



PREFEITURA DE
SORRISO
CAPITAL NACIONAL DO AGRONEGÓCIO

MELHORIA NA REDE DE DRENAGEM E CONSTRUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA NO BAIRRO SÃO DOMINGOS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Proprietário: **Município de Sorriso**

Obra: **Melhoria na Rede de Drenagem e Construção de Dissipador de Energia**

Local: **R. Maranhão, Bairro São Domingos, Sorriso-MT**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Base	Código	Item	Especificação	Indicador Físico		Custos							
				Unidade	Quantidade	Custo Direto		BDI	Custo Total		Valor Total		
		1	SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$	28.193,40	
COMPOSIÇÃO	COMP-01	1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (REF: SINAPI 74209/1 - 01/2020)	M2	6,00	R\$	542,78	R\$	130,44	R\$	673,22	R\$	4.039,32
COMPOSIÇÃO	COMP-02	1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (REF: COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	CJ	1,00	R\$	16.517,32	R\$	3.969,32	R\$	20.486,64	R\$	20.486,64
SINAPI	I-10775	1.3	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MÊS	2,00	R\$	830,00	R\$	199,46	R\$	1.029,46	R\$	2.058,92
SINAPI	I-10776	1.4	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (REF: SINAPI - 07/2022 - INSUMO 10776 - PARA USO COMO ALMOXARIFADO)	MÊS	2,00	R\$	648,43	R\$	155,83	R\$	804,26	R\$	1.608,52
		2	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS									R\$	206.922,79
SINAPI	90095	2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	270,20	R\$	4,95	R\$	1,19	R\$	6,14	R\$	1.659,03
SINAPI	101575	2.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	59,20	R\$	19,50	R\$	4,69	R\$	24,19	R\$	1.432,05
SINAPI	101620	2.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	4,32	R\$	202,77	R\$	48,73	R\$	251,50	R\$	1.086,48
SINAPI	93371	2.4	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	160,93	R\$	9,76	R\$	2,35	R\$	12,11	R\$	1.948,86
SINAPI	100978	2.5	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 - BOTA FORA (FATOR DE EMPOLAMENTO = 1,3 M3/M3)	M3	142,06	R\$	6,41	R\$	1,54	R\$	7,95	R\$	1.129,38
SINAPI	95875	2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - BOTA FORA (DMT = 1,0 KM)	M3XKM	142,06	R\$	2,32	R\$	0,56	R\$	2,88	R\$	409,13
SINAPI	92818	2.7	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	24,00	R\$	1.187,89	R\$	285,46	R\$	1.473,35	R\$	35.360,40

COMPOSIÇÃO	COMP-03	2.8	DISSIPADOR PETERKA TRIPLO Ø1,50m	UNI	1,00	R\$	111.547,39	R\$	26.806,22	R\$	138.353,61	R\$	138.353,61
COMPOSIÇÃO	COMP-04	2.9	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, BDTC 1500MM (260X515X360)CM, DE CONCRETO ARMADO	UNI	1,00	R\$	20.594,69	R\$	4.949,16	R\$	25.543,85	R\$	25.543,85
TOTAL DO ORÇAMENTO						R\$	152.114,21	R\$	36.554,95	R\$	188.669,16	R\$	235.116,19

Obra: **Melhoria na Rede de Drenagem e Construção de Dissipador de Energia**
Local: **R. Maranhão**
Bairro: **São Domingos**
Município: **Sorriso - MT**

BDI (Serviço): **24,03%**

Data: **09/11/2022**
Revisão: **REV-01**

Responsável Técnico: **Fábio Miguel dos Santos - CAU 00A1609742**

Área Estimada do Dissipador (m²): **84,55**
Custo Total Estimado (R\$): **235.116,19**
Custo por metro quadrado (R\$/m²): **2.780,79**

Base: **SINAPI - 09/2022 - Não Desonerado**
SICRO - 04/2022 - Não Desonerado

COMPOSIÇÕES - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Base	Código	Tipo	Item	Especificação	Indicador Físico		Custos			
					Unidade	Quantidade	Custo Unitário		Custo Total	
	COMP-01		1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (REF: SINAPI 74209/1 - 01/2020)	M2	1,000	R\$	542,78	R\$	542,78
SINAPI	4813	INSUMO	1.1.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22* , ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,000	R\$	425,00	R\$	425,00
SINAPI	4491	INSUMO	1.1.2	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,000	R\$	11,61	R\$	46,44
SINAPI	5075	INSUMO	1.1.3	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,110	R\$	26,35	R\$	2,90
SINAPI	4417	INSUMO	1.1.4	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,000	R\$	6,47	R\$	6,47
SINAPI	88262	COMPOSIÇÃO	1.1.5	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	R\$	22,16	R\$	22,16
SINAPI	94962	COMPOSIÇÃO	1.1.6	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,010	R\$	417,34	R\$	4,17
SINAPI	88316	COMPOSIÇÃO	1.1.7	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	R\$	17,82	R\$	35,64
	COMP-02		1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (REF: COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	CJ	1,000	R\$	16.517,32	R\$	16.517,32
SINAPI	90778	COMPOSIÇÃO	1.2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64,000	R\$	117,21	R\$	7.501,44
SINAPI	93572	COMPOSIÇÃO	1.2.2	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	2,000	R\$	4.507,94	R\$	9.015,88
	COMP-03		2.8	DISSIPADOR PETERKA TRIPLO Ø1,50m	CJ	1,000	R\$	111.547,39	R\$	111.547,39
SINAPI	9836	INSUMO	2.8.1	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	9,500	R\$	20,73	R\$	196,94
SICRO	M1097	INSUMO	2.8.2	PEDRA DE MÃO	M3	20,000	R\$	137,14	R\$	2.742,80
SICRO	5915407	COMPOSIÇÃO	2.8.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE (ρ = 1,5 T/M³)	T	30,000	R\$	2,59	R\$	77,70

Fábio Miguel dos Santos
Arquiteto e Urbanista
CAU 00A1609742

Obra: **Melhoria na Rede de Drenagem e Construção de Dissipador de Energia**
Local: **R. Maranhão**
Bairro: **São Domingos**
Município: **Sorriso - MT**

BDI (Serviço): **24,03%**

Data: **09/11/2022**
Revisão: **REV-01**

Responsável Técnico: **Fábio Miguel dos Santos - CAU 00A1609742**

Área Estimada do Dissipador (m²): **84,55**
Custo Total Estimado (R\$): **235.116,19**
Custo por metro quadrado (R\$/m²): **2.780,79**

Base: **SINAPI - 09/2022 - Não Desonerado**
SICRO - 04/2022 - Não Desonerado

COMPOSIÇÕES - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Base	Código	Tipo	Item	Especificação	Indicador Físico		Custos			
					Unidade	Quantidade	Custo Unitário		Custo Total	
SINAPI	95875	COMPOSIÇÃO	2.8.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (DMT = 30 KM)	M3XKM	600,000	R\$	2,32	R\$	1.392,00
SINAPI	93590	COMPOSIÇÃO	2.8.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (DMT = 240 KM)	M3XKM	4800,000	R\$	0,91	R\$	4.368,00
SINAPI	92919	COMPOSIÇÃO	2.8.6	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1628,880	R\$	16,82	R\$	27.397,76
SINAPI	92917	COMPOSIÇÃO	2.8.7	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	284,400	R\$	18,71	R\$	5.321,12
SINAPI	94965	COMPOSIÇÃO	2.8.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	80,000	R\$	548,21	R\$	43.856,80
SINAPI	94962	COMPOSIÇÃO	2.8.9	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	10,000	R\$	417,34	R\$	4.173,40
SINAPI	92510	COMPOSIÇÃO	2.8.10	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	41,430	R\$	78,83	R\$	3.265,93
SINAPI	92419	COMPOSIÇÃO	2.8.11	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	198,570	R\$	94,45	R\$	18.754,94
COMP-04			2.9	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, BDTC 1500MM (260X515X360)CM, DE CONCRETO ARMADO	UNI	1,000	R\$	20.594,69	R\$	20.594,69
SINAPI	101617	COMPOSIÇÃO	2.9.1	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5M E MENOR QUE 2,5M (ACERTO DO SOLO NATURAL) AF_08/2020	M2	13,390	R\$	2,53	R\$	33,88
SINAPI	92917	COMPOSIÇÃO	2.9.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	131,230	R\$	18,71	R\$	2.455,31
SINAPI	92919	COMPOSIÇÃO	2.9.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	144,780	R\$	16,82	R\$	2.435,20
SINAPI	92916	COMPOSIÇÃO	2.9.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	11,960	R\$	19,55	R\$	233,82
SINAPI	92419	COMPOSIÇÃO	2.9.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	82,570	R\$	94,45	R\$	7.798,74

Fábio Miguel dos Santos
Arquiteto e Urbanista
CAU 00A1609742



Obra: **Melhoria na Rede de Drenagem e Construção de Dissipador de Energia**
Local: **R. Maranhão**
Bairro: **São Domingos**
Município: **Sorriso - MT**

BDI (Serviço): **24,03%**

Data: **09/11/2022**
Revisão: **REV-01**

Responsável Técnico: **Fábio Miguel dos Santos - CAU 00A1609742**

Área Estimada do Dissipador (m²): **84,55**
Custo Total Estimado (R\$): **235.116,19**
Custo por metro quadrado (R\$/m²): **2.780,79**

Base: **SINAPI - 09/2022 - Não Desonerado**
SICRO - 04/2022 - Não Desonerado

COMPOSIÇÕES - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Base	Código	Tipo	Item	Especificação	Indicador Físico		Custos			
					Unidade	Quantidade	Custo Unitário		Custo Total	
SINAPI	92510	COMPOSIÇÃO	2.9.6	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	14,250	R\$	78,83	R\$	1.123,33
SINAPI	94964	COMPOSIÇÃO	2.9.7	CONCRETO FCK = 20 MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	12,520	R\$	520,32	R\$	6.514,41
Observações:										

Responsável Técnico: **Fábio Miguel dos Santos - CAU 00A1609742**

Área estimada do dissipador(m²): **84,55**

Data: **09/11/2022**
Revisão: **REV-01**

COMPOSIÇÃO DE PARCELA DO BDI DE SERVIÇO

Item	Descrição	%
1	CI - CUSTOS INDIRETOS	
1.1	AC - Administração Central	4,67%
1.2	DF - Despesas Financeiras	1,21%
1.3	R - Riscos	0,97%
1.4	S - Seguros e Garantias	0,74%
SUBTOTAL		7,59%

2	L - LUCRO	
2.1	L - Lucro/Remuneração	8,69%
SUBTOTAL		8,69%

3	I - TAXAS E IMPOSTOS	
3.1	PIS	0,65%
3.2	COFINS	3,00%
3.3	ISSQN	2,00%
3.4	Contribuição Previdenciária - Lei nº 12.546/13	0,00%
SUBTOTAL		5,65%

BDI DE SERVIÇOS		24,03%
------------------------	--	---------------

Observações: Segundo Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União – TCU, o cálculo do BDI deve ser feito da seguinte maneira:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC - Administração central
S - Seguros
R - Riscos
G - Garantias
DF - Despesas Financeiras
I - Incidência de Taxas e Impostos
L - Lucro

*Equivalente a 5% de 30% do total da obra.

Fábio Miguel dos Santos
Arquiteto e Urbanista
CAU 00A1609742

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO								
Item	Serviços	Dias consecutivos						
		30 DIAS			60 DIAS			
	Descrição	Total	%	Valor	%	Valor		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 28.193,40	75,00%	R\$ 21.145,05	25,00%	R\$ 7.048,35		
2	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 206.922,79	50,00%	R\$ 103.461,40	50,00%	R\$ 103.461,40		

	Faturamento Simples		53,00%	R\$ 124.606,45	47,00%	R\$ 110.509,75		
	Faturamento Acumulado	R\$ 235.116,19	53,00%	R\$ 124.606,45	100,00%	R\$ 235.116,19		

CRONOGRAMA FINANCEIRO								
Item	Serviços	Dias consecutivos						
		30 DIAS			60 DIAS			
	Descrição	Total	%	Valor	%	Valor		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 28.193,40	75,00%	R\$ 21.145,05	25,00%	R\$ 7.048,35		
2	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 206.922,79	50,00%	R\$ 103.461,40	50,00%	R\$ 103.461,40		
	Faturamento Simples		53,00%	R\$ 124.606,45	47,00%	R\$ 110.509,75		
	Faturamento Acumulado	R\$ 235.116,19	53,00%	R\$ 124.606,45	100,00%	R\$ 235.116,19		

Área Estimada do dissipador (m²): **84,55**
Custo Total Estimado (R\$): **235.116,19**
Custo por metro quadrado (R\$/m²): **2780,79**

Fábio Miguel dos Santos
Arquiteto e Urbanista
CAU 00A1609742

PLANILHA DE CÁLCULO - DRENAGEM

ESCAVAÇÃO DE VALA (m³)

Trechos	Extensão (m)	Diâmetro (m)	Largura (m)	Altura Média (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Área Escora (m²)
Tubo I	8,00	1,50	2,50	3,70	9,25	74,00	29,60
Tubo II	8,00	1,50	2,50	3,70	9,25	74,00	-
Tubo III	8,00	1,50	2,50	3,70	9,25	74,00	29,60
Total	24,00					222,00	59,20

FUNDO DE VALA - LASTRO DE AREIA (m³)

Trechos	Extensão (m)	Diametro (m)	Largura do Lastro (m)	Altura Lastro (m²)	Volume (m³)
Tubo I	8,00	1,50	1,80	0,10	1,44
Tubo II	8,00	1,50	1,80	0,10	1,44
Tubo III	8,00	1,50	1,80	0,10	1,44
Total	24,00				4,32

REATERRO (m³)

Trechos	Extensão (m)	Diametro (m)	Diâmetro ext. (m)	Largura (m)	Altura Média Vala (m)	Área tubo (m²)	Escavação (m3)	Bota Fora (m3)	Reaterro (m³)
Tubo I	8,00	1,50	1,80	2,50	3,70	2,54	74,00	20,36	53,64
Tubo II	8,00	1,50	1,80	2,50	3,70	2,54	74,00	20,36	53,64
Tubo III	8,00	1,50	1,80	2,50	3,70	2,54	74,00	20,36	53,64
Caixa de Passagem	2,60	-	-	5,15	3,60	-	48,20	48,20	0,00
Total	26,60						270,20	109,28	160,93

TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO

Trechos	Extensão (m)	Diametro (m)	Largura (m)	Altura Média (m)	Área (m²)	Bota Fora (m³)	DMT (Km)	Transp. Bota Fora (m³.km)	Observação
Tubo I	8,00	1,50	2,50	3,70	9,25	20,36	1,00	26,46	Fator de Empolamento: 1,30 m³/m³
Tubo II	8,00	1,50	2,50	3,70	9,25	20,36	1,00	26,46	
Tubo III	8,00	1,50	2,50	3,70	9,25	20,36	1,00	26,46	
Caixa de Passagem	2,60	-	-	5,15	3,60	48,20	1,00	62,67	
Total	24,00					109,28		142,06	

TRANSPORTE DE AGREGADO - PEDRA DE MÃO

Trechos	Volume (m³)	DMT (km)	Transp. Pedra de Mão (m³.km)	DMT (km)	Transp. Pedra de Mão (m³.km)
Pedra de Mão - Dissipador	20,00	30,00	600,00	240,00	4.800,00
Total	20,00		600,00		4800,00

PLANILHA DE CÁLCULO - DRENAGEM

TUBO DE CONCRETO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS (m)						
Trechos	Ø 0,40 m (m)	Ø 0,60 m (m)	Ø 0,80 m (m)	Ø 1,00 m (m)	Ø 1,20 m (m)	Ø 1,50 m (m)
Tubo I	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00
Tubo II	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00
Tubo III	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00
Total - Rede Final	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,00