



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO							
ASSUNTO: MURO DE CONTENÇÃO - RUA CAMPOS SALES OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI LOCAL: BAIRRO NAVEGANTES -ARROIO DO MEIO - RS EXTENÇÃO: 150 METROS				B.D.I. APLICADO (Material e mão de obra): 20,17% REFERÊNCIA DE CUSTOS UNITÁRIOS (DATA -BASE): SINAPI - Custos ref. Composições RS OUT/2020 SINAPI - Preço ref. Insumos RS OUT/2020 DAER RS - Tabela Oficial de Obras Maio 2019v.3 com desoneração SICRO 2 DNIT - RS - Outubro 2019 ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 81,85%(HORA) 45,74%(MÊS)			
TOTAL GERAL DA OBRA: R\$ 4.985.275,13							
ITEM	CÓD	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNIT.	R\$	TOTAL
1.		INSTALAÇÃO DE OBRA					
1.1.	Auxiliar	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	Unid	1,00	R\$ 5.512,31	R\$	5.512,31
1.2.	Sinapi 74209/001	IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA	m²	2,50	R\$ 428,93	R\$	1.072,33
1.3.	Sinapi 95.967	ADEQUAÇÃO DE PROJETO (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO)	H	120,00	R\$ 148,00	R\$	17.760,00
1.4.	Sinapi 95.967	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO)	H	240,00	R\$ 148,00	R\$	35.520,00
1.5.	Sinapi 10.667 INSUMO	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 X 2,50M COM SANITÁRIO	mês	3,00	R\$ 1.270,68	R\$	3.812,04
1.6.	Sinapi 98.458	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM PINTURA A CAL	m²	231,00	R\$ 112,43	R\$	25.971,33
		TOTAL INSTALAÇÃO DE OBRA				R\$	89.648,01
2.		SERVIÇOS INICIAIS					
2.1.	SINAPI 97.635	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO	m²	660,00	R\$ 11,98	R\$	7.906,80
2.2.	DAER 2673	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO	m	31,00	R\$ 23,80	R\$	737,80
2.3.	DAER 129	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO	m³	150,00	R\$ 2,73	R\$	409,50
		TOTAL SERVIÇOS INICIAIS				R\$	9.054,10
3.		TERRAPLENAGEM					
3.1.	DAER 1	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO C/D<30cm E LIMPEZA ÁREAS	m²	120,00	R\$ 0,36	R\$	43,20
3.2.	DAER 2	DESTOCAMENTO ÁRVORES C/ D>30cm	unid	59,00	R\$ 84,13	R\$	4.963,67
3.3.	DAER 10	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m	m³	17.307,35	R\$ 6,22	R\$	107.651,72
3.4.	DAER 75	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 3ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m	m³	2.062,00	R\$ 26,10	R\$	53.818,20
3.5.	DAER 106	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO	m³	16.000,00	R\$ 2,76	R\$	44.160,00
3.6.	DAER 107	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO	m³	5.000,00	R\$ 4,11	R\$	20.550,00
3.7.	SINAPI 93.593	TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 5,10KM	m³	19.369,35	R\$ 2,82	R\$	54.621,57
3.8.	SINAPI 93.593	TRANSPORTE MATERIAL DE JAZIDA DMT 8,40 KM	m³	21.000,00	R\$ 4,74	R\$	99.540,00
3.9.	DAER 131	ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	m³	19.369,35	R\$ 1,66	R\$	32.153,12
3.10.	DAER 150	COMPACTAÇÃO ATERROS 100% P.N.	m³	21.000,00	R\$ 3,36	R\$	70.560,00
3.11.	DAER 152	EXECUÇÃO ATERROS - ROCHA OU MISTO - exclusive material e transporte	m³	21.000,00	R\$ 2,38	R\$	49.980,00
3.12.	SINAPI 100.576	REGULARIZAÇÃO SUBLEITO	m²	1.856,00	R\$ 1,73	R\$	3.210,88
		TOTAL TERRAPLENAGEM				R\$	541.252,36
4.		MICRODRENAGEM					
4.1.	DAER 1000	ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 1ª CATEGORIA	m³	173,87	R\$ 20,08	R\$	3.491,31
4.2.	DAER 570	LASTRO BRITA P/BUEIROS (e=10cm) - inclusive transporte	m³	43,59	R\$ 46,47	R\$	2.025,63
4.3.	SINAPI 95.568	TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PS1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m	440,00	R\$ 86,70	R\$	38.148,00
4.4.	SINAPI 92.210	TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m	12,00	R\$ 123,61	R\$	1.483,32
4.5.	DAER 1080	REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL LOCAL	m³	173,87	R\$ 24,72	R\$	4.298,07
4.6.	DAER 1082	REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL SELECIONADO - inclusive transporte	m³	158,74	R\$ 29,95	R\$	4.754,26
4.7.	DAER 131	ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	m³	260,80	R\$ 1,77	R\$	461,62
4.8.	SINAPI 95.303	TRANSPORTE DE MATERIAL (bota-fora) - 5 km	m³ x km	260,80	R\$ 4,77	R\$	1.244,02
4.9.	DAER 2122	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, H _{MAX} = 1,60 METROS	unid	9,00	R\$ 1.143,54	R\$	10.291,86



4.10.	DAER 1832	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA DE CONCRETO, DIÂMETRO 400MM	unid	2,00	R\$ 1.247,91	R\$ 2.495,82
		TOTAL MICRODRENAGEM				R\$ 68.693,91
5.		CONTENSÕES:				
5.1.	AUXILIAR	GABIÃO TIPO CAIXA H= 0,50M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM	m³	300,00	R\$ 1.046,46	R\$ 313.938,00
5.2.	AUXILIAR	GABIÃO TIPO CAIXA H= 1,00M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM	m³	1.737,00	R\$ 839,02	R\$ 1.457.377,74
5.3.	AUXILIAR	GABIÃO TIPO COLCHÃO H = 0,30M, MALHA HEXAGONAL 6 X 8 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,0 MM	m²	3.200,00	R\$ 361,09	R\$ 1.155.488,00
5.4.	AUXILIAR	GABIÃO TIPO SACO D = 0,65M, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM	m³	1.312,06	R\$ 802,94	R\$ 1.053.505,46
		TOTAL CONTENSÕES				R\$ 3.980.309,20
6.		PAVIMENTAÇÕES:				
6.1.	SINAPI 96.400	SUB-BASE RACHÃO, ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO (e=18 cm) - exclusive transporte	m³	263,31	R\$ 109,08	R\$ 28.721,56
6.2.	SINAPI 96.396	BASE BRITA GRADUADA (e=18cm) - exclusive transporte	m³	259,60	R\$ 109,08	R\$ 28.317,47
6.3.	SINAPI 72.884	TRANSPORTE BRITA BASE OU SUB-BASE DMT 24 km	m³	522,91	R\$ 13,56	R\$ 7.090,66
6.4.	SINAPI 94.273	MEIO-FIO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - MFC05 (100x12x9x30)	m	464,00	R\$ 44,52	R\$ 20.657,28
6.5.	SINAPI 83.693	PINTURA MEIO-FIO (CAIADO BRANCO)	m²	125,28	R\$ 3,91	R\$ 489,84
6.6.	SINAPI 96.401	IMPRIAMAÇÃO CM - 30- inclusive asfalto	m²	1.421,80	R\$ 7,47	R\$ 10.620,87
6.7.	SINAPI 96.402	PINTURA LIGAÇÃO RR - 2C- inclusive asfalto	m²	1.856,00	R\$ 2,04	R\$ 3.786,24
6.8.	AUXILIAR	CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR (e=4cm) - (Dens. 2,4 t/m³) - inclusive asfalto	m³	74,24	R\$ 1.674,50	R\$ 124.314,88
6.9.	SINAPI 93.177	TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA DMT 24 km	m³	74,24	R\$ 47,88	R\$ 3.554,61
		TOTAL PAVIMENTAÇÃO				R\$ 227.553,41
7.		SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES				
7.1	SINAPI 94.993/SINAPI 96.622	PAVIMENTAÇÃO EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO moldado "IN LOCO" fck=15 MPa (ESP=6cm), USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ARMADO, COM LASTRO BRITA m² (ESP=5cm) - inclusive transporte	m²	922,00	R\$ 72,27	R\$ 66.632,94
7.2	AUXILIAR	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES	UNID	4,00	R\$ 532,80	R\$ 2.131,20
		TOTAL SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES				R\$ 68.764,14
					TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO:	R\$ 4.985.275,13
	DATA-BASE: OUTUBRO/2020 - DESONERADA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:			VISTO DA ADMINISTRAÇÃO:	



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

DECLARAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Arroio do Meio declara para os devido fins, que na elaboração do orçamento referente ao objeto:

Pavimentação Asfáltica - Rua Esperança

foi adotado percentual de BDI de 20,17%(conforme planilha de composição analítica abaixo) e encargos desonerados em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município de de 2,5%, a incidir sobre o valor da mão de obra.

Para a obra em questão é considerada a relação de 32% para mão de obra e 68% de material.

O regime de execução da referida obra será de " EMPREITADA POR PREÇO GERAL "

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos desonerados é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

COMPOSIÇÃO DE B.D.I (Conforme Acórdão nº 2.622/2013 TCU)		
TIPO DE OBRA: 2 - Construção de rodovias e ferrovias		
	ITENS	ADOTADO
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
S + G	SEGURO E GARANTIA	60,00%
R	RISCO	80,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,10%
L	LUCRO	7,75%
I	IMPOSTOS	4,95%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN(Alíquota x % Base de Cálculo)	0,80%
	CPRB	4,50%
FÓRMULA DO BDI		
$B.D.I. = \frac{(1 + AC + S + G + R) X (1 + DF) X (1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
B.D.I. RESULTANTE		
20,17%		

Arroio do Meio, 23 de outubro de 2020.

Eng. Nívia Fuchs - CREA RS 107.382
Responsável técnico

Klaus Werner Schnack - CPF 643.492.090-34
Prefeito Municipal

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCIERO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

LOCAL: BAIRRO NAVEGANTES -ARROIO DO MEIO - RS

EXTENÇÃO: 150 METROS

ÍTEM	FASE	QTDE. ORÇADA	VALOR ORÇADO (R\$)	INCID. (%)	REALIZAÇÃO MENSAL			
					1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS
1. INSTALAÇÃO DE OBRA								
1.1.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	1,00	R\$ 5.512,31	0,11%	R\$ 2.756,16	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.756,16
1.2.	IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA	2,50	R\$ 1.072,33	0,02%	R\$ 1.072,33	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.3.	ADEQUAÇÃO DE PROJETO (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO)	120,00	R\$ 17.760,00	0,36%	R\$ 17.760,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.4.	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO)	240,00	R\$ 35.520,00	0,71%	R\$ 8.880,00	R\$ 8.880,00	R\$ 8.880,00	R\$ 8.880,00
1.5.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 X 2,50M COM SANITÁRIO	3,00	R\$ 3.812,04	0,08%	R\$ 953,01	R\$ 953,01	R\$ 953,01	R\$ 953,01
1.6.	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM PINTURA A CAL	231,00	R\$ 25.971,33	0,52%	R\$ 25.971,33	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	TOTAL		R\$ 89.648,01	1,80%	R\$ 57.392,83	R\$ 9.833,01	R\$ 9.833,01	R\$ 12.589,17
2. SERVIÇOS INICIAIS								
2.1.	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO	660,00	R\$ 7.906,80	0,16%	R\$ 7.906,80	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2.2.	REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO EM CONCRETO - SEM APROVEITAMENTO	31,00	R\$ 737,80	0,01%	R\$ 737,80	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2.3.	TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 3,50KM	150,00	R\$ 409,50	0,01%	R\$ 409,50	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	TOTAL		R\$ 9.054,10	0,18%	R\$ 9.054,10	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3. TERRAPLENAGEM								
3.1.	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO C/D<30cm E LIMPEZA ÁREAS	120,00	R\$ 43,20	0,00%	R\$ -	R\$ 43,20	R\$ -	R\$ -
3.2.	DESTOCAMENTO ÁRVORES C/ D>30cm	59,00	R\$ 4.963,67	0,10%	R\$ -	R\$ 4.963,67	R\$ -	R\$ -
3.3.	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m	17.307,35	R\$ 107.651,72	2,16%	R\$ -	R\$ 35.883,91	R\$ 35.883,91	R\$ 35.883,91
3.4.	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 3ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m	2.062,00	R\$ 53.818,20	1,08%	R\$ -	R\$ 17.939,40	R\$ 17.939,40	R\$ 17.939,40
3.5.	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO	16.000,00	R\$ 44.160,00	0,89%	R\$ -	R\$ 14.720,00	R\$ 14.720,00	R\$ 14.720,00
3.6.	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO	5.000,00	R\$ 20.550,00	0,41%	R\$ -	R\$ 6.850,00	R\$ 6.850,00	R\$ 6.850,00

3.7.	TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 5,10KM	19.369,35	R\$ 54.621,57	1,10%	R\$ -	R\$ 18.207,19	R\$ 18.207,19	R\$ 18.207,19
3.8.	TRANSPORTE MATERIAL DE JAZIDA DMT 8,40 KM	21.000,00	R\$ 99.540,00	2,00%	R\$ -	R\$ 33.180,00	R\$ 33.180,00	R\$ 33.180,00
3.9.	ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	19.369,35	R\$ 32.153,12	0,64%	R\$ -	R\$ 10.717,71	R\$ 10.717,71	R\$ 10.717,71
3.10.	COMPACTAÇÃO ATERROS 100% P.N.	21.000,00	R\$ 70.560,00	1,42%	R\$ -	R\$ 23.520,00	R\$ 23.520,00	R\$ 23.520,00
3.11.	EXECUÇÃO ATERROS - ROCHA OU MISTO - exclusive material e transporte	21.000,00	R\$ 49.980,00	1,00%	R\$ -	R\$ 16.660,00	R\$ 16.660,00	R\$ 16.660,00
3.12.	REGULARIZAÇÃO SUBLEITO	1.856,00	R\$ 3.210,88	0,06%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.210,88
TOTAL			R\$ 541.252,36	10,86%	R\$ -	R\$ 182.685,07	R\$ 177.678,20	R\$ 180.889,08
4.	MICRODRENAGEM							
4.1.	ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 1ª CATEGORIA	173,87	R\$ 3.491,31	0,07%	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.491,31	R\$ -
4.2.	LASTRO BRITA P/BUEIROS(e=10cm) - inclusive transporte	43,59	R\$ 2.025,63	0,04%	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.025,63	R\$ -
4.3.	TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PS1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	440,00	R\$ 38.148,00	0,77%	R\$ -	R\$ -	R\$ 38.148,00	R\$ -
4.4.	TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	12,00	R\$ 1.483,32	0,03%	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.483,32	R\$ -
4.5.	REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL LOCAL	173,87	R\$ 4.298,07	0,09%	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.298,07	R\$ -
4.6.	REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL SELECIONADO - inclusive transporte	158,74	R\$ 4.754,26	0,10%	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.754,26	R\$ -
4.7.	ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	260,80	R\$ 461,62	0,01%	R\$ -	R\$ -	R\$ 461,62	R\$ -
4.8.	TRANSPORTE DE MATERIAL (bota-fora) - 5 km	260,80	R\$ 1.244,02	0,02%	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.244,02	R\$ -
4.9.	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 1,60 METROS	9,00	R\$ 10.291,86	0,21%	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.291,86	R\$ -
4.10.	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA DE CONCRETO, DIÂMETRO 400MM	2,00	R\$ 2.495,82	0,05%	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.495,82	R\$ -
TOTAL			R\$ 68.693,91	1,38%	R\$ -	R\$ 68.693,91	R\$ -	
5.	CONTENSÕES:							
5.1.	GABIÃO TIPO CAIXA H= 0,50M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM	300,00	R\$ 313.938,00	6,30%	R\$ -	R\$ 156.969,00	R\$ 156.969,00	R\$ -
5.2.	GABIÃO TIPO CAIXA H= 1,00M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM	1.737,00	R\$ 1.457.377,74	29,23%	R\$ -	R\$ 437.213,32	R\$ 1.020.164,42	R\$ -
5.3.	GABIÃO TIPO COLCHÃO H = 0,30M, MALHA HEXAGONAL 6 X 8 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,0 MM	3.200,00	R\$ 1.155.488,00	23,18%	R\$ -	R\$ -	808.841,60	R\$ 346.646,40
5.4.	GABIÃO TIPO SACO D = 0,65M, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM	1.312,06	R\$ 1.053.505,46	21,13%	R\$ -	R\$ 526.752,73	R\$ 526.752,73	R\$ -
TOTAL			R\$ 3.980.309,20	79,84%	R\$ -	R\$ 1.120.935,05	R\$ 2.512.727,75	R\$ 346.646,40
6.	PAVIMENTAÇÕES:							
6.1.	SUB-BASE RACHÃO, ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO (e=18 cm) - exclusive transporte	263,31	R\$ 28.721,56	0,58%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 28.721,56



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

EXTENÇÃO: 150 METROS

ITEM	MEMÓRIA DE CÁLCULO	
	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1. INSTALAÇÃO DE OBRA		
1.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	<i>Planilha de DMT's: 01 viagem de ida e uma viagem de volta para mobilizar e da mesma forma para desmobilizar= 4 x 216,00 km x R\$ 6,38 = R\$ 5.512,31</i>	1,00 Unid
1.2. IMPLEMENTAÇÃO DE PLACA DE OBRA	<i>Dimensão padrão do financiador = 1,25m x 2,00m</i>	2,50 m ²
1.3. ADEQUAÇÃO DE PROJETO (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO)	<i>Horas de acompanhamento</i>	120,00 H
1.4. LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO)	<i>Horas de acompanhamento</i>	240,00 H
1.5. LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 X 2,50M COM SANITÁRIO	<i>Cercamento do local da obra</i>	3,00 mês
1.6. TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM PINTURA A CAL	<i>Área de projeto</i>	231,00 m ²
2. SERVIÇOS INICIAIS		
2.1. DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO	<i>Levantamento de campo: comprimento x largura x altura : 110m x 6m x = 660 m²</i>	660,00 m ²
2.2. DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO	<i>Levantamento de campo: comprimento 31,00m</i>	31,00 m
2.3. DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO	<i>Volume de remoção</i>	660,00 m ³
3. TERRAPLENAGEM		
3.1. DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO C/D<30cm E LIMPEZA ÁREAS	<i>Área de projeto</i>	120,00 m ²
3.2. DESTOCAMENTO ÁRVORES C/ D>30cm	<i>Levantamento de campo</i>	59,00 unid
3.3. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	17.307,35 m ³
3.4. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 3ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	2.062,00 m ³
3.5. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	21.000,00 m ³
3.7. TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 5,10KM	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	19.369,35 m ³
3.8. TRANSPORTE MATERIAL DE JAZIDA DMT 8,40 KM	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	21.000,00 m ³
3.9. ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	19.369,35 m ³
3.10. COMPACTAÇÃO ATERROS 100% P.N.	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	21.000,00 m ³



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

EXTENÇÃO: 150 METROS

3.11.	EXECUÇÃO ATERROS - ROCHA OU MISTO - exclusive material e transporte <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	21.000,00 m ³
3.12.	REGULARIZAÇÃO SUBLEITO <i>Área de projeto</i>	1.856,00 m ²
4. MICRORRENAGEM		
4.1.	ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 1ª CATEGORIA <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	173,87 m ³
4.2.	LASTRO BRITA P/BUEIROS (e=10cm) - inclusive transporte <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	43,59 m ³
4.3.	TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PS1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO <i>Extensão projetada (vide tabela de quantitativos)</i>	440,00 m
4.4.	TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO <i>Extensão projetada (vide tabela de quantitativos)</i>	12,00 m
4.5.	REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL LOCAL <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	173,87 m ³
4.6.	REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL SELECIONADO - inclusive transporte <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	158,74 m ³
4.7.	ESPALHAMENTO DE BOTA FORA <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	260,80 m ³ x km
4.8.	TRANSPORTE DE MATERIAL (bota-fora) - 5 km <i>Volume projetado</i>	260,80 m ³ x km
4.9.	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 1,60 METROS <i>Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)</i>	9,00 unid
4.10.	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA DE CONCRETO, DIÂMETRO 400MM <i>Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)</i>	2,00 unid
5. CONTENSÕES:		
5.1.	GABIÃO TIPO CAIXA H= 0,50M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM <i>Área de muro (talude 1:1,5)</i>	300,00 m ³
5.2.	GABIÃO TIPO CAIXA H= 1,00M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM <i>Área de proteção</i>	1.737,00 m ³
5.3.	GABIÃO TIPO COLCHÃO H = 0,30M, MALHA HEXAGONAL 6 X 8 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM <i>Área de cobertura</i>	3.200,00 m ²
5.4.	GABIÃO TIPO SACO D = 0,65M, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM <i>Área de revestimento</i>	13.012,06 m ³
6. PAVIMENTAÇÕES:		
6.1.	SUB-BASE RACHÃO, ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO (e=18 cm) - exclusive transporte <i>Volume de projeto (talude 1:1,5 em e=18cm)</i>	263,31
6.2.	BASE BRITA GRADUADA (e=18cm) - exclusive transporte <i>Volume de projeto (talude 1:1,5 em e=18cm)</i>	259,60
6.3.	TRANSPORTE BRITA BASE OU SUB-BASE DMT 24 km	



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

EXTENÇÃO: 150 METROS

	<i>Volume de projeto</i>	522,91
6.4.	<i>MEIO-FIO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - MFC05 (100x12x9x30)</i> <i>Extensão de projeto</i>	464,00
6.5.	<i>PINTURA MEIO-FIO (CAIADO BRANCO)</i> <i>Extensão de projeto (0,27m²/m)</i>	125,28
6.6.	<i>IMPRIMAÇÃO CM - 30- inclusive asfalto</i> <i>Área de projeto</i>	1.421,80
6.7.	<i>PINTURA LIGAÇÃO RR - 2C- inclusive asfalto</i> <i>Área de projeto</i>	1.856,00 m
6.8.	<i>CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR (e=4cm) - (Dens. 2,4 t/m³) - inclusive asfalto</i> <i>Volume de projeto</i>	74,24 m ²
6.9.	<i>TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA DMT 24 km</i> <i>Volume de projeto</i>	74,24 m ²
7.	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES	
7.1	<i>PAVIMENTAÇÃO EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO moldado "IN LOCO" fck=15 MPa (ESP=6cm), USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ARMADO, COM LASTRO BRITA m² (ESP=5cm) - inclusive transporte</i> <i>SINAPI 94.993 - Piso de concreto - 6 cm = R\$ 52,86/m²</i> <i>SINAPI 94.107 - Lastro de brita - 5 cm = R\$ 81,68/m³</i> <i>Total: R\$ 56,94</i>	922,00 m ²
7.2	<i>RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES</i> <i>Unidades de projeto</i> <i>SINAPI 93.358 - Escavação manual (0,17m³) - R\$ 58,46/m x 0,17m² = R\$ 9,94</i> <i>SINAPI 76.447/001 E SINAPI 94.107 - Pavimentação de passeio: (1,87m²) - R\$ 56,94/m² x 1,87m² = R\$ 106,48</i> <i>SINAPI 96.536 - Sarrafos de madeira:(1,12m x 0,20 m = 0,224m²) - R\$ 47,03 /m² x 0,224m² = R\$ 10,53</i> <i>SINAPI 101.094 - Piso podotátil concreto: 06 unidades(25x25cm)/rampa- R\$ 112,42 /m x (0,25m X 6 unidades) = R\$ 168,63</i> <i>Total do acesso (R\$ 295,58) : considerando o nível de envolvimento para execução do item, será dado um acréscimo de 50% do valor calculado elevando o valor para R\$ 443,37.</i>	4,00 UNID



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

DENOMINAÇÃO DO TRECHO:	Rua Dona Rita
EXTENSÃO:	232,00
LARGURA DE PISTA COMUM:	8,00
VARIACÕES DE LARGURA DE PISTA:	0,00
LARGURA DE CALÇADAS:	2,00
"OFF SET " DE PROJETO:	1,20
ÁREAS	
LIMPEZA(m ²):	1.913,60
REGULARIZAÇÃO(m ²):	1.913,60
REFORÇO DE SUBLEITO e = 18cm(m ²):	1.462,82
BASE e = 18 cm(m ²):	1.442,24
IMPRIMAÇÃO(m ²):	1.421,80
PINTURA(m ²):	1.856,00
C.B.U.Q.(m ²):	1.856,00
PASSEIOS(m ²):	922,00
PINTURAS ESPECIAIS(m ²):	
EXTENSÕES	
MEIO-FIO(m):	464,00
PINTURA DE EIXO(m):	232,00
PINTURA DE BORDO (m):	304,00
ACESSOS CADEIRANTES(und):	4,00

ESTACA	ÁREA DE CORTE (m ²)	ÁREA DE ATERRO (m ²)	VOLUME DE CORTE (m ³)				VOLUME DE ATERRO (m ³)	CORTE ACUMULADO (m ³)	ATERRO ACUMULADO (m ³)	BOTA FORA ACUMULADO (m ³)
			1 ^a CATEGORIA	2 ^a CATEGORIA	3 ^a CATEGORIA	VOLUME TOTAL (m ³)				
0+000,00	3,09	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-
0+020,00	7,44	-	52,65	26,33	26,33	105,30	2,30	105,30	2,30	103,00
0+028,58	9,24	-	35,78	17,89	17,89	71,56	-	176,86	2,30	174,56
0+040,00	9,14	-	52,47	26,24	26,24	104,95	-	281,81	2,30	279,51
0+060,00	2,39	0,72	57,65	28,83	28,83	115,30	7,20	397,11	9,50	387,61
TOTAIS			1.988,78	994,39	994,39					



CAIXA		VALAS			CORTES (m³)		BERÇO DE BRITA (m³)	REATERROS (m³)			BOTA FORA (m³)	TUBULAÇÃO			COTAS DE TERRENO (m)		COTAS DE FUNDO (m)		DECLIVIDADE	H (m)		CAIXAS (1,60m)			CAIXAS (2,50m)								
		EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	1ª CATEGORIA	TOTAL		MATERIAL LOCAL	MATERIAL IMPORTADO	TOTAL		DIÂMETRO (mm)	SEÇÃO (m²)	VOLUME (m³)	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE		MONTANTE	JUSANTE	0,80 m	1,10 m	1,30 m	0,80 m	1,10 m	1,30 m						
1	3	60	0,96	1,00	23,04	57,60	5,76	23,04	21,27	44,31	34,56	400	0,1256	7,53	38,71	38,50	37,90	37,30	1%	0,81	1,20	1	-	-	-	-	-						
3	5	60	0,96	1,55	35,71	89,28	5,76	35,71	40,28	75,99	53,57	400	0,1256	7,53	38,50	38,60	37,30	36,70	1%	1,20	1,90	1	-	-	-	-	-						
5	6	10	1,16	2,15	9,98	24,94	1,16	9,98	10,82	20,80	14,96	600	0,2980	2,98	38,60	38,40	36,70	36,00	7%	1,90	2,40	-	-	-	1	-	-						
10	7	50	0,96	0,90	17,28	43,20	4,80	17,28	14,84	32,12	25,92	400	0,1256	6,28	38,71	38,50	37,90	37,50	1%	0,81	1,00	1	-	-	-	-	1						
7	5	50	0,96	0,85	16,32	40,80	4,80	16,32	13,40	29,72	24,48	400	0,1256	6,28	38,50	38,60	37,90	37,50	1%	0,60	1,10	1	-	-	-	-	2						
2	4	60	0,96	0,80	18,43	46,08	5,76	18,43	14,36	32,79	27,65	400	0,1256	7,53	38,60	38,40	37,90	37,50	1%	0,70	0,90	1	-	-	-	-	3						
4	6	60	0,96	0,90	20,74	51,84	5,76	20,74	17,81	38,55	31,10	400	0,1256	7,53	38,71	38,50	37,90	37,50	1%	0,81	1,00	1	-	-	-	-	4						
11	8	50	0,96	0,85	16,32	40,80	4,80	16,32	13,40	29,72	24,48	400	0,1256	6,28	38,50	38,60	37,90	37,50	1%	0,60	1,10	1	-	-	-	-	5						
8	6	50	0,96	0,80	15,36	38,40	4,80	15,36	11,96	27,32	23,04	400	0,1256	6,28	38,60	38,40	37,90	37,50	1%	0,70	0,90	1	-	-	-	-	6						
6	ALA	2	0,96	0,90	0,69	1,73	0,19	0,69	0,59	1,29	1,04	400	0,1256	0,25	38,71	38,50	37,90	37,50	20%	0,81	1,00	1	-	-	-	-	7						
TOTALS		452,00		173,87		434,67		43,59		173,87		158,74		332,61		260,80						9,00		0,00		0,00		1,00		0,00		28,00	

OS CÁLCULOS DA TABELA FORAM DESENVOLVIDOS CONFORME SEGUE:

EXTENSÃO, LARGURA E ALTURA ESTÃO EM METROS(m) - PARA A LARGURA CONSIDEROU-SE 20 CM DE ESCAVAÇÃO EM RELAÇÃO A PAREDE EXTERNA DO TUBO EM AMBOS OS LADOS E PARA A GALERIA 80 CM

A ALTURA DERIVA DAS COTAS DE MONTANTE E JUSANTE E DO PONTO MÉDIO OBTIDO COM AS MESMAS.

OS VOLUME DE CORTES FORAM DESCRIMINADOS EM CATEGORIAS DE ACORDO COM AS SONDAGENS REALIZADAS.

BERÇO(m³) = EXTENSÃO(m) x LARGURA DE PROJETO(m) x ESPESSURA DE PROJETO(0,10m BRITA)

REATERRO COM MATERIAL LOCAL(m³)= SOMENTE FOI REUTILIZADO O MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

REATERRO COM MATERIAL IMPORTADO(m³) = VOLUME NECESSÁRIO PARA ATINGIR O ATERRO TOTAL NECESSÁRIO

CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA MATERIAL BOTA-FORA (m³) = VOLUME DE ROCHA(m³)+ SOLO INSERVÍVEL(m³)

VOLUME DO TUBO(m³) = DISTÂNCIA(m) x SEÇÃO DO TUBO(m)

SEÇÃO DO TUBO DE ACORDO COM O DIÂMETRO DOMINAL DA TUBULAÇÃO USADA.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE		
EQUIPAMENTO	VIA PAVIMENTADA (KM)	VIA SEM PAVIMENTO (KM)
TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS (adotado raio de 50 km):		
Microdrenagem e Terraplenagem:		
Transporte de escavadeira hidráulica	24,00	-
Transporte de retroescavadeira	24,00	-
Transporte de rolo compactador liso + rolo compactador pé-de-carneiro	24,00	-
Transporte de motoniveladora	24,00	-
Transporte de perfuratriz pneumática	24,00	
Deslocamento de caminhão - guindaste	24,00	
Asfalto:		
Transporte de rolo compactador tipo TANDEN + rolo compactador de pneus	24,00	-
Transporte de vibroacabadora	24,00	-
Transporte de trator com vassoura	24,00	-
SUB - TOTAL:	216,00	0
TOTAL:		216,00
OBS: Transporte orçado com E411 - Cavalo Mecânico com Reboque M. Benz/Randon S-1634/45 - 29,5 t (SICRO 2 - DNIT - Outubro/2019): R\$ 199,1072/hora Velocidade média de transporte: 40km/hora Custo: R\$ 4,98/km		

Gabião tipo caixa h = 0,50m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm						
Unidade: m³						
MEMÓRIA DE CÁLCULO						
DESCRIPÇÃO	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
EQUIPAMENTO (A)						
<i>Ferramentas</i>	%	CHP	CHI	CHP	CHI	
<i>SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m³, peso operacional 17 T, potência bruta 111HP</i>	h	121,77	53,27	5,00	0,659	6,92
MÃO DE OBRA (B)						
<i>SINAPI 88.316 - Servente</i>	h	14,78		1,634		24,15
<i>SINAPI 88.309 - Profissional</i>	h	17,79		3,267		58,12
<i>SINAPI 90.776 - Encarregado</i>	h	36,82		0,050		1,84
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)	<i>m³</i>					<i>1,00</i>
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D)	<i>R\$</i>					<i>145,38</i>
MATERIAIS (E)						
<i>COTAÇÃO - Gabião tipo caixa h = 0,50m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm</i>	<i>m²</i>	573,09		1,000		573,09
<i>COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm</i>	kg	27,62		0,800		22,10
<i>SINAPI 4.011 - Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos continuos 100% poliéster , resistência a tração 10KN/m</i>	<i>m²</i>	4,89		0,914		4,47
<i>SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundaçao - exclusive transporte</i>	<i>m³</i>	52,05		1,300		67,67
<i>SINAPI 5.063 - Prego de aço polido com cabeça 14x18 (1 1/2 x 14")</i>	kg	14,68		0,002		0,03
<i>INSUMO 4.460 - Sarrofa de madeira não aparelhada 2,5 x 10cm (maçaranduba,angelim ou equivalente da região)</i>	<i>m</i>	9,25		0,714		6,60
TRANSPORTE (F)						
<i>SINAPI 93.588 - Transporte de material</i>	<i>m³xkm</i>	1,65		24,000		51,48
Custo Unitário Total: (R\$)						R\$870,81

Gabião tipo caixa h = 1,00m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm						
Unidade: m³						
MEMÓRIA DE CÁLCULO						
DESCRIPÇÃO	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
EQUIPAMENTO (A)						
<i>Ferramentas</i>	%	CHP	CHI	CHP	CHI	
SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m ³ , peso operacional 17 T, potência bruta 111HP	h	121,77	53,27	5,00	0,659	6,92
MÃO DE OBRA (B)						
SINAPI 88.316 - Servente	h	14,78		1,634		24,15
SINAPI 88.309 - Profissional	h	17,79		3,267		58,12
SINAPI 90.776 - Encarregado	h	36,82		0,050		1,84
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)	m ³					1,00
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D)	R\$					145,38
MATERIAIS (E)						
COTAÇÃO - Gabião tipo caixa h = 1,00m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm	m ²	400,47		1,000		400,47
COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm	kg	27,62		0,800		22,10
SINAPI 4.011 - Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos continuos 100% poliéster , resistência a tração 10KN/m	m ²	4,89		0,914		4,47
SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundaçao - exclusive transporte	m ³	52,05		1,300		67,67
SINAPI 5.063 - Prego de aço polido com cabeça 14x18 (1 1/2 x 14")	kg	14,68		0,002		0,03
INSUMO 4.460 - Sarrofa de madeira não aparelhada 2,5 x 10cm (maçaranduba,angelim ou equivalente da região)	m	9,25		0,714		6,60
TRANSPORTE (F)						
SINAPI 93.588 - Transporte de material	m ³ xkm	1,65		24,000		51,48
Custo Unitário Total: (R\$)						R\$698,19

Gabião tipo colchão h = 0,30m, malha hexagonal 6 x 8cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,0 mm						
Unidade: m³						
MEMÓRIA DE CÁLCULO						
DESCRIÇÃO	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
EQUIPAMENTO (A)						
<i>Ferramentas</i>	%	CHP	CHI	CHP	CHI	
SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m ³ , peso operacional 17 T, potência bruta 111HP	h	121,77	53,27	5,00	0,280	6,92
MÃO DE OBRA (B)						
SINAPI 88.316 - Servente	h	14,78		0,757		11,19
SINAPI 88.309 - Profissional	h	17,79		1,514		26,93
SINAPI 90.776 - Encarregado	h	36,82		0,050		1,84
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)	m ³					1,00
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D)	R\$					73,74
MATERIAIS (E)						
COTAÇÃO - Gabião tipo colchão h = 0,30m, malha hexagonal 6 x 8cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm	m ³	185,22		1,000		185,22
COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,40 mm	kg	27,62		0,175		4,83
SINAPI 4.011 - Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos continuos 100% poliéster , resistência a tração 10KN/m	m ²	4,89		1,150		5,62
SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação - exclusive transporte	m ³	52,05		0,339		17,64
TRANSPORTE (F)						
SINAPI 93.588 - Transporte de material	m ³ xkm	1,65		24,000		13,42
Custo Unitário Total: (R\$)						R\$300,48

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO (SEM BDI)
					PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVO	IMPRODUTIVA	
5.8	AUXILIAR	CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR (e=4cm) - (Dens. 2,4 t/m³) - inclusive asfalto	m³	1,00					R\$ 1.393,45
1.	MATERIAL	AUXILIAR USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO	T	2,40			R\$ 539,02		R\$ 1.293,65
2.	EQUIPAMENTOS	SINAPI 5.835/5.837 VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	H	1,00	0,0580	0,1186	R\$ 224,57	R\$ 87,23	R\$ 23,37
3.		SINAPI 95.631/95.632 ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	H	1,00	0,0951	0,0815	R\$ 132,13	R\$ 48,73	R\$ 16,54
4.		SINAPI 96.155/96.157 TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA -	H	1,00	0,0427	0,1339	R\$ 115,99	R\$ 37,41	R\$ 9,96
5.		SINAPI 96.463/96.464 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIABEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	H	1,00	0,0495	0,3037	R\$ 125,38	R\$ 52,16	R\$ 22,05
6.	MÃO DE OBRA	SINAPI 88.314 RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	1,4126	-	R\$ 16,05	-	R\$ 22,67
7.		SINAPI 93.572 ENCARREGADO DE TURMA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	0,1766	-	R\$ 29,51	-	R\$ 5,21

ITEM		CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO (SEM BDI)
						PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVO	IMPRODUTIVA	
1.	COMPOSIÇÃO	72.962	USINAGEM DE C.B.U.Q. COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO - INCLUSIVE MATERIAL, EXCLUSIVO TRANSPORTE	T	1,00					R\$ 539,02
1.1.	MATERIAL	SINAPI - INSUMO 370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	0,161	1,00		R\$ 60,00		R\$ 9,66
1.2.		SINAPI - INSUMO 1.379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	28,00	1,00		R\$ 0,59		R\$ 16,52
1.3.		SINAPI - INSUMO 4.720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,3129	1,00		R\$ 63,57		R\$ 19,89
1.4.		SINAPI - INSUMO 4.721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,1341	1,00		R\$ 49,79		R\$ 6,68
1.5.		SINAPI - INSUMO 41.899	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACREScido DE ICMS) - SEM TRANSPORTE	T	0,06	1,00		R\$ 3.419,36		R\$ 205,16
1.6.	TRANSPORTE	SINAPI 93.177	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL OU INFERIOR A 100 KM. AF 02/2016	T x km	1,00	161,02		R\$ 1,56		R\$ 251,19
1.7.	EQUIPAMENTOS	SINAPI 93.433/93.434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA AF 03/2016	H	1,00	0,0134	0,0134	R\$ 1.809,18	R\$ 144,76	R\$ 26,18
1.8.		SINAPI 7.030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000L AF 06/2014	H	1,00	0,0134	-	R\$ 127,30	-	R\$ 1,71
1.9.		SINAPI 5.944	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - AF_06/2014	H	1,00	0,0035	-	R\$ 129,40	-	R\$ 0,45
1.11.	MÃO DE OBRA	SINAPI 88.316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	0,1067	-	R\$ 14,78		R\$ 1,58

OBS: O CUSTO REFERENTE AO CIMENTO ASFÁLTICO AGREGA VALORES REFERENTES A PIS (1,65%) E COFINS(7,60%) NÃO CONSIDERADOS NA TABELA ANP.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

DECLARAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Arroio do Meio declara para os devido fins, que na elaboração do orçamento referente ao objeto:

Pavimentação Asfáltica - Rua Esperança

foi adotado percentual de BDI de 20,17%(conforme planilha de composição analítica abaixo) e encargos desonerados em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município de de 2,5%, a incidir sobre o valor da mão de obra.

Para a obra em questão é considerada a relação de 32% para mão de obra e 68% de material.

O regime de execução da referida obra será de " EMPREITADA POR PREÇO GERAL "

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos desonerados é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

COMPOSIÇÃO DE B.D.I (Conforme Acórdão nº 2.622/2013 TCU)		
TIPO DE OBRA: 2 - Construção de rodovias e ferrovias		
	ITENS	ADOTADO
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
S + G	SEGURO E GARANTIA	60,00%
R	RISCO	80,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,10%
L	LUCRO	7,75%
I	IMPOSTOS	4,95%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN(Alíquota x % Base de Cálculo)	0,80%
	CPRB	4,50%
FÓRMULA DO BDI		
$B.D.I. = \frac{(1 + AC + S + G + R) X (1 + DF) X (1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
B.D.I. RESULTANTE		
20,17%		

Arroio do Meio, 23 de outubro de 2020.

Eng. Nívia Fuchs - CREA RS 107.382
Responsável técnico

Klaus Werner Schnack - CPF 643.492.090-34
Prefeito Municipal

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCIERO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

LOCAL: BAIRRO NAVEGANTES -ARROIO DO MEIO - RS

EXTENÇÃO: 150 METROS

ÍTEM	FASE	QTDE. ORÇADA	VALOR ORÇADO (R\$)	INCID. (%)	REALIZAÇÃO MENSAL			
					1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS
1. INSTALAÇÃO DE OBRA								
1.1.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	1,00	R\$ 5.512,31	0,11%	R\$ 2.756,16	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.756,16
1.2.	IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA	2,50	R\$ 1.072,33	0,02%	R\$ 1.072,33	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.3.	ADEQUAÇÃO DE PROJETO (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO)	120,00	R\$ 17.760,00	0,36%	R\$ 17.760,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.4.	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO)	240,00	R\$ 35.520,00	0,71%	R\$ 8.880,00	R\$ 8.880,00	R\$ 8.880,00	R\$ 8.880,00
1.5.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 X 2,50M COM SANITÁRIO	3,00	R\$ 3.812,04	0,08%	R\$ 953,01	R\$ 953,01	R\$ 953,01	R\$ 953,01
1.6.	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM PINTURA A CAL	231,00	R\$ 25.971,33	0,52%	R\$ 25.971,33	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	TOTAL		R\$ 89.648,01	1,80%	R\$ 57.392,83	R\$ 9.833,01	R\$ 9.833,01	R\$ 12.589,17
2. SERVIÇOS INICIAIS								
2.1.	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO	660,00	R\$ 7.906,80	0,16%	R\$ 7.906,80	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2.2.	REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO EM CONCRETO - SEM APROVEITAMENTO	31,00	R\$ 737,80	0,01%	R\$ 737,80	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2.3.	TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 3,50KM	150,00	R\$ 409,50	0,01%	R\$ 409,50	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	TOTAL		R\$ 9.054,10	0,18%	R\$ 9.054,10	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3. TERRAPLENAGEM								
3.1.	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO C/D<30cm E LIMPEZA ÁREAS	120,00	R\$ 43,20	0,00%	R\$ -	R\$ 43,20	R\$ -	R\$ -
3.2.	DESTOCAMENTO ÁRVORES C/ D>30cm	59,00	R\$ 4.963,67	0,10%	R\$ -	R\$ 4.963,67	R\$ -	R\$ -
3.3.	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m	17.307,35	R\$ 107.651,72	2,16%	R\$ -	R\$ 35.883,91	R\$ 35.883,91	R\$ 35.883,91
3.4.	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 3ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m	2.062,00	R\$ 53.818,20	1,08%	R\$ -	R\$ 17.939,40	R\$ 17.939,40	R\$ 17.939,40
3.5.	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO	16.000,00	R\$ 44.160,00	0,89%	R\$ -	R\$ 14.720,00	R\$ 14.720,00	R\$ 14.720,00
3.6.	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO	5.000,00	R\$ 20.550,00	0,41%	R\$ -	R\$ 6.850,00	R\$ 6.850,00	R\$ 6.850,00

3.7.	TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 5,10KM	19.369,35	R\$ 54.621,57	1,10%	R\$ -	R\$ 18.207,19	R\$ 18.207,19	R\$ 18.207,19
3.8.	TRANSPORTE MATERIAL DE JAZIDA DMT 8,40 KM	21.000,00	R\$ 99.540,00	2,00%	R\$ -	R\$ 33.180,00	R\$ 33.180,00	R\$ 33.180,00
3.9.	ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	19.369,35	R\$ 32.153,12	0,64%	R\$ -	R\$ 10.717,71	R\$ 10.717,71	R\$ 10.717,71
3.10.	COMPACTAÇÃO ATERROS 100% P.N.	21.000,00	R\$ 70.560,00	1,42%	R\$ -	R\$ 23.520,00	R\$ 23.520,00	R\$ 23.520,00
3.11.	EXECUÇÃO ATERROS - ROCHA OU MISTO - exclusive material e transporte	21.000,00	R\$ 49.980,00	1,00%	R\$ -	R\$ 16.660,00	R\$ 16.660,00	R\$ 16.660,00
3.12.	REGULARIZAÇÃO SUBLEITO	1.856,00	R\$ 3.210,88	0,06%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.210,88
TOTAL			R\$ 541.252,36	10,86%	R\$ -	R\$ 182.685,07	R\$ 177.678,20	R\$ 180.889,08
4.	MICRODRENAGEM							
4.1.	ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 1ª CATEGORIA	173,87	R\$ 3.491,31	0,07%	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.491,31	R\$ -
4.2.	LASTRO BRITA P/BUEIROS(e=10cm) - inclusive transporte	43,59	R\$ 2.025,63	0,04%	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.025,63	R\$ -
4.3.	TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PS1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	440,00	R\$ 38.148,00	0,77%	R\$ -	R\$ -	R\$ 38.148,00	R\$ -
4.4.	TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	12,00	R\$ 1.483,32	0,03%	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.483,32	R\$ -
4.5.	REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL LOCAL	173,87	R\$ 4.298,07	0,09%	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.298,07	R\$ -
4.6.	REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL SELECIONADO - inclusive transporte	158,74	R\$ 4.754,26	0,10%	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.754,26	R\$ -
4.7.	ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	260,80	R\$ 461,62	0,01%	R\$ -	R\$ -	R\$ 461,62	R\$ -
4.8.	TRANSPORTE DE MATERIAL (bota-fora) - 5 km	260,80	R\$ 1.244,02	0,02%	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.244,02	R\$ -
4.9.	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 1,60 METROS	9,00	R\$ 10.291,86	0,21%	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.291,86	R\$ -
4.10.	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA DE CONCRETO, DIÂMETRO 400MM	2,00	R\$ 2.495,82	0,05%	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.495,82	R\$ -
TOTAL			R\$ 68.693,91	1,38%	R\$ -	R\$ 68.693,91	R\$ -	
5.	CONTENSÕES:							
5.1.	GABIÃO TIPO CAIXA H= 0,50M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM	300,00	R\$ 313.938,00	6,30%	R\$ -	R\$ 156.969,00	R\$ 156.969,00	R\$ -
5.2.	GABIÃO TIPO CAIXA H= 1,00M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM	1.737,00	R\$ 1.457.377,74	29,23%	R\$ -	R\$ 437.213,32	R\$ 1.020.164,42	R\$ -
5.3.	GABIÃO TIPO COLCHÃO H = 0,30M, MALHA HEXAGONAL 6 X 8 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,0 MM	3.200,00	R\$ 1.155.488,00	23,18%	R\$ -	R\$ -	808.841,60	R\$ 346.646,40
5.4.	GABIÃO TIPO SACO D = 0,65M, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM	1.312,06	R\$ 1.053.505,46	21,13%	R\$ -	R\$ 526.752,73	R\$ 526.752,73	R\$ -
TOTAL			R\$ 3.980.309,20	79,84%	R\$ -	R\$ 1.120.935,05	R\$ 2.512.727,75	R\$ 346.646,40
6.	PAVIMENTAÇÕES:							
6.1.	SUB-BASE RACHÃO, ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO (e=18 cm) - exclusive transporte	263,31	R\$ 28.721,56	0,58%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 28.721,56

6.2.	BASE BRITA GRADUADA (e=18cm) - exclusive transporte	259,60	R\$ 28.317,47	0,57%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 28.317,47
6.3.	TRANSPORTE BRITA BASE OU SUB-BASE DMT 24 km	522,91	R\$ 7.090,66	0,14%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 7.090,66
6.4.	MEIO-FIO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - MFC05 (100x12x9x30)	464,00	R\$ 20.657,28	0,41%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 20.657,28
6.5.	PINTURA MEIO-FIO (CAIADO BRANCO)	125,28	R\$ 489,84	0,01%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 489,84
6.6.	IMPRIMAÇÃO CM - 30- inclusive asfalto	1.421,80	R\$ 10.620,87	0,21%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.620,87
6.7.	PINTURA LIGAÇÃO RR - 2C- inclusive asfalto	1.856,00	R\$ 3.786,24	0,08%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.786,24
6.8.	CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR (e=4cm) - (Dens. 2,4 t/m³) - inclusive asfalto	74,24	R\$ 124.314,88	2,49%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 124.314,88
6.9.	TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA DMT 24 km	74,24	R\$ 3.554,61	0,07%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.554,61
TOTAL			R\$ 227.553,41	4,56%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 227.553,41
7.	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES							
7.1	PAVIMENTAÇÃO EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO moldado "IN LOCO" fck=15 MPa (ESP=6cm), USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ARMADO, COM LASTRO BRITA m² (ESP=5cm) - inclusive transporte	922,00	R\$ 66.632,94	1,34%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 66.632,94
7.2	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES	4,00	R\$ 2.131,20	0,04%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.131,20
TOTAL			R\$ 68.764,14	1,38%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 68.764,14
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO:			R\$ 4.985.275,13	100,00%	R\$ 66.446,93	R\$ 1.313.453,14	R\$ 2.768.932,87	R\$ 836.442,20



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

EXTENÇÃO: 150 METROS

ITEM	MEMÓRIA DE CÁLCULO	
	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1. INSTALAÇÃO DE OBRA		
1.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	<i>Planilha de DMT's: 01 viagem de ida e uma viagem de volta para mobilizar e da mesma forma para desmobilizar = 4 x 216,00 km x R\$ 6,38 = R\$ 5.512,31</i>	1,00 Unid
1.2. IMPLEMENTAÇÃO DE PLACA DE OBRA	<i>Dimensão padrão do financiador = 1,25m x 2,00m</i>	2,50 m ²
1.3. ADEQUAÇÃO DE PROJETO (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO)	<i>Horas de acompanhamento</i>	120,00 H
1.4. LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO)	<i>Horas de acompanhamento</i>	240,00 H
1.5. LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 X 2,50M COM SANITÁRIO	<i>Cercamento do local da obra</i>	3,00 mês
1.6. TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM PINTURA A CAL	<i>Área de projeto</i>	231,00 m ²
2. SERVIÇOS INICIAIS		
2.1. DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO	<i>Levantamento de campo: comprimento x largura x altura : 110m x 6m x = 660 m²</i>	660,00 m ²
2.2. DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO	<i>Levantamento de campo: comprimento 31,00m</i>	31,00 m
2.3. DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO	<i>Volume de remoção</i>	660,00 m ³
3. TERRAPLENAGEM		
3.1. DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO C/D<30cm E LIMPEZA ÁREAS	<i>Área de projeto</i>	120,00 m ²
3.2. DESTOCAMENTO ÁRVORES C/ D>30cm	<i>Levantamento de campo</i>	59,00 unid
3.3. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	17.307,35 m ³
3.4. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 3ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	2.062,00 m ³
3.5. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	21.000,00 m ³
3.7. TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 5,10KM	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	19.369,35 m ³
3.8. TRANSPORTE MATERIAL DE JAZIDA DMT 8,40 KM	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	21.000,00 m ³
3.9. ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	19.369,35 m ³
3.10. COMPACTAÇÃO ATERROS 100% P.N.	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	21.000,00 m ³



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

EXTENÇÃO: 150 METROS

3.11.	EXECUÇÃO ATERROS - ROCHA OU MISTO - exclusive material e transporte <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	21.000,00 m ³
3.12.	REGULARIZAÇÃO SUBLEITO <i>Área de projeto</i>	1.856,00 m ²
4. MICRORRENAGEM		
4.1.	ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 1ª CATEGORIA <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	173,87 m ³
4.2.	LASTRO BRITA P/BUEIROS (e=10cm) - inclusive transporte <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	43,59 m ³
4.3.	TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PS1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO <i>Extensão projetada (vide tabela de quantitativos)</i>	440,00 m
4.4.	TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO <i>Extensão projetada (vide tabela de quantitativos)</i>	12,00 m
4.5.	REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL LOCAL <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	173,87 m ³
4.6.	REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL SELECIONADO - inclusive transporte <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	158,74 m ³
4.7.	ESPALHAMENTO DE BOTA FORA <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	260,80 m ³ x km
4.8.	TRANSPORTE DE MATERIAL (bota-fora) - 5 km <i>Volume projetado</i>	260,80 m ³ x km
4.9.	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 1,60 METROS <i>Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)</i>	9,00 unid
4.10.	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA DE CONCRETO, DIÂMETRO 400MM <i>Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)</i>	2,00 unid
5. CONTENSÕES:		
5.1.	GABIÃO TIPO CAIXA H= 0,50M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM <i>Área de muro (talude 1:1,5)</i>	300,00 m ³
5.2.	GABIÃO TIPO CAIXA H= 1,00M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM <i>Área de proteção</i>	1.737,00 m ³
5.3.	GABIÃO TIPO COLCHÃO H = 0,30M, MALHA HEXAGONAL 6 X 8 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM <i>Área de cobertura</i>	3.200,00 m ²
5.4.	GABIÃO TIPO SACO D = 0,65M, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM <i>Área de revestimento</i>	13.012,06 m ³
6. PAVIMENTAÇÕES:		
6.1.	SUB-BASE RACHÃO, ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO (e=18 cm) - exclusive transporte <i>Volume de projeto (talude 1:1,5 em e=18cm)</i>	263,31
6.2.	BASE BRITA GRADUADA (e=18cm) - exclusive transporte <i>Volume de projeto (talude 1:1,5 em e=18cm)</i>	259,60
6.3.	TRANSPORTE BRITA BASE OU SUB-BASE DMT 24 km	



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

EXTENÇÃO: 150 METROS

	<i>Volume de projeto</i>	522,91
6.4.	<i>MEIO-FIO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - MFC05 (100x12x9x30)</i> <i>Extensão de projeto</i>	464,00
6.5.	<i>PINTURA MEIO-FIO (CAIADO BRANCO)</i> <i>Extensão de projeto (0,27m²/m)</i>	125,28
6.6.	<i>IMPRIMAÇÃO CM - 30- inclusive asfalto</i> <i>Área de projeto</i>	1.421,80
6.7.	<i>PINTURA LIGAÇÃO RR - 2C- inclusive asfalto</i> <i>Área de projeto</i>	1.856,00 m
6.8.	<i>CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR (e=4cm) - (Dens. 2,4 t/m³) - inclusive asfalto</i> <i>Volume de projeto</i>	74,24 m ²
6.9.	<i>TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA DMT 24 km</i> <i>Volume de projeto</i>	74,24 m ²
7.	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES	
7.1	<i>PAVIMENTAÇÃO EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO moldado "IN LOCO" fck=15 MPa (ESP=6cm), USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ARMADO, COM LASTRO BRITA m² (ESP=5cm) - inclusive transporte</i> <i>SINAPI 94.993 - Piso de concreto - 6 cm = R\$ 52,86/m²</i> <i>SINAPI 94.107 - Lastro de brita - 5 cm = R\$ 81,68/m³</i> <i>Total: R\$ 56,94</i>	922,00 m ²
7.2	<i>RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES</i> <i>Unidades de projeto</i> <i>SINAPI 93.358 - Escavação manual (0,17m³) - R\$ 58,46/m x 0,17m² = R\$ 9,94</i> <i>SINAPI 76.447/001 E SINAPI 94.107 - Pavimentação de passeio: (1,87m²) - R\$ 56,94/m² x 1,87m² = R\$ 106,48</i> <i>SINAPI 96.536 - Sarrafos de madeira:(1,12m x 0,20 m = 0,224m²) - R\$ 47,03 /m² x 0,224m² = R\$ 10,53</i> <i>SINAPI 101.094 - Piso podotátil concreto: 06 unidades(25x25cm)/rampa- R\$ 112,42 /m x (0,25m X 6 unidades) = R\$ 168,63</i> <i>Total do acesso (R\$ 295,58) : considerando o nível de envolvimento para execução do item, será dado um acréscimo de 50% do valor calculado elevando o valor para R\$ 443,37.</i>	4,00 UNID



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

DENOMINAÇÃO DO TRECHO:	Rua Dona Rita
EXTENSÃO:	232,00
LARGURA DE PISTA COMUM:	8,00
VARIACÕES DE LARGURA DE PISTA:	0,00
LARGURA DE CALÇADAS:	2,00
"OFF SET " DE PROJETO:	1,20
ÁREAS	
LIMPEZA(m ²):	1.913,60
REGULARIZAÇÃO(m ²):	1.913,60
REFORÇO DE SUBLEITO e = 18cm(m ²):	1.462,82
BASE e = 18 cm(m ²):	1.442,24
IMPRIMAÇÃO(m ²):	1.421,80
PINTURA(m ²):	1.856,00
C.B.U.Q.(m ²):	1.856,00
PASSEIOS(m ²):	922,00
PINTURAS ESPECIAIS(m ²):	
EXTENSÕES	
MEIO-FIO(m):	464,00
PINTURA DE EIXO(m):	232,00
PINTURA DE BORDO (m):	304,00
ACESSOS CADEIRANTES(und):	4,00

ESTACA	ÁREA DE CORTE (m ²)	ÁREA DE ATERRO (m ²)	VOLUME DE CORTE (m ³)				VOLUME DE ATERRO (m ³)	CORTE ACUMULADO (m ³)	ATERRO ACUMULADO (m ³)	BOTA FORA ACUMULADO (m ³)
			1 ^a CATEGORIA	2 ^a CATEGORIA	3 ^a CATEGORIA	VOLUME TOTAL (m ³)				
0+000,00	3,09	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-
0+020,00	7,44	-	52,65	26,33	26,33	105,30	2,30	105,30	2,30	103,00
0+028,58	9,24	-	35,78	17,89	17,89	71,56	-	176,86	2,30	174,56
0+040,00	9,14	-	52,47	26,24	26,24	104,95	-	281,81	2,30	279,51
0+060,00	2,39	0,72	57,65	28,83	28,83	115,30	7,20	397,11	9,50	387,61
TOTAIS			1.988,78	994,39	994,39					



CAIXA		VALAS			CORTES (m³)		BERÇO DE BRITA (m³)	REATERROS (m³)			BOTA FORA (m³)	TUBULAÇÃO			COTAS DE TERRENO (m)		COTAS DE FUNDO (m)		DECLIVIDADE	H (m)		CAIXAS (1,60m)			CAIXAS (2,50m)								
		EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	1ª CATEGORIA	TOTAL		MATERIAL LOCAL	MATERIAL IMPORTADO	TOTAL		DIÂMETRO (mm)	SEÇÃO (m²)	VOLUME (m³)	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE		MONTANTE	JUSANTE	0,80 m	1,10 m	1,30 m	0,80 m	1,10 m	1,30 m						
1	3	60	0,96	1,00	23,04	57,60	5,76	23,04	21,27	44,31	34,56	400	0,1256	7,53	38,71	38,50	37,90	37,30	1%	0,81	1,20	1	-	-	-	-	-						
3	5	60	0,96	1,55	35,71	89,28	5,76	35,71	40,28	75,99	53,57	400	0,1256	7,53	38,50	38,60	37,30	36,70	1%	1,20	1,90	1	-	-	-	-	-						
5	6	10	1,16	2,15	9,98	24,94	1,16	9,98	10,82	20,80	14,96	600	0,2980	2,98	38,60	38,40	36,70	36,00	7%	1,90	2,40	-	-	-	1	-	-						
10	7	50	0,96	0,90	17,28	43,20	4,80	17,28	14,84	32,12	25,92	400	0,1256	6,28	38,71	38,50	37,90	37,50	1%	0,81	1,00	1	-	-	-	-	1						
7	5	50	0,96	0,85	16,32	40,80	4,80	16,32	13,40	29,72	24,48	400	0,1256	6,28	38,50	38,60	37,90	37,50	1%	0,60	1,10	1	-	-	-	-	2						
2	4	60	0,96	0,80	18,43	46,08	5,76	18,43	14,36	32,79	27,65	400	0,1256	7,53	38,60	38,40	37,90	37,50	1%	0,70	0,90	1	-	-	-	-	3						
4	6	60	0,96	0,90	20,74	51,84	5,76	20,74	17,81	38,55	31,10	400	0,1256	7,53	38,71	38,50	37,90	37,50	1%	0,81	1,00	1	-	-	-	-	4						
11	8	50	0,96	0,85	16,32	40,80	4,80	16,32	13,40	29,72	24,48	400	0,1256	6,28	38,50	38,60	37,90	37,50	1%	0,60	1,10	1	-	-	-	-	5						
8	6	50	0,96	0,80	15,36	38,40	4,80	15,36	11,96	27,32	23,04	400	0,1256	6,28	38,60	38,40	37,90	37,50	1%	0,70	0,90	1	-	-	-	-	6						
6	ALA	2	0,96	0,90	0,69	1,73	0,19	0,69	0,59	1,29	1,04	400	0,1256	0,25	38,71	38,50	37,90	37,50	20%	0,81	1,00	1	-	-	-	-	7						
TOTALS		452,00		173,87		434,67		43,59		173,87		158,74		332,61		260,80						9,00		0,00		0,00		1,00		0,00		28,00	

OS CÁLCULOS DA TABELA FORAM DESENVOLVIDOS CONFORME SEGUE:

EXTENSÃO, LARGURA E ALTURA ESTÃO EM METROS(m) - PARA A LARGURA CONSIDEROU-SE 20 CM DE ESCAVAÇÃO EM RELAÇÃO A PAREDE EXTERNA DO TUBO EM AMBOS OS LADOS E PARA A GALERIA 80 CM

A ALTURA DERIVA DAS COTAS DE MONTANTE E JUSANTE E DO PONTO MÉDIO OBTIDO COM AS MESMAS.

OS VOLUME DE CORTES FORAM DESCRIMINADOS EM CATEGORIAS DE ACORDO COM AS SONDAGENS REALIZADAS.

BERÇO(m³) = EXTENSÃO(m) x LARGURA DE PROJETO(m) x ESPESSURA DE PROJETO(0,10m BRITA)

REATERRO COM MATERIAL LOCAL(m³)= SOMENTE FOI REUTILIZADO O MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

REATERRO COM MATERIAL IMPORTADO(m³) = VOLUME NECESSÁRIO PARA ATINGIR O ATERRO TOTAL NECESSÁRIO

CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA MATERIAL BOTA-FORA (m³) = VOLUME DE ROCHA(m³)+ SOLO INSERVÍVEL(m³)

VOLUME DO TUBO(m³) = DISTÂNCIA(m) x SEÇÃO DO TUBO(m)

SEÇÃO DO TUBO DE ACORDO COM O DIÂMETRO DOMINAL DA TUBULAÇÃO USADA.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE		
EQUIPAMENTO	VIA PAVIMENTADA (KM)	VIA SEM PAVIMENTO (KM)
TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS (adotado raio de 50 km):		
Microdrenagem e Terraplenagem:		
Transporte de escavadeira hidráulica	24,00	-
Transporte de retroescavadeira	24,00	-
Transporte de rolo compactador liso + rolo compactador pé-de-carneiro	24,00	-
Transporte de motoniveladora	24,00	-
Transporte de perfuratriz pneumática	24,00	
Deslocamento de caminhão - guindaste	24,00	
Asfalto:		
Transporte de rolo compactador tipo TANDEN + rolo compactador de pneus	24,00	-
Transporte de vibroacabadora	24,00	-
Transporte de trator com vassoura	24,00	-
SUB - TOTAL:	216,00	0
TOTAL:		216,00
OBS: Transporte orçado com E411 - Cavalo Mecânico com Reboque M. Benz/Randon S-1634/45 - 29,5 t (SICRO 2 - DNIT - Outubro/2019): R\$ 199,1072/hora Velocidade média de transporte: 40km/hora Custo: R\$ 4,98/km		

Gabião tipo caixa h = 0,50m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm						
Unidade: m³						
MEMÓRIA DE CÁLCULO						
DESCRIPÇÃO	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
EQUIPAMENTO (A)						
<i>Ferramentas</i>	%	CHP	CHI	CHP	CHI	
SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m ³ , peso operacional 17 T, potência bruta 111HP	h	121,77	53,27	5,00	0,659	6,92
MÃO DE OBRA (B)						
SINAPI 88.316 - Servente	h	14,78		1,634		24,15
SINAPI 88.309 - Profissional	h	17,79		3,267		58,12
SINAPI 90.776 - Encarregado	h	36,82		0,050		1,84
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)	m ³					1,00
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D)	R\$					145,38
MATERIAIS (E)						
COTAÇÃO - Gabião tipo caixa h = 0,50m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm	m ²	573,09		1,000		573,09
COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm	kg	27,62		0,800		22,10
SINAPI 4.011 - Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos continuos 100% poliéster , resistência a tração 10KN/m	m ²	4,89		0,914		4,47
SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundaçao - exclusive transporte	m ³	52,05		1,300		67,67
SINAPI 5.063 - Prego de aço polido com cabeça 14x18 (1 1/2 x 14")	kg	14,68		0,002		0,03
INSUMO 4.460 - Sarrofa de madeira não aparelhada 2,5 x 10cm (maçaranduba,angelim ou equivalente da região)	m	9,25		0,714		6,60
TRANSPORTE (F)						
SINAPI 93.588 - Transporte de material	m ³ xkm	1,65		24,000		51,48
Custo Unitário Total: (R\$)						R\$870,81

Gabião tipo caixa h = 1,00m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm						
Unidade: m³						
MEMÓRIA DE CÁLCULO						
DESCRIPÇÃO	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
EQUIPAMENTO (A)						
<i>Ferramentas</i>	%	CHP	CHI	CHP	CHI	
SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m ³ , peso operacional 17 T, potência bruta 111HP	h	121,77	53,27	5,00	0,659	6,92
MÃO DE OBRA (B)						
SINAPI 88.316 - Servente	h	14,78		1,634		24,15
SINAPI 88.309 - Profissional	h	17,79		3,267		58,12
SINAPI 90.776 - Encarregado	h	36,82		0,050		1,84
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)	m ³					1,00
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D)	R\$					145,38
MATERIAIS (E)						
COTAÇÃO - Gabião tipo caixa h = 1,00m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm	m ²	400,47		1,000		400,47
COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm	kg	27,62		0,800		22,10
SINAPI 4.011 - Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos continuos 100% poliéster , resistência a tração 10KN/m	m ²	4,89		0,914		4,47
SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundaçao - exclusive transporte	m ³	52,05		1,300		67,67
SINAPI 5.063 - Prego de aço polido com cabeça 14x18 (1 1/2 x 14")	kg	14,68		0,002		0,03
INSUMO 4.460 - Sarrofa de madeira não aparelhada 2,5 x 10cm (maçaranduba,angelim ou equivalente da região)	m	9,25		0,714		6,60
TRANSPORTE (F)						
SINAPI 93.588 - Transporte de material	m ³ xkm	1,65		24,000		51,48
Custo Unitário Total: (R\$)						R\$698,19

Gabião tipo colchão h = 0,30m, malha hexagonal 6 x 8cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,0 mm						
Unidade: m³						
MEMÓRIA DE CÁLCULO						
DESCRIÇÃO	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário		
EQUIPAMENTO (A)						
<i>Ferramentas</i>	%	CHP	CHI	CHP	CHI	
SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m ³ , peso operacional 17 T, potência bruta 111HP	h	121,77	53,27	5,00	0,280	6,92
MÃO DE OBRA (B)						
SINAPI 88.316 - Servente	h	14,78		0,757		11,19
SINAPI 88.309 - Profissional	h	17,79		1,514		26,93
SINAPI 90.776 - Encarregado	h	36,82		0,050		1,84
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)	m ³					1,00
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D)	R\$					73,74
MATERIAIS (E)						
COTAÇÃO - Gabião tipo colchão h = 0,30m, malha hexagonal 6 x 8cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm	m ³	185,22		1,000		185,22
COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resistência contra abrasão e raios UV - Fio 3,40 mm	kg	27,62		0,175		4,83
SINAPI 4.011 - Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos continuos 100% poliéster , resistência a tração 10KN/m	m ²	4,89		1,150		5,62
SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação - exclusive transporte	m ³	52,05		0,339		17,64
TRANSPORTE (F)						
SINAPI 93.588 - Transporte de material	m ³ xkm	1,65		24,000		13,42
Custo Unitário Total: (R\$)						R\$300,48

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO (SEM BDI)
					PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVO	IMPRODUTIVA	
5.8	AUXILIAR	CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR (e=4cm) - (Dens. 2,4 t/m³) - inclusive asfalto	m³	1,00					R\$ 1.393,45
1.	MATERIAL	AUXILIAR USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO	T	2,40			R\$ 539,02		R\$ 1.293,65
2.	EQUIPAMENTOS	SINAPI 5.835/5.837 VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	H	1,00	0,0580	0,1186	R\$ 224,57	R\$ 87,23	R\$ 23,37
3.		SINAPI 95.631/95.632 ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	H	1,00	0,0951	0,0815	R\$ 132,13	R\$ 48,73	R\$ 16,54
4.		SINAPI 96.155/96.157 TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA -	H	1,00	0,0427	0,1339	R\$ 115,99	R\$ 37,41	R\$ 9,96
5.		SINAPI 96.463/96.464 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	H	1,00	0,0495	0,3037	R\$ 125,38	R\$ 52,16	R\$ 22,05
6.	MÃO DE OBRA	SINAPI 88.314 RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	1,4126	-	R\$ 16,05	-	R\$ 22,67
7.		SINAPI 93.572 ENCARREGADO DE TURMA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	0,1766	-	R\$ 29,51	-	R\$ 5,21

ITEM		CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO (SEM BDI)
						PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVO	IMPRODUTIVA	
1.	COMPOSIÇÃO	72.962	USINAGEM DE C.B.U.Q. COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO - INCLUSIVE MATERIAL, EXCLUSIVO TRANSPORTE	T	1,00					R\$ 539,02
1.1.	MATERIAL	SINAPI - INSUMO 370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	0,161	1,00		R\$ 60,00		R\$ 9,66
1.2.		SINAPI - INSUMO 1.379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	28,00	1,00		R\$ 0,59		R\$ 16,52
1.3.		SINAPI - INSUMO 4.720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,3129	1,00		R\$ 63,57		R\$ 19,89
1.4.		SINAPI - INSUMO 4.721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,1341	1,00		R\$ 49,79		R\$ 6,68
1.5.		SINAPI - INSUMO 41.899	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACREScido DE ICMS) - SEM TRANSPORTE	T	0,06	1,00		R\$ 3.419,36		R\$ 205,16
1.6.	TRANSPORTE	SINAPI 93.177	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL OU INFERIOR A 100 KM. AF 02/2016	T x km	1,00	161,02		R\$ 1,56		R\$ 251,19
1.7.	EQUIPAMENTOS	SINAPI 93.433/93.434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA AF 03/2016	H	1,00	0,0134	0,0134	R\$ 1.809,18	R\$ 144,76	R\$ 26,18
1.8.		SINAPI 7.030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000L AF 06/2014	H	1,00	0,0134	-	R\$ 127,30	-	R\$ 1,71
1.9.		SINAPI 5.944	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - AF_06/2014	H	1,00	0,0035	-	R\$ 129,40	-	R\$ 0,45
1.11.	MÃO DE OBRA	SINAPI 88.316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	0,1067	-	R\$ 14,78		R\$ 1,58

OBS: O CUSTO REFERENTE AO CIMENTO ASFÁLTICO AGREGA VALORES REFERENTES A PIS (1,65%) E COFINS(7,60%) NÃO CONSIDERADOS NA TABELA ANP.