MEMORIAL DE CÁLCULOS

Obra: PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA DE CONCRETO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO VIÁIA **Rua:** RUA VEREADOR ALDO VALDIR PINTARELLI - BAIRRO TAMANDUÁ - ASCURRA - SC

Data: 28/07/2022 **BDI:** 22,00%

1 SERVIÇOS PRELIMINARES 1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado 1,20 x 2,40 = 2,88 m² 2 TERRAPLENAGEM 2.1 Escavação mecânica de mat. 1ª categoria Conforme planilha de terraplenagem = 729,26 m³ 2.2 Carga, transporte e descarga 2.2.1 Carga, manobra e descarga de materiais 729,26 - 28,64 = 700,62 m³ 2.2.2 Transporte com caminhão basculante 14 m³ (da obra para o bota fora, local especificado pel 500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³ Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 54,86 m³	la Prefeitura)
1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado 1,20 x 2,40 = 2,88 m² 2 TERRAPLENAGEM 2.1 Escavação mecânica de mat. 1ª categoria Conforme planilha de terraplenagem = 729,26 m³ 2.2 Carga, transporte e descarga 2.2.1 Carga, manobra e descarga de materiais 729,26 - 28,64 = 700,62 m³ 2.2.2 Transporte com caminhão basculante 14 m³ (da obra para o bota fora, local especificado pel 500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3 DRENAGEM 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	la Prefeitura)
1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado 1,20 x 2,40 = 2,88 m² 2.1 Escavação mecânica de mat. 1ª categoria Conforme planilha de terraplenagem = 729,26 m³ 2.2 Carga, transporte e descarga 2.2.1 Carga, manobra e descarga de materiais 729,26 - 28,64 = 700,62 m³ 2.2.2 Transporte com caminhão basculante 14 m³ (da obra para o bota fora, local especificado pel 500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	la Prefeitura)
1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado 1,20 x 2,40 = 2,88 m² 2 TERRAPLENAGEM 2.1 Escavação mecânica de mat. 1ª categoria Conforme planilha de terraplenagem = 729,26 m³ 2.2 Carga, transporte e descarga 2.2.1 Carga, manobra e descarga de materiais 729,26 - 28,64 = 700,62 m³ 2.2.2 Transporte com caminhão basculante 14 m³ (da obra para o bota fora, local especificado pel 500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3 DRENAGEM 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	la Prefeitura)
1,20 x 2,40 = 2,88 m² 2 TERRAPLENAGEM 2.1 Escavação mecânica de mat. 1ª categoria Conforme planilha de terraplenagem = 729,26 m³ 2.2 Carga, transporte e descarga 2.2.1 Carga, manobra e descarga de materiais 729,26 - 28,64 = 700,62 m³ 2.2.2 Transporte com caminhão basculante 14 m³ (da obra para o bota fora, local especificado pel 500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3 DRENAGEM 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	la Prefeitura)
2 TERRAPLENAGEM 2.1 Escavação mecânica de mat. 1ª categoria Conforme planilha de terraplenagem = 729,26 m³ 2.2 Carga, transporte e descarga 2.2.1 Carga, manobra e descarga de materiais 729,26 - 28,64 = 700,62 m³ 2.2.2 Transporte com caminhão basculante 14 m³ (da obra para o bota fora, local especificado pel 500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	la Prefeitura)
2.1 Escavação mecânica de mat. 1ª categoria Conforme planilha de terraplenagem = 729,26 m³ 2.2 Carga, transporte e descarga 2.2.1 Carga, manobra e descarga de materiais 729,26 - 28,64 = 700,62 m³ 2.2.2 Transporte com caminhão basculante 14 m³ (da obra para o bota fora, local especificado pel 500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	la Prefeitura)
Conforme planilha de terraplenagem = 729,26 m³ 2.2 Carga, transporte e descarga 2.2.1 Carga, manobra e descarga de materiais 729,26 - 28,64 = 700,62 m³ 2.2.2 Transporte com caminhão basculante 14 m³ (da obra para o bota fora, local especificado pel 500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	la Prefeitura)
 2.2 Carga, transporte e descarga 2.2.1 Carga, manobra e descarga de materiais 729,26 - 28,64 = 700,62 m³ 2.2.2 Transporte com caminhão basculante 14 m³ (da obra para o bota fora, local especificado pel 500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³ 	la Prefeitura)
 2.2.1 Carga, manobra e descarga de materiais 729,26 - 28,64 = 700,62 m³ 2.2.2 Transporte com caminhão basculante 14 m³ (da obra para o bota fora, local especificado pel 500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³ 	la Prefeitura)
729,26 - 28,64 = 700,62 m³ 2.2.2 Transporte com caminhão basculante 14 m³ (da obra para o bota fora, local especificado pel 500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	la Prefeitura)
 2.2.2 Transporte com caminhão basculante 14 m³ (da obra para o bota fora, local especificado pel 500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3 DRENAGEM 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³ 	la Prefeitura)
500 metros longe da Rua 700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	la Prefeitura)
700,62 x 0,50 = 350,31 m3xkm 2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	
2.2.3 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3 DRENAGEM 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	
Conforme planilha de terraplenagem = 28,64 m³ 3	
3 DRENAGEM 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	
3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³	
 3.1 Escavação mecânica de vala com profundidade de até 1,5 m, com retro escavadeira Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m³ 	
Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 353,66 m ³ 3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m ³	
3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita com caminhão basculante até 6 m ³	
Conforme pianiina de dimensionamento e drenadem = 54.86 m ³	
3.3 Transporte com caminhão basculante 14 m³, em via pavimentada, DMT até 30 Km (da obra para o bota fora, local especificado pela Prefeitura, 500 metros longe da Rua)	
54,86 x 0,50 = 27,43 m3xkm	
3.4 Fornecimento e assentamento de tubo de concreto, inclusive rejunte com argamassa 1:3 cin	nento e areia
ASSENTAMENTO DE TURO DE CONCRETO DADA DEDES COLETODAS DE ÁCUAS DUIVIAIS. I	DIÂMETRO DE 300
3.4.1 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	
Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 122,00 m	
3.4.2 ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, [DIÂMETRO DE 400
IMM, JUNTA RIGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NIVEL DE INTERFERENCIAS	
Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 112,00 m ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, [DIÂMETRO DE 600
3.4.3 ASSENTAMENTO DE TOBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE AGOAS PLOVIAIS, I	JIAMETRO DE 600
Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 10,00 m	
Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 110,20 m	
3.4.4 TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 300 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 88	90)
Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 122,00 m	
3.4.5 TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 88	90)
Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 112,00 m	
3.4.6 TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 600 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 88	90)
Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 10,00 m	
3.5 Caixa coletora	
3.5.1 Para Tubo DN 30 cm	
Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 18,00 und	
3.5.2 Para Tubo DN 40 cm	
Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 5,00 und	
3.5.3 Caixa de ligação para Tubo DN 60 cm	
Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 2,00 und	
3.6 Remanejamento da rede de água potável	láctico internet-
3.6.1 Assentamento de tubo de pvc defofo ou prfv ou rpvc para rede de água, dn 75 mm, junta el instalado em local com nível baixo de interferências (não inclui fornecimento)	מכווכא וחדפתיאת
Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 640,00 m	iusuca integraua,

3.7	Berço para tubulação
3.7.1	Tábua de madeira não aparelhada de 2,5 cm x 23 cm, Pinus ou equivalente
	Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 244,00 m
3.7.2	Lastro de brita
	Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 15,89 m³
3.7.3	Carga, manobra e descarga de materiais
	Contagem conforme projeto / planilha de dimensionamento = 15,89 m3
3.7.4	Transporte com caminhão basculante 14 m³, em via pavimentada, DMT até 30 Km (da jazida para a obra)
	15,89 x 30 = 476,70 m3xkm
3.8	Reaterro de vala
3.8.1	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira
	Conforme planilha de dimensionamento e drenagem = 298,81 m ³
4	PAVIMENTAÇÃO
4.1	Regularização e compactação de subleito até 20cm de espessura
	Área a ser pavimentada = 2.559,55 m² (conforme comando polyline do Autocad no perimetro da pista)
4.2	Pavimentação em blocos sextavado, esp. 8 cm, assentado sobre colchão de areia 8 cm
	Área a ser pavimentada = 2.559,55 m² (conforme comando polyline do Autocad no perimetro da pista)
4.3	Meio fio de concreto pré-moldado, rejuntado com argamassa 1:3 cimento e areia, incluindo escavação e reaterro
	(100x15x13x30 cm) - Alinhamento Rua
	Medição de acordo com perímetro da área a ser pavimentada: (dois lados da pista) = 640,00 m
	I
5	SINALIZAÇÃO
5.1	Sinalização Vertical
5.1.1	Confecção de placa de sinalização tot. refletiva
	R19 = 2,00 und
	A32b = 2,00 und Area = 0,25 x 2 = 0,50 m ²
	Total: 0,76 m ²
5.1.2	Fornecimento e implantação suporte metálico p/ fixação de placa, inclusive base de concreto
	Contagem conforme projeto de sinalização = 4,00 und
5.2	Sinalização Horizontal
5.2.1	Pintura de faixa c/termoplático
	Faixa de Pedestre = 1,00 x 12,80 = 12,80 m ²

GUSTAVO PETRI ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 170.199-0

POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL EIRELI ME ENG. CIVIL GUSTAVO PETRI CREA/SC 170.199-0