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		
VIA PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até Fornecedor 01 - 24,0 km		
VIA PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até Fornecedor 02 - 22,0 km		
VIA PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até Fornecedor 03 - 77,0 km		
MEDIANA: 24,0 km		
VIA PAVIMENTADA (KM): Fornecedor 02 até a Refinaria - 97,0 km		
VIA NÃO PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até o Bota - fora - 5,10 km		
VIA NÃO PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até a Jazida - 8,40 km		
OBS: Como o trecho da obra possui raio curto, não será computado deslocamento inter-obra.		
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 - Novembro/2017): R$ 199,1072/hora Velocidade média de transporte: 40km/hora Custo: R$ 4,98/km		

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

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	2ª CATEGORIA	3ª 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
2	4	49	0,96	1,99	37,44	32,76	23,40	93,61	4,70	37,44	45,31	82,76	56,17	400	0,1256	6,15	38,71	37,47	36,70	35,50	2%	2,01	1,97	-	-	-	1	-	-
4	6	44	0,96	1,96	33,12	28,98	20,70	82,79	4,22	33,12	39,93	73,05	49,67	400	0,1256	5,52	37,47	33,96	35,50	32,00	8%	1,97	1,96	-	-	-	1	-	-
6	7	54	0,96	2,11	43,75	38,28	27,35	109,38	5,18	43,75	53,67	97,42	65,63	400	0,1256	6,78	33,96	31,33	32,00	29,06	5%	1,96	2,27	-	-	-	1	-	-
7	8	11	1,56	2,31	15,86	13,87	9,91	39,64	1,72	15,86	13,16	29,01	23,78	1.000	0,8107	8,91	31,33	31,36	29,06	29,00	1%	2,27	2,36	-	-	-	-	-	1
8	BOCA 01	12	1,56	2,14	16,02	14,02	10,02	40,06	1,87	16,02	12,44	28,47	24,04	1.000	0,8107	9,72	31,36	30,82	29,00	28,90	1%	2,36	1,92	-	-	-	-	-	1
1	3	51	0,96	1,98	38,78	33,93	24,24	96,94	4,90	38,78	46,87	85,64	58,16	400	0,1256	6,40	38,78	37,48	36,80	35,50	3%	1,98	1,98	-	-	-	1	-	-
3	5	43	0,96	1,99	32,86	28,75	20,54	82,15	4,13	32,86	39,76	72,62	49,29	400	0,1256	5,40	37,48	34,01	35,50	32,00	8%	1,98	2,01	-	-	-	1	-	-
5	8	60	0,96	2,18	50,23	43,95	31,39	125,57	5,76	50,23	62,05	112,28	75,34	400	0,1256	7,53	34,01	31,36	32,00	29,00	5%	2,01	2,36	-	-	-	1	-	-
10	12	75	0,96	1,98	57,02	49,90	35,64	142,56	7,20	57,02	68,92	125,94	85,54	400	0,1256	9,42	47,47	38,28	45,50	36,28	12%	1,97	2,00	-	-	-	1	-	-
12	14	63	0,96	2,01	48,63	42,55	30,39	121,56	6,05	48,63	58,98	107,61	72,94	400	0,1256	7,91	38,28	34,53	36,28	32,50	6%	2,00	2,03	-	-	-	1	-	-
14	16	54	1,16	2,01	50,36	44,07	31,48	125,91	6,26	50,36	53,19	103,55	75,54	600	0,2980	16,09	34,53	32,39	32,50	30,40	4%	2,03	1,99	-	-	-	1	-	-
16	7	46	1,16	2,14	45,68	39,97	28,55	114,19	5,34	45,68	49,48	95,15	68,51	600	0,2980	13,70	32,39	31,36	30,40	29,06	3%	1,99	2,30	-	-	-	1	-	-
9	11	76	0,96	1,98	57,78	50,56	36,12	144,46	7,30	57,78	69,84	127,62	86,68	400	0,1256	9,54	47,61	38,36	45,60	36,40	12%	2,01	1,96	-	-	-	1	-	-
11	13	63	0,96	1,97	47,66	41,70	29,79	119,15	6,05	47,66	57,53	105,19	71,49	400	0,1256	7,91	38,36	34,59	36,40	32,60	6%	1,96	1,99	-	-	-	1	-	-
13	15	51	0,96	1,98	38,78	33,93	24,24	96,94	4,90	38,78	46,87	85,64	58,16	400	0,1256	6,40	34,59	32,57	32,60	30,60	4%	1,99	1,97	-	-	-	1	-	-
15	8	43	0,96	2,16	35,67	31,21	22,29	89,16	4,13	35,67	43,97	79,64	53,50	400	0,1256	5,40	32,57	31,36	30,60	29,00	4%	1,97	2,36	-	-	-	1	-	-
17	19	49	0,96	2,08	39,14	34,25	24,46	97,84	4,70	39,14	47,85	86,99	58,71	400	0,1256	6,15	46,98	44,89	45,00	42,70	5%	1,98	2,19	-	-	-	1	-	-
19	20	10	1,36	2,26	12,29	10,76	7,68	30,74	1,36	12,29	11,86	24,16	18,44	800	0,5229	5,22	44,89	44,94	42,70	42,60	1%	2,19	2,34	-	-	-	-	-	1
20	BOCA 02	7	1,36	4,80	18,28	15,99	11,42	45,70	0,95	18,28	22,81	41,08	27,42	800	0,5229	3,66	44,94	48,26	42,60	41,00	23%	2,34	7,26	-	-	-	-	-	1
18	20	20	0,96	2,32	17,82	15,59	11,14	44,54	1,92	17,82	22,30	40,11	26,73	400	0,1256	2,51	45,31	44,94	43,00	42,60	2%	2,31	2,34	-	-	-	1	-	-
21	23	49	0,96	2,01	37,82	33,09	23,64	94,55	4,70	37,82	45,88	83,70	56,73	400	0,1256	6,15	48,26	46,06	46,30	44,00	5%	1,96	2,06	-	-	-	1	-	-
23	19	46	0,96	2,12	37,45	32,77	23,40	93,62	4,42	37,45	45,99	83,43	56,17	400	0,1256	5,77	46,06	44,89	44,00	42,70	3%	2,06	2,19	-	-	-	1	-	-
24	22	49	0,96	2,02	38,01	33,26	23,76	95,02	4,70	38,01	46,16	84,17	57,01	400	0,1256	6,15	48,34	46,16	46,30	44,16	4%	2,04	2,00	-	-	-	1	-	-
22	20	45	0,96	2,17	37,50	32,81	23,44	93,74	4,32	37,50	46,28	83,77	56,25	400	0,1256	5,65	46,16	44,94	44,16	42,60	3%	2,00	2,34	-	-	-	1	-	-
25	26	73	0,96	2,01	56,34	49,30	35,22	140,86	7,01	56,34	68,35	124,69	84,52	400	0,1256	9,16	48,41	45,51	46,40	43,50	4%	2,01	2,01	-	-	-	1	-	-
26	27	18	0,96	2,02	13,96	12,22	8,73	34,91	1,73	13,96	16,96	30,92	20,94	400	0,1256	2,26	45,51	41,63	43,50	39,60	22%	2,01	2,03	-	-	-	1	-	-
27	28	60	0,96	2,01	46,31	40,52	28,94	115,78	5,76	46,31	56,18	102,49	69,47	400	0,1256	7,53	41,63	38,33	39,60	36,33	5%	2,03	2,00	-	-	-	1	-	-
28	29	18	0,96	2,00	13,82	12,10	8,64	34,56	1,73	13,82	16,75	30,57	20,74	400	0,1256	2,26	38,33	35,51	36,33	33,50	16%	2,00	2,01	-	-	-	1	-	-
29	30	75	0,96	2,01	57,89	50,65	36,18	144,72	7,20	57,89	70,21	128,10	86,83	400	0,1256	9,42	35,51	34,02	33,50	32,00	2%	2,01	2,02	-	-	-	1	-	-
30	31	10	0,96	2,01	7,72	6,75	4,82	19,30	0,96	7,72	9,37	17,09	11,58	400	0,1256	1,25	34,02	34,04	32,00	32,04	0%	2,02	2,00	-	-	-	1	-	1
31	32	10	1,56	1,90	11,86	10,37	7,41	29,64	1,56	11,86	8,12	19,98	17,78	1.000	0,8107	8,10	34,04	33,61	32,04	31,80	2%	2,00	1,81	-	-	-	-	-	1
32	33	73	1,56	2,47	112,51	98,45	70,32	281,28	11,39	112,51	98,20	210,72	168,77	1.000	0,8107	59,18	33,61	33,14	31,80	30,01	2%	1,81	3,13	-	-	-	-	-	1
33	33A	15	1,56	1,80	16,85	14,74	10,53	42,12	2,34	16,85	10,77	27,62	25,27	1.000	0,8107	12,16	33,30	32,80	31,50	31,00	3%	1,80	1,80	-	-	-	-	-	1
33A	BOCA 03	4	1,56	2,50	6,24	5,46	3,90	15,60	0,62	6,24	5,50	11,74	9,36	1.000	0,8107	3,24	33,14	31,87	30,01	30,00	0%	3,13	1,87	-	-	-	-	-	1
33B	33C	72	0,96	1,00	27,65	24,19	17,28	69,12	6,91	27,65	25,52	53,17	41,47	400	0,1256	9,04	45,70	44,00	44,50	43,20	2%	1,20	0,80	-	-	-	1	-	1
33C	34	2	0,96	0,99	0,76	0,67	0,48	1,90	0,19	0,76	0,70	1,46	1,14	400	0,1256	0,25	44,00	44,30	43,20	43,10	5%	0,80	1,20	-	-	-	1	-	1
34	35	73	0,96	1,99	55,78	48,81	34,86	139,46	7,01	55,78	67,51	123,29	83,68	400	0,1256	9,16	47,94	43,05	46,00	41,00	7%	1,94	2,05	-	-	-	1	-	-
35	36	18	0,96	2,02	13,96	12,22	8,73	34,91	1,73	13,96	16,96	30,92	20,94	400	0,1256	2,26	43,05	41,65	41,00	39,65	8%	2,05	2,00	-	-	-	1	-	-
36	37	60	0,96	2,03	46,77	40,92	29,23	116,93	5,76	46,77	56,87	103,64	70,16	400	0,1256	7,53	41,65	38,16	39,65	36,10	6%	2,00	2,06	-	-	-	1	-	-
37	37A	18	0,96	2,11	14,58	12,76	9,12	36,46	1,73	14,58	17,89	32,47	21,88	400	0,1256	2,26	38,16	37,16	36,10	35,00	6%	2,06	2,16	-	-	-	1	-	-
37A	31	75	0,96	2,08	59,90	52,42	37,44	149,76	7,20	59,90	73,24	133,14	89,86	400	0,1256	9,42	37,16	34,04	35,00	32,04	4%	2,16	2,00	-	-	-	1	-	-
BOCA 04	BOCA 05	15	1,16	1,00	6,96	6,09	4,35	17,40	1,74	6,96	4,23	11,19	10,44	600	0,2980	4,47	32,06	31,99	31,06	30,99	0%	1,00	1,00						
BOCA 06	BOCA 07	18	1,16	1,00	8,35	7,31	5,22	20,88	2,09	8,35	5,08	13,43	12,53	600	0,2980	5,36	31,36	31,27	30,36	30,27	0%	1,00	1,00						
BOCA 08	BOCA 09	22	1,16	1,00	10,21	8,93	6,38	25,52	2,55	10,21	6,21	16,42	15,31	600	0,2980	6,55	31,21	31,10	30,21	30,10	0%	1,00	1,00						
BOCA 10	BOCA 11	19	9,20	3,00	254,90	223,04	159,32	637,26	17,48	161,88	0,00	161,88	475,38	8.640	58,8470	1.118,09	31,00	30,90	28,00	27,90	1%	3,00	3,00						
TOTAIS		**1.799,00**			**1.731,27**	**1.514,86**	**1.082,05**	**4.328,18**	**183,98**	**1.638,25**	**1.685,67**	**3.323,92**	**2.214,55**											**0,00**	**0,00**	**0,00**	**33,00**	**0,00**	**11,00**

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(m²) = 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

DENOMINAÇÃO DO TRECHO:	Rua Esperança
EXTENSÃO:	1.315,47
LARGURA DE PISTA(MÉDIA):	8,03
ENCAIXES DE PISTA:	143,56
LARGURA DE CALÇADAS:	2,00
"OFF SET " DE PROJETO:	1,20
ÁREAS	
LIMPEZA(m²):	13.717,35
REGULARIZAÇÃO(m²):	13.717,35
REFORÇO DE SUBLEITO e = 18cm(m²):	10.867,87
BASE e = 18 cm(m²):	10.811,65
IMPRIMAÇÃO(m²):	10.755,57
PINTURA(m²):	10.703,78
C.B.U.Q.(m²):	10.703,78
PASSEIOS(m²):	5.112,84
PINTURAS ESPECIAIS(m²)	
EXTENSÕES	
MEIO-FIO(m):	2.566,00
PINTURA DE EIXO(m):	1.315,47
PINTURA DE BORDO (m):	2.470,94
ACESSOS CADEIRANTES(und):	20,00

ESTACA	ÁREA DE CORTE (m²)	ÁREA DE ATERRO (m²)	VOLUME DE CORTE (m³)				VOLUME DE ATERRO (m³)	CORTE ACUMULADO (m³)	ATERRO ACUMULADO (m³)	BOTA FORA ACUMULADO (m³)
			1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA	VOLUME TOTAL (m³)				
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
0+080,00	0,99	2,02	16,90	8,45	8,45	33,80	27,40	430,91	36,90	394,01
0+091,67	1,77	1,88	8,05	4,03	4,03	16,10	22,76	447,01	59,66	387,36
0+100,00	3,39	1,36	10,75	5,37	5,37	21,49	13,49	468,50	73,15	395,35
0+120,00	3,18	0,44	32,85	16,43	16,43	65,70	18,00	534,20	91,15	443,05
0+140,00	4,35	0,53	37,65	18,83	18,83	75,30	9,70	609,50	100,85	508,65
0+154,76	2,53	0,75	25,39	12,69	12,69	50,77	9,45	660,28	110,30	549,98
0+160,00	1,79	0,91	5,66	2,83	2,83	11,32	4,35	671,60	114,65	556,95
0+180,00	2,14	0,50	19,65	9,83	9,83	39,30	14,10	710,90	128,75	582,15
0+200,00	4,31	0,28	32,25	16,13	16,13	64,50	7,80	775,40	136,55	638,85
0+220,00	7,28	-	57,95	28,98	28,98	115,90	2,80	891,30	139,35	751,95
0+240,00	3,20	0,11	52,40	26,20	26,20	104,80	1,10	996,10	140,45	855,65
0+260,00	1,58	0,60	23,90	11,95	11,95	47,80	7,10	1.043,90	147,55	896,35
0+280,00	3,28	1,43	24,30	12,15	12,15	48,60	20,30	1.092,50	167,85	924,65
0+300,00	4,07	0,56	36,75	18,38	18,38	73,50	19,90	1.166,00	187,75	978,25
0+320,00	1,91	1,29	29,90	14,95	14,95	59,80	18,50	1.225,80	206,25	1.019,55
0+340,00	3,18	0,74	25,45	12,73	12,73	50,90	20,30	1.276,70	226,55	1.050,15
0+360,00	3,92	0,29	35,50	17,75	17,75	71,00	10,30	1.347,70	236,85	1.110,85
0+380,00	2,08	0,63	30,00	15,00	15,00	60,00	9,20	1.407,70	246,05	1.161,65
0+400,00	3,43	2,40	27,55	13,78	13,78	55,10	30,30	1.462,80	276,35	1.186,45
0+420,00	3,14	7,21	32,85	16,43	16,43	65,70	96,10	1.528,50	372,45	1.156,05
0+439,41	2,90	1,77	29,31	14,65	14,65	58,62	87,15	1.587,11	459,60	1.127,52
0+440,00	3,09	1,57	0,88	0,44	0,44	1,77	0,99	1.588,88	460,58	1.128,30
0+455,80	3,44	0,40	25,79	12,90	12,90	51,59	15,56	1.640,47	476,15	1.164,32
0+460,00	4,65	0,24	8,49	4,25	4,25	16,99	1,34	1.657,46	477,49	1.179,97
0+472,19	3,80	0,77	25,75	12,88	12,88	51,50	6,16	1.708,96	483,65	1.225,31
0+480,00	3,24	1,38	13,75	6,87	6,87	27,49	8,40	1.736,45	492,04	1.244,41
0+500,00	4,84	0,04	40,40	20,20	20,20	80,80	14,20	1.817,25	506,24	1.311,01
0+520,00	4,84	0,89	48,40	24,20	24,20	96,80	9,30	1.914,05	515,54	1.398,51
0+540,00	4,20	1,47	45,20	22,60	22,60	90,40	23,60	2.004,45	539,14	1.465,31
0+560,00	4,92	0,72	45,60	22,80	22,80	91,20	21,90	2.095,65	561,04	1.534,61
0+580,00	4,22	1,22	45,70	22,85	22,85	91,40	19,40	2.187,05	580,44	1.606,61
0+600,00	2,24	3,16	32,30	16,15	16,15	64,60	43,80	2.251,65	624,24	1.627,41
0+620,00	1,19	2,66	17,15	8,58	8,58	34,30	58,20	2.285,95	682,44	1.603,51
0+640,00	6,74	0,03	39,65	19,83	19,83	79,30	26,90	2.365,25	709,34	1.655,91
0+660,00	6,73	-	67,35	33,68	33,68	134,70	0,30	2.499,95	709,64	1.790,31
0+680,00	2,21	2,17	44,70	22,35	22,35	89,40	21,70	2.589,35	731,34	1.858,01
0+700,00	0,15	5,11	11,80	5,90	5,90	23,60	72,80	2.612,95	804,14	1.808,81
0+720,00	0,58	5,96	3,65	1,83	1,83	7,30	110,70	2.620,25	914,84	1.705,41
0+725,62	1,19	5,37	2,49	1,24	1,24	4,97	31,84	2.625,22	946,68	1.678,55
0+732,88	1,19	6,30	4,32	2,16	2,16	8,64	42,36	2.633,86	989,04	1.644,82
0,740,00	1,59	6,56	4,95	2,47	2,47	9,90	45,78	2.643,76	1.034,82	1.608,94

0+740,15	1,59	6,87	0,12	0,06	0,06	0,24	1,01	2.644,00	1.035,83	1.608,17
0+760,00	4,28	0,56	29,13	14,56	14,56	58,26	73,74	2.702,26	1.109,57	1.592,69
0+780,00	5,12	0,54	47,00	23,50	23,50	94,00	11,00	2.796,26	1.120,57	1.675,69
0+800,00	7,07	-	60,95	30,48	30,48	121,90	5,40	2.918,16	1.125,97	1.792,19
0+820,00	5,08	0,54	60,75	30,38	30,38	121,50	5,40	3.039,66	1.131,37	1.908,29
0+840,00	2,67	2,43	38,75	19,38	19,38	77,50	29,70	3.117,16	1.161,07	1.956,09
0+860,00	4,64	1,83	36,55	18,28	18,28	73,10	42,60	3.190,26	1.203,67	1.986,59
0+880,00	5,05	0,95	48,45	24,23	24,23	96,90	27,80	3.287,16	1.231,47	2.055,69
0+900,00	2,77	2,08	39,10	19,55	19,55	78,20	30,30	3.365,36	1.261,77	2.103,59
0+920,00	2,53	0,96	26,50	13,25	13,25	53,00	30,40	3.418,36	1.292,17	2.126,19
0+940,00	3,52	0,54	30,25	15,13	15,13	60,50	15,00	3.478,86	1.307,17	2.171,69
0+940,25	3,65	0,56	0,45	0,22	0,22	0,90	0,14	3.479,76	1.307,31	2.172,45
0+944,73	5,04	0,32	9,73	4,87	4,87	19,47	1,97	3.499,22	1.309,28	2.189,94
0+949,20	6,94	0,42	13,39	6,69	6,69	26,78	1,65	3.526,00	1.310,94	2.215,06
0+960,00	6,62	-	36,61	18,31	18,31	73,22	2,27	3.599,22	1.313,20	2.286,02
0+980,00	6,51	-	65,65	32,83	32,83	131,30	-	3.730,52	1.313,20	2.417,32
0+1000,00	5,81	-				123,20	-	3.853,72	1.313,20	2.540,52
1+020,00	3,26	0,02	45,35	22,68	22,68	90,70	0,20	3.944,42	1.313,40	2.631,02
1+022,74	4,47	-	5,30	2,65	2,65	10,59	0,03	3.955,01	1.313,43	2.641,58
1+027,23	5,58	-	11,28	5,64	5,64	22,56	-	3.977,57	1.313,43	2.664,14
1+031,72	3,90	0,23	10,64	5,32	5,32	21,28	0,52	3.998,86	1.313,95	2.684,91
1+040,00	1,17	1,32	10,49	5,25	5,25	20,99	6,42	4.019,85	1.320,36	2.699,48
1+060,00	0,77	1,57	9,70	4,85	4,85	19,40	28,90	4.039,25	1.349,26	2.689,98
1+080,00	1,33	1,29	10,50	5,25	5,25	21,00	28,60	4.060,25	1.377,86	2.682,38
1+100,00	0,67	1,94	10,00	5,00	5,00	20,00	32,30	4.080,25	1.410,16	2.670,08
1+120,00	-	4,29	3,35	1,68	1,68	6,70	62,30	4.086,95	1.472,46	2.614,48
1+140,00	-	5,10	-	-	-	-	93,90	4.086,95	1.566,36	2.520,58
1+160,00	-	8,56	-	-	-	-	136,60	4.086,95	1.702,96	2.383,98
1+180,00	-	11,70	-	-	-	-	202,60	4.086,95	1.905,56	2.181,38
1+200,00	-	16,73	-	-	-	-	284,30	4.086,95	2.189,86	1.897,08
1+220,00	-	22,79	-	-	-	-	395,20	4.086,95	2.585,06	1.501,88
1+235,03	-	28,32	-	-	-	-	384,09	4.086,95	2.969,16	1.117,79
1+240,00	-	39,32	-	-	-	-	168,09	4.086,95	3.137,24	949,70
1+257,99	-	34,00	-	-	-	-	659,51	4.086,95	3.796,75	290,19
1+260,00	-	33,48	-	-	-	-	67,82	4.086,95	3.864,57	222,37
1+280,00	-	43,24	-	-	-	-	767,20	4.086,95	4.631,77	(544,83)
1+280,95	-	43,77	-	-	-	-	41,33	4.086,95	4.673,10	(586,16)
1+300,00	-	19,99	-	-	-	-	607,31	4.086,95	5.280,42	(1.193,47)
1+300,11	-	19,63	-	-	-	-	2,18	4.086,95	5.282,59	(1.195,65)
1+307,79	-	7,42	-	-	-	-	103,87	4.086,95	5.386,47	(1.299,52)
1+315,47	3,60	0,46	6,91	3,46	3,46	13,82	30,26	4.100,77	5.416,73	(1.315,96)
TOTAIS			1.988,78	994,39	994,39					

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - DIVERSAS RUAS
EXTENÇÃO: 1.315,47 METROS
ÁREA TOTAL: 10.703,78 m² PISTA + 5.112,84 m² CALÇADAS

ITEM	MEMÓRIA DE CÁLCULO DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1.	**INSTALAÇÃO DE OBRA**	
1.1	*MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO*	
	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	*1,00 Unid*
1.2	*IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA*	
	Dimensão padrão do financiador = 1,25m x 2,00m	*2,50 m²*
1.3	*LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DO PROJETO*	
	Área de projeto	*13.717,35 m²*
2.	**SERVIÇOS INICIAIS (CONTRAPARTIDA)**	
2.1	*DEMOLIÇÃO ALVENARIA PEDRA - CAIXAS DE DRENAGEM*	
	Levantamento de campo: comprimento x largura x altura : 0,60m x 0,50m x 1,00m = 0,30 m²	*0,30 m²*
2.2	*REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO EM CONCRETO - SEM APROVEITAMENTO*	
	Levantamento de campo: comprimento 31,00m	*31,00 m*
2.3	*TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 3,50KM*	
	Volume de demolição: caixas = 0,30 m³	*0,30 m³*
3.	***TERRAPLENAGEM***	
3.1	*DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO C/D<30cm E LIMPEZA ÁREAS*	
	Área de projeto	*13.717,35 m²*
3.2	*DESTOCAMENTO ÁRVORES C/ D>30cm*	
	Levantamento de campo	*7,00 unid*
3.3	*ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 200<DMTt<=400m*	
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	*1.988,78 m³*
3.4	*ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 2ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 200<DMTt<=400m*	
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	*994,39 m³*
3.5	*ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 3ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 200<DMTt<=400m*	
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	*994,39 m³*
3.6	*ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1ª E 2ª CATEGORIA - JAZIDA*	
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	*1.315,96 m³*
3.7	*TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 5,10KM*	
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	*0,00 m³ x km*
3.8	*TRANSPORTE MATERIAL DE JAZIDA DMT 8,40 KM*	
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	*1.315,96 m³ x km*
3.9	*ESPALHAMENTO DE BOTA FORA*	
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	*0,00 m³*
3.10	*COMPACTAÇÃO ATERROS 100% P.N.*	
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	*5.416,73 m³*

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - DIVERSAS RUAS
EXTENÇÃO: 1.315,47 METROS
ÁREA TOTAL: 10.703,78 m² PISTA + 5.112,84 m² CALÇADAS

3.11	*EXECUÇÃO ATERROS - ROCHA OU MISTO - exclusive material e transporte*		
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	*1.315,96*	*m³*
3.12	*REGULARIZAÇÃO SUBLEITO*		
	Área de projeto	13.717,35	m²
4.	***MICRODRENAGEM***		
4.1	*ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 1ª CATEGORIA*		
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	*1.731,27*	***m³***
4.2	*ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 2ª CATEGORIA*		
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	*1.514,86*	*m³*
4.3	*ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 3ª CATEGORIA*		
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	1.082,05	m³
4.4	*LASTRO BRITA P/BUEIROS(e=10cm) - inclusive transporte*		
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)	*183,98*	*m³*
4.5	*LASTRO CONCRETO MAGRO P/BUEIROS(e=20 cm) - inclusive transporte*		
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) : galeria + alas = 28,12 m³ + 13,44 m³ = 41,56 m³	*41,56*	*m³*
4.6	*PEDRA JOGADA - inclusive transporte*		
	Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) : galeria + alas = 17,48 m³ + 18,20 m³ = 35,68 m³	*35,68*	*m³*
4.7	*TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PS1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO*		
	Extensão projetada (vide tabela de quantitativos)	*1.390,00*	*m*
4.8	*TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO*		
	Extensão projetada (vide tabela de quantitativos)	*112,00*	*m*
4.9	*TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (BSTC D=0,60m)*		
	Extensão projetada (vide tabela de quantitativos)	*155,00*	*m*
4.10	*TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 800 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (BSTC D=0,80m)*		
	Extensão projetada (vide tabela de quantitativos)	*17,00*	*m*
4.11	*TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 1000 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (BSTC D=1,00m)*	*125,00*	*m*
	Extensão projetada (vide tabela de quantitativos)		
4.12	*BDCC 3000x2500MM*		
	Extensão projetada (vide tabela de quantitativos)	*19,00*	*m*
4.13	*BOCA BDCC 3000x2500MM*		
	Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)	*2,00*	*unid*
4.14	*BOCA BSTC D=0,60m*		
	Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)	*6,00*	*unid*
4.15	*BOCA BSTC D=0,80m*		
	Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)	*1,00*	*unid*
4.16	*BOCA BSTC D=1,00m*		
	Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)	*2,00*	*unid*

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - DIVERSAS RUAS
EXTENÇÃO: 1.315,47 METROS
ÁREA TOTAL: 10.703,78 m² PISTA + 5.112,84 m² CALÇADAS

4.17	*REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL LOCAL* *Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)*	*1.638,25*	*m³*
4.18	*REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL SELECIONADO - inclusive transporte* *Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)*	*1.685,67*	*m³*
4.19	*ESPALHAMENTO DE BOTA FORA* *Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)*	*2.214,55*	*m³ x km*
4.20	*TRANSPORTE DE MATERIAL (bota-fora) - 5 km* *Volume projetado*	*2.214,55*	*m³ x km*
4.21	*CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 1,60 METROS* *Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)*	*0,00*	*unid*
4.22	*CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 2,50 METROS* *Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)*	*33,00*	*unid*
4.23	*CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 1,30X1,30M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 2,50 METROS* *Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)*	*11,00*	*unid*
4.24	*CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA DE CONCRETO, DIÂMETRO 400MM* *Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)*	*2,00*	*unid*
4.25	*CONCRETO fck=20 MPa - inclusive transporte - REFORÇO DE GALERIA*	*22,80*	*m³*
4.26	*AÇO CA-50 - fornecimento, dobra, colocação - inclusive transporte - REFORÇO DE GALERIA*	*1.479,52*	*kg*
4.27	*FORMAS DE MADEIRA - fornecimento, montagem, colocação - inclusive transporte - REFORÇO DE GALERIA*	40,36	*m²*
5.	***PAVIMENTAÇÃO***		
5.1	*SUB-BASE RACHÃO,ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO (e=18 cm) - exclusive transporte* *Área de rachão do projeto(talude 1:1,5 em e=18cm)*	*1.956,22*	*m³*
5.2	*BASE BRITA GRADUADA (e=18cm) - exclusive transporte* *Área de base do projeto(talude 1:1,5 em e=18cm)*	*1.946,10*	*m³*
5.3	*TRANSPORTE BRITA BASE OU SUB-BASE DMT 24 km* *Volume de Sub-base + base*	*3.902,31*	*m³*
5.4	*MEIO-FIO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - MFC05 (100x12x9x30)* *Extensão de projeto*	*2.566,00*	*m*
5.5	*PINTURA MEIO-FIO (CAIADO BRANCO)* *Extensão de projeto (0,27m²/m)*	*692,82*	*m²*
5.6	*IMPRIMAÇÃO CM - 30- inclusive asfalto* *Área de base do projeto (talude 1:1,5 em e=18cm)*	*10.755,57*	*m²*

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - DIVERSAS RUAS
EXTENÇÃO: 1.315,47 METROS
ÁREA TOTAL: 10.703,78 m² PISTA + 5.112,84 m² CALÇADAS

5.7	*PINTURA LIGAÇÃO RR - 2C- inclusive asfalto*		
	Área de projeto	*10.755,57*	*m²*
5.8	*CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR (e=4cm) - (Dens. 2,4 t/m³) - inclusive asfalto*		
	Área de projeto x espessura (e = 4 cm)	428,15	m³
5.9	*TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA DMT 24 km*		
	Volume de projeto	*428,15*	*m³*
6.	***SINALIZAÇÃO***		
6.1	***SINALIZAÇÃO HORIZONTAL***		
6.1.1	*SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA - EIXO CONTÍNUA (L=12cm)*		
	Extensão de projeto x espessura da faixa (e = 12 cm) x quantidade de faixas	*15,79*	*m²*
6.1.2	*SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA - BORDOS (L=15cm)*		
	Extensão de projeto x espessura da faixa(e = 15 cm) x quantidade de faixas	*741,28*	*m²*
6.1.3	*SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA - áreas especiais*		
	Unidades x Faixa zebrada 3m x (pista continuada/2): 10 x 3m x 3,5m = 105m²	*105,00*	*m²*
6.2	***SINALIZAÇÃO VERTICAL***		
6.2.1	*PLACA QUADRADA TODA REFL. TIPO II-A - L=0,50m - (PASSAGEM DE PEDESTRE)*		
	Unidades projetadas x 2 unidades/faixa: 14 unidades x 0,25 m² = 3,50 m²	*3,50*	*m²*
6.2.2	*PLACA REDONDA TODA REFL. TIPO II-A - D=0,50m - (R- 1 PARADA OBRIGATÓRIA)*		
	Unidades projetadas: 07 unidades x 0,25 m²= 1,75 m²	*1,75*	*m²*
6.2.3	*SUPORTE METÁLICO D=2'' PAREDE 2mm - 3,5m GALVANIZADO A FOGO*		
	Um suporte para cada unidade de placa projetada: (12 + 07) = 21 unidades	*21,00*	*unid*
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*		
		5.112,84	*m²*
	SINAPI 94.993 - Piso de concreto - 6 cm = R$ 52,86/m²		
	SINAPI 94.107 - Lastro de brita - 5 cm = R$ 81,68/m³		
	<u>Total:</u> R$ 56,94		
	Área de projeto : 5.139,51 m²		
7.2	*RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES*		
	Unidades de projeto: 20 unidades	*20,00*	*UNID*
	SINAPI 93.358 - Escavação manual (0,17m³) - R$ 62,18/m x 0,17m² = R$ 10,57		
	SINAPI 76.447/001 E SINAPI 94.107 - Pavimentação de passeio: (1,87m²) - R$ 56,94/m² x 1,87m² = R$ 106,48		
	SINAPI 96.536 - Sarrafos de madeira:(1,12m x 0,20 m = 0,224m²) - R$ 46,98 /m² x 0,224m² = R$ 10,52		
	SINAPI 72.188 - Piso podotatil concreto: 06 unidades(25x25cm)/rampa- R$ 157,57 /m² x 0,37m² = R$ 58,30		
	<u>Total do acesso (R$ 185,87)</u> : considerando o nível de envolvimento para execução do item, será dado um acréscimo de 50% do valor calculado elevando o valor para R$ 278,80.		