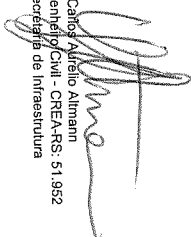


PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIOS
MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO:		Paraiso (Trecho Sul)		EST. 3+00 - EST. 7+10		LARGURA PISTA(m)		6,00		LARGURA ACOSTAMENTO(m) (2X):		0,50	
TRECHO:		EXTENSÃO (m):		90,00									
DADOS:	DMT:	(km)	NOVIMENTAÇÃO TERRAS:	%									
	BOTA-FORA	10,50	VOLUME CORTE:	100	56	REVESTIMENTO CBUQ		56	0,05	6,03	ÁREA PAVIMENTO:		540,00
	PEREIRAUSINA	48,00	Mat. 1ª Categoria	100	56	BASE B6		56	0,15	7,15	VIA (PISTA+ACOST.)		540,00
			Mat. 3ª Categoria	0	0	SUB-BASE RACHÃO		0	0,16	7,31	ACESSOS		0,00
			VOLUME ATERRO:		140	TOTAL		140	0,36	8,66	ACESSOS (ADRES. H. PAV)		0,00
EMPOLAMENTO:	SOLOS	1,25	DIVERSOS:			RELOCAÇÕES:					CBUQ		540,00
	RACHÃO	1,15	LARGURA MÉDIA LIMPEZA TERRENO LEILD (m)		36,00	POSTES (m)		3					
	BRITA GRADUADA	1,15	VOLUME REMOÇÃO E REPOSIÇÃO SOLOS INADEQUADOS (m)		1,00	CERCAS MADEIRA (m)		55					
	CBUQ	1,30	ALTURA MÉDIA TALUDE LD (m)		1,00	CERCAS CONCRETO (m)		0					
TUBOS DE CONCRETO:	Ø 0,60 (m)	0,00	BOCAS DE BUEIROS:		0	SARJETAS TRAPEZOIDAL		1					25
	Ø 0,80 (m)	10,00	Ø 0,60 (m)		0	CS01/TCC (m)		1					
			Ø 0,80 (m)		0	CS02/TCC (m)		0					
LARGURAS VALAS:	Ø 0,60 (m)	1,31	VOL. DE ESCAVAÇÃO VALAS:	%									
	Ø 0,80 (m)	1,55	VOLUME CORTE:	100	0	SARJETAS TRAPEZOIDAL		0					
			Mat. 1ª Categoria	40	0	SZC 02 (m)		90					
			Mat. 3ª Categoria	10	0	SZC 02 (m)		0					
SINALIZAÇÃO HORIZ. (PINTURAS)	SINALIZAÇÃO VERT. (PLACAS)	(m)				SUPORTES:		4					
EKO CONT. AMAR. (L=0,12m)	OCTOGONAL L=0,25m (0,30m ²)	270	CIRCULAR Ø=0,50 (0,20m ²)	2	2	TACAS:							
EKO TRAC. AMAR. (L=0,12m)	QUADRADA L=0,50 (0,25m ²)	0	RETANG. 2,0x1,0 (2,00m ²)	0	0	AMARELA (m)		5					
EKO CONT. BRANCA (L=0,15m)	RETANG. 2,0x1,0 (2,00m ²)	0		0	0	BRANCA (m)		5					
EKO TRAC. BRANCA (L=0,12m)		0		0	0								
1. TERRAPLENAGEM	Serviços Iniciais												
1.1.1	Placa de obra em chapia de aço galvanizado				2,88 m ²								Quantidade de placa x área da placa (2,40x1,20m)
1.1.2	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada de camada vegetal				720,00 m ²								Extensão do trecho x largura média limpeza (LELD)
1.1.3	Carga e descarga de mecanizada de solo				144,00 m ²								Volume material limpeza (esp. 0,20m)
1.1.4	Transporte local bota-fora				1.890,00 m ³ km								Volume material limpeza x empolamento x DMT BF
1.1.5	Espalhamento material bota-fora				144,00 m ²								Volume material limpeza
1.1.6	Remoção de postes de energia/iluminação (relocação)				1,00 un.								Numero de postes a relocar
1.1.7	Remoção de cercas com mourão de madeira				20,00 m								Extensão de cercas a remover e reconpor
1.1.8	Recomposição de cercas com mourão de concreto				0,00 m								Extensão de cercas a remover e reconpor
1.2	Remoção de solos inadequados												
1.2.1	Escavação mecânica solos inadequados c/ profundidade até 1,50m				36,00 m ³								Volume de remoção - quadro projeto
1.2.2	Carga e descarga de mecanizada de solo				36,00 m ³								Volume de material removido
1.2.3	Transporte comercial bota-fora				472,50 m ³ km								Volume material removido x empolamento x DMT BF
1.2.4	Espalhamento material bota-fora				36,00 m ²								Volume de material removido - BF
1.2.5	Substituição solos inadequados c/ pedra rachão, material, espalhamento e compactação				36,00 m ²								Volume de reposição solos inadequados removidos
1.2.6	Transporte comercial trecho				1.987,20 m ³ km								Volume de trecho x empolamento x DMT Pedreira
1.2.7	Carga, manobras e descarga de trecho				36,00 m ³								Volume de trecho movimentado
1.3	Movimentação Greide												
1.3.1	Escavação mat. 1a cat.				56,00 m ³								Volume de escavação do subleito - planilha terraplenagem - consideração 95% do valor total
1.3.2	Escavação mat. 3a cat. Com temporizador hidráulico				0,00 m ³								Volume de escavação do subleito - planilha terraplenagem - consideração 5% do valor total
1.3.3	Carga, manobras e descarga escavações subleito				56,00 m ³								Volume de material escavado movimentado
1.3.4	Transporte local bota-fora				0,00 m ³ km								Volume de material excedente (Vc-VxMF-C) x empolamento x DMT BF
1.3.5	Espalhamento material bota-fora				70,00 m ²								Volume material excedente
1.3.6	Compactação de aterros				0,00 m ²								Volume de aterro - planilha terraplenagem
1.3.7	Enlhecimento de taludes				60,00 m ²								Extensão trecho x altura média talude LEILD
2. PAVIMENTAÇÃO	Regularização e compactação do subleito				540,00 m ²								Área do pavimento (Via + acessos)
2.1	Sub-base de trecho, inclus. compactação				105,26 m ²								Extensão do trecho x largura média da camada x espessura + Área acesso x esp.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIOS
MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO:	Paraisópolis (Trecho Sul)			
TRECHO:	EST. 3+00 - EST. 7+10			
EXTENSÃO (m):	90,00	LARGURA PISTAM	5,00	LARGURA ACOSTAMENTO(m) (2x): 0,50
2.3	Transporte comercial racho	5.810,57 m³*km		Volume racho x empolamento x DMT Pedreira
2.4	Carga, manobras e descarga de racho	105,26 m³		Volume de racho movimentado
2.5	Base de brita graduada, inclui compactação	96,53 m³		Extensão do trecho x largura média da camada x espessura
2.6	Transporte comercial brita	5.328,18 m³*km		Volume brita x empolamento x DMT Pedreira
2.7	Carga, manobras e descarga de brita graduada	96,53 m³		Volume de brita movimentada
2.8	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	540,00 m²		Área do pavimento (Via + acessos)
2.9	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	540,00 m²		Área do pavimento x espessura CBUQ
2.10	Capa asfáltica em CBUQ com CAP 50/70	27,00 m³	1.694,80 m³*km	Volume CBUQ x empolamento x DMT Usina
2.11	Transporte comercial CBUQ	27,00 m³		Volume de CBUQ movimentado
2.12	Manobras e descarga de CBUQ, descarga em vibro-ecabadora			
DRENAGEM				
3	Escavação mecânica de valas em 1a. cal.	0,00 m³		Extensão tubos x largura valas x altura média de escavação
3.1	Escavação de vala em mal. 3a cal.	0,00 m³		Extensão tubos x largura valas x altura média de escavação
3.2	Lastro em brita graduada 10 cm	15,60 m³		Extensão tubos x largura valas x espessura lastro
3.3	Transporte comercial brita	861,12 m³*km		Volume britas x empolamento x DMT Pedreira
3.4	Fornecimento tubos PA4 Ø 0,60	0,00 m		Extensão tubos Ø 0,60
3.5	Assentamento tubos PA2 Ø 0,60	10,00 m		Extensão tubos Ø 0,60
3.6	Fornecimento tubos PA2 Ø 0,80	10,00 m		Extensão tubos Ø 0,80
3.7	Assentamento tubos PA2 Ø 0,80	10,00 m		Extensão tubos Ø 0,80
3.8	Reaterro e compactação de valas (Vol. Esc. - Vol. Tubos)	-5,03 m³		Volume escavação valas -volume tubos
3.9	Transporte comercial boca-fora	65,97 m³*km		Volume material reaterro x empolamento x DMT BF
3.10	Sarjeta Trapezoidal de Grama	0,00 m		Extensão de sarjeta grama
3.11	Sarjeta Trapezoidal de Concreto	90,00 m		Extensão de sarjeta concreto
3.12	Transposição de sarjetas com grelha de concreto - CCS01/TCC01	25,00 m		Extensão de transposição
3.13	Caixa coletora de sarjeta com grelha de concreto - CCS01/TCC01	1,00 un.		Número de caixas
3.14	Boca de bueiro D=0,60m	0,00 un.		Número de bocas (alças)
3.15	Boca de bueiro D=0,80m	0,00 un.		Número de bocas (alças)
3.16		0,00 un.		
3.17		0,00 un.		
SINALIZAÇÃO				
4	Sinalização horizontal com tinta acrílica refletiva	32,40 m²		Extensão pintura eixo x 0,12m + extensão bordos leivl x 0,15m
4.1	Placa de sinalização semi-refletiva sem suporte	0,90 m²		Número de placas x área
4.2	Suporte de aço galvanizado D=2"	12,00 m		Número de suportes x 3,00 m
4.3	Tachas bidirecional refletiva	10,00 un.		Número de tachas (eixo + bordo)
4.4				
MOBILIZAÇÃO, SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS E ADM LOCAL				
5	Mobilização de equipamentos	1,00 un.		Conforme composição 02
5.1	Serviços topográficos para pavimentação	540,00 m²		Área de pavimentação (Via + acessos)
5.2	Ensaio de regularização do subleito	540,00 m²		Área de regularização
5.3	Ensaio de base estabilizada granulométricamente	96,53 m³		Volume de brita graduada
5.4	Ensaio taxa de aplicação ligante betuminoso	0,90 un.		Um ensaios a cada 100 m
5.5	Ensaio de ponto de fulgor material betuminoso	0,90 un.		Um ensaios a cada 100 m
5.6	Ensaio de aderência do ligante betuminoso	0,90 un.		Um ensaios a cada 100 m
5.7	Administração local	100,00 %		Conforme composição 03
5.8				


 Carlos Alberto Altman
 Engenheiro Civil - CREA-RS. 51.952
 Secretaria de Infraestrutura