (extensão rede * área média rede) - (reaterro das valas com brita)						
	73,32	-	47,00	*	0,20	-	16,92	=	47,17 m³

VOLUME TOTAL DE REATERRO = 47,17 m³

Item 2.7 - Reaterro de Valas de Bueiro E Galeria com Brita Graduada -30 cm:

			(extensão da rede pluvial * largura * espessura) = Volume de Brita						
Rede Pluvial 600 mm	47,00	x	1,20	x	0,30	=	16,92	m³	
						Total Lastro de Brita:	=	16,92	m³

Item 2.8 - Transporte brita graduada DMT - 4,10 KM :

Vol. de brita X DMT X Densidade 2,432ton/m³		=	16,92	x	4,10	x	2,432	=	168,71 TXXm
---	--	---	-------	---	------	---	-------	---	-------------

Item 3 – PAVIMENTAÇÃO

Item 3.1– Limpeza de Superfícies com Jato de Alta Pressão de Ar e Água:

extensão	x	largura	=	área de pista					
210,00	x	9,00	=	1.890,00	m²				
3,00	x	9,00	=	27,00	m²	Gola Rua Lages			
3,00	x	7,00	=	21,00	m²	Gola Rua Lages			
							=	1.938,00	m²

Item 3.2 – Pintura de Ligação para Reperfilagem - RR2C Incl. Trans.:

área de pista	-	área de sarjeta (comprimento * 0,30m)	=	área					
1.938,00	-	119,46	=	1.818,54				=	1.818,54 m²

Item 3.3 – Reperfilagem - CBUQ (4 cm)

Área de pintura	x	espessura	=	volume reperfilagem	x	densidade			
1.818,54	x	0,04	=	72,74	m³	2,6867	=	195,43	ton

Item 3.4 – Transporte de CBUQ - DMT - KM:

volume reperfilagem	x	densidade	x	DMT	=				
72,74	x	2,6867	x	4,10	=			=	801,28 TXXM

Transporte: Volume de cbuq x DMT x Densidade 2,6867 Ton/m³

Item 3.5– Pintura de Ligação para Capa de Revestimento final - RR2C Incl. Trans.:

área de pista	-	área de sarjeta (comprimento * 0	=	área					
1.938,00	-	119,46	=	1.818,54				=	1.818,54 m²

Item 3.6 – Revestimento Asfáltico - CBUQ (3 cm)

Área de pintura	x	espessura	=	volume reperfilagem	x	densidade			
1.818,54	x	0,03	=	54,56	m³	2,6867	=	146,58	ton

Item 3.7 – Transporte de CBUQ - DMT - KM:

volume reperfilagem	x	densidade	x	DMT	=				
54,56	x	2,6867	x	4,10	=			=	600,96 TXXM

Transporte: Volume de cbuq x DMT x Densidade 2,6867 Ton/m³

Item 5 – MATERIAL ASFÁLTICO

Item 5.2 – Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C

área de pintura	x	taxa kg/m²	=	emulsão					
3.637,08	x	0,4500	=	1.636,69	kg	/1000	=	1,64	ton

Item 5.3 – Aquisição de emulsão asfáltica para cbuq - cap 50/70

volume cbuq ton	x	teor %	=						
342,01	x	0,0520	=				=	17,78	ton

Item 6 – TRANSPORTE MATERIAL ASFÁLTICO

Item 6.2 – Transporte De asfalto frio (emulsão)

emulsão ton	x	DMT							
1,64	x	476,00					=	779,06	TXXM

Item 6.3 – Transporte De asfalto quente (cap)

volume cbuq m³	x	densidade	x	teor %	x	DMT			
127,30	x	2,6867	x	0,0520	x	476,00	=	8.465,46	TXXM

Item 5 – OBRAS COMPLEMENTARES:									
Item 5.1 – Rampas de Acessibilidade									
						Quantidade	=	3,00	und
Item 5.2 – NIVELAMENTO TAMPA DA CORSAN									
						Quantidade	=	4,00	UND
Item 5.3 – REFORMA DE BOCA DE LOBO EXISTENTE COM TAMPA DE CONCRETO									
						Quantidade	=	1,00	UND
Item 6 – SINALIZAÇÃO:									
Item 6.1: Sinalização horizontal									
Item 6.1 – Pintura de faixa de pedestre									
Área de cada faixa	comprimento	x	largura	=	área da faixa	x	quantidade	=	área total
	3,00	x	0,30	=	0,90	x	26,00	=	23,40 m²
Faixa de retenção	comprimento	x	largura	=	área total				
	9,00	x	0,40	=	3,60 m²				
Área total	27,00	m²							
						Área Total de Pintura:	=	27,00	m²
Item 6.2 Sinalização vertical									
Item 6.2 – Placa em aço nº16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III									
MODELO		=	quantidade	x	Área da placa	=	Área TOTAL	Qnt poste p/ placa	
PLACA R1 OCTOGONAL LADO DE 25 CM		=	3,00	x	0,30	=	0,90 m²	3,00	
PLACA A-32 b 45 X 45 CM		=	2,00	x	0,203	=	0,41 m²	2,00	
PLACA A-45 45 X 45 CM		=	1,00	x	0,203	=	0,20 m²	1,00	
PLACA I RUA 50X25 CM		=	8,00	x	0,125	=	1,00 m²	4,00	
						Área Total de Placa:	=	2,51	m²
Item 6.3 – Poste metálico									
						Quantidade total de postes:	=	10,00	und
Item 7 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA:									
Item 7.1 – Engenheiro Civil.									
Horas							=	12,00	H
Item 7.2 – Encarregado Geral									
Horas							=	24,00	H
Item 7.3 – Auxiliar Técnico de Engenharia.									
Horas							=	14,00	H