



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

Código: 2122

Serviço: BOCA DE LOBO MÁXIMA EFICIÊNCIA ALVENARIA 20 cm H= 1,50m D= 0,60m

Unidade: un

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DESCRIÇÃO	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
EQUIPAMENTO (A)				
MÃO DE OBRA (B)				
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D)				
MATERIAIS (E)				
SINAPI 72.131 - Alvenaria de tijolo maciço - 20 cm	m^2	105,42	5,63	593,51
SINAPI 94.963 - Concreto fck = 15 Mpa - inclusive transporte	m^3	272,30	0,21	57,18
SINAPI 92.921- Aço CA 50 - fornec., dobra, colocação - inclusive transporte	kg	5,57	15,21	84,72
SINAPI92.245 - Formas compensado (aproveitamento 3X) - inclusive transporte	m^2	45,75	1,66	75,95
SINAPI 94.963 - Concreto fck = 15 Mpa - inclusive transporte	m^3	272,30	0,44	119,81
TRANSPORTE (F)				
Custo Unitário Total: (R\$)				R\$931,17

Código: 2124

Serviço: BOCA DE LOBO MÁXIMA EFICIÊNCIA ALVENARIA 20 cm H= 2,00m D= 0,40m

Unidade: un

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DESCRIÇÃO	Unidade	Custo	Consumo	Custo Unitário
EQUIPAMENTO (A)				
MÃO DE OBRA (B)				
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D)				
MATERIAIS (E)				
SINAPI 72.131 - Alvenaria de tijolo maciço - 20 cm	m^2	105,42	7,40	780,11
SINAPI 94.963 - Concreto fck = 15 Mpa - inclusive transporte	m^3	272,30	0,18	49,01
SINAPI 92.921- Aço CA 50 - fornec., dobra, colocação - inclusive transporte	kg	5,57	12,84	71,52
SINAPI92.245 - Formas compensado (aproveitamento 3X) - inclusive transporte	m^2	45,75	1,62	74,12
SINAPI 94.963 - Concreto fck = 15 Mpa - inclusive transporte	m^3	272,30	0,35	95,31
TRANSPORTE (F)				
Custo Unitário Total: (R\$)				R\$1.070,06



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

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, EXCLUSIVE TRANSPORTE	T	1,00					R\$ 204,37
1.1.	MATERIAL	SINAPI - INSUMO 370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	0,161	1,00		R\$ 61,50		R\$ 9,90
1.2.		SINAPI - INSUMO 1.379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	28,00	1,00		R\$ 0,54		R\$ 15,12
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\$ 59,55		R\$ 18,63
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\$ 46,64		R\$ 6,25
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\$ 2.069,29		R\$ 124,16
1.7.	EQUIPAMENTOS	SINAPI 93.433	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\$ 1.814,95	R\$ 141,29	R\$ 26,21
1.8.		SINAPI 7.030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000L AF 06/2014	H	1,00	0,0134	-	R\$ 149,76	-	R\$ 2,01
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\$ 175,29	-	R\$ 0,61
1.11.	MÃO DE OBRA	SINAPI 88.316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	0,1067	-	R\$ 13,74		R\$ 1,47

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

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\$ 569,68
1.	MATERIAL	AUXILIAR	USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO	T	2,40			R\$ 204,37	R\$ 490,48
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\$ 190,63	R\$ 76,93 R\$ 20,18
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\$ 131,18	R\$ 47,23 R\$ 16,32
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\$ 79,25	R\$ 32,04 R\$ 7,67
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\$ 130,65	R\$ 50,33 R\$ 21,75
6.	MÃO DE OBRA	SINAPI 88.314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	1,4126	-	R\$ 9,39	- R\$ 13,26



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 Alagoas até Fornecedor 01 - 26,0 km

VIA PAVIMENTADA (KM): Rua Alagoas até Fornecedor 02 - 23,0 km

VIA PAVIMENTADA (KM): Rua Alagoas até Fornecedor 03 - 79,0 km

MEDIANA: 26,0 km

VIA PAVIMENTADA (KM): Fornecedor 02 até a Refinaria - 97,0 km

VIA NÃO PAVIMENTADA (KM): Rua Alagoas até o Bota - fora - 3,1 km

VIA NÃO PAVIMENTADA (KM): Rua Alagoas até a Jazida - 9,80 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	26,00	-
Transporte de retroescavadeira	26,00	-
Transporte de rolo compactador liso + rolo compactador pé-de-carneiro	26,00	-
Transporte de motoniveladora	26,00	-
Transporte de perfuratriz pneumática	26,00	-
Asfalto:		
Transporte de rolo compactador tipo TANDEN + rolo compactador de pneus	26,00	-
Transporte de vibroacabadora	26,00	-
Transporte de trator com vassoura	26,00	-
SUB - TOTAL:	208,00	0
TOTAL:		208,00

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 (m ³)				BERÇO DE BRITA (m ³)	REATERROS (m ³)			BOTA FORA (m ³)	TUBULAÇÃO			COTAS DE TERRENO (m)		COTAS DE FUNDO (m)		DECLIVIDADE	H (m)		CAIXAS (1,60m)			CAIXAS (2,50m)		
	EXTENSAO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	1 ^a CATEGORIA	2 ^a CATEGORIA	3 ^a CATEGORIA	TOTAL		MATERIAL LOCAL	MATERIAL IMPORTADO	TOTAL		DIÂMETRO (mm)	SEÇÃO (m ²)	VOLUME (m ³)	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE	0,80 m	1,10 m	1,30 m	0,80 m	1,10 m	1,30 m	
39	39A	20	0,40	1,42	1,14	3,98	6,25	11,36	0,80	1,14	6,91	8,05	10,22	400	0,1256	2,51	39,00	37,05	37,36	35,85	8%	1,64	1,20	-	-	1	-	-
39A	37	38	0,40	1,77	2,69	9,42	14,80	26,90	1,52	2,69	17,92	20,61	24,21	400	0,1256	4,77	37,05	36,72	35,85	34,37	4%	1,20	2,35	1	-	-	-	-
35	37	55	0,40	2,28	5,02	17,56	27,59	50,16	2,20	5,02	36,04	41,06	45,14	400	0,1256	6,90	39,99	36,72	37,78	34,37	6%	2,21	2,35	-	-	1	-	-
37	38	10	0,40	2,33	0,93	3,26	5,13	9,32	0,40	0,93	6,74	7,67	8,39	400	0,1256	1,25	36,72	36,05	34,37	33,73	6%	2,35	2,32	-	-	1	-	-
38	BOCA 02	2	0,60	2,38	0,29	1,00	1,57	2,86	0,12	0,29	1,86	2,15	2,57	600	0,2980	0,59	36,05	36,00	33,73	33,55	9%	2,32	2,45	-	-	1	-	-
40	38	58	0,40	1,91	4,43	15,51	24,37	44,31	2,32	4,43	30,28	34,71	39,88	400	0,1256	7,28	39,30	36,05	37,80	33,73	7%	1,50	2,32	1	-	-	-	-
48	38	60	0,60	2,33	8,39	29,36	46,13	83,88	3,60	8,39	54,01	62,40	75,49	600	0,2980	17,88	36,72	36,05	34,37	33,73	1%	2,35	2,32	-	-	1	-	-
BOCA 01	37	2	0,60	2,35	0,28	0,99	1,55	2,82	0,12	0,28	1,83	2,11	2,54	600	0,2980	0,59	36,75	36,72	34,40	34,37	2%	2,35	2,35	-	-	0	-	-
TOTAIS		245,00		22,88	80,08	125,84	228,79	4,92	22,88	153,77	176,65	205,91											2,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00

OS CÁLCULOS DA TABELA FORAM DESENVOLVIDOS CONFORME SEGUINTE:

EXTENSAO, LARGURA E ALTURA ESTÃO EM METROS(m) - PARA A LARGURA CONSIDEROU-SE 20 CM DE ESCAVACAO 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 DESCRIIMINADOS EM CATEGORIAS DE ACORDO COM AS SONDAGENS REALIZADAS.

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

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

DENOMINAÇÃO DO TRECHO:	Rua Dona Rita
EXTENSÃO:	150,00
LARGURA DE PISTA:	7,00
ENCAIXES DE PISTA:	19,58
LARGURA DE CALÇADAS:	2,00
"OFF SET " DE PROJETO:	1,20
ÁREAS	
LIMPEZA(m²):	1.410,00
REGULARIZAÇÃO(m²):	1.410,00
REFORÇO DE SUBLEITO e = 18cm(m²):	1.121,88
BASE e = 18 cm(m²):	1.103,86
IMPRIMAÇÃO(m²):	1.085,99
PINTURA(m²):	1.069,58
C.B.U.Q.(m²):	1.069,58
PASSEIOS(m²):	574,00
PINTURAS ESPECIAIS(m²)	
EXTENSÕES	
MEIO-FIO(m):	287,00
PINTURA DE EIXO(m):	150,00
PINTURA DE BORDO (m):	140,00
ACESSOS CADEIRANTES(und):	6,00

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+050,00	2,45	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-
0+060,00	3,84	0,41	4,72	11,01	15,73	31,45	7,95	31,45	7,95	23,50
0+080,00	2,17	0,63	9,02	21,06	30,08	60,16	10,40	91,61	18,35	73,26
0+100,00	2,85	0,21	7,54	17,58	25,12	50,24	8,41	141,85	26,76	115,09
0+120,00	7,18	-	15,05	35,12	50,17	100,33	2,11	242,18	28,87	213,31
0+140,00	9,01	-	24,30	56,69	80,99	161,97	-	404,15	28,87	375,28
0+160,00	0,06	2,78	13,61	31,76	45,37	90,73	27,82	494,88	56,69	438,19
0+180,00	-	14,95	0,09	0,21	0,30	0,59	177,35	495,47	234,04	261,43
0+200,00	-	0,07	-	-	-	-	150,19	495,47	384,23	111,24
TOTAIS			74,32	173,41	247,74					



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

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - Rua Alagoas

EXTENÇÃO: 150 METROS

ÁREA TOTAL: 1.069,58 m² PISTA + 574,00 m² CALÇADAS

ITEM	MEMÓRIA DE CÁLCULO	
	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1. INSTALAÇÃO DE OBRA		
1.1 <i>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</i>	<i>Planilha de DMT's: 01 viagem de ida e uma viagem de volta para mobilizar e da mesma forma para desmobilizar = 4 x 208,00 km x R\$ 6,38 = R\$ 5.308,16</i>	<i>1,00 Unid</i>
1.2 <i>IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA</i>	<i>Dimensão padrão do financiador = 1,25m x 2,00m</i>	<i>2,50 m²</i>
1.3 <i>LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DO PROJETO</i>	<i>Área de projeto</i>	<i>1.410,00 m²</i>
2. SERVIÇOS INICIAIS (CONTRAPARTIDA)		
2.1 <i>DEMOLIÇÃO ALVENARIA PEDRA - CAIXAS DE DRENAGEM</i>	<i>Levantamento de campo: comprimento x largura x altura : 0,60m x 0,50m x 1,00m = 0,30 m³</i>	<i>0,30 m³</i>
2.2 <i>REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO EM CONCRETO - SEM APROVEITAMENTO</i>	<i>Levantamento de campo: comprimento 31,00m</i>	<i>31,00 m</i>
2.3 <i>TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 3,50KM</i>	<i>Volume de demolição: caixas = 0,30 m³</i>	<i>0,30 m³</i>
3. TERRAPLENAGEM		
3.1 <i>DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO C/D<30cm E LIMPEZA ÁREAS</i>	<i>Área de projeto</i>	<i>1.410,00 m²</i>
3.2 <i>ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 200<DMTt<=400m</i>	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	<i>74,32 m³</i>
3.3 <i>ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 2ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 200<DMTt<=400m</i>	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	<i>173,41 m³</i>
3.4 <i>ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 3ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 200<DMTt<=400m</i>	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	<i>247,74 m³</i>
3.5 <i>TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 3,1 KM</i>	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	<i>111,24 m³ x km</i>
3.6 <i>TRANSPORTE MATERIAL DE JAZIDA DMT 9,80KM</i>	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	<i>309,91 m³ x km</i>
3.7 <i>ESPALHAMENTO DE BOTA FORA</i>	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	<i>111,24 m³</i>
3.8 <i>COMPACTAÇÃO ATERROS 100% P.N.</i>	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	<i>384,23 m³</i>
3.9 <i>REGULARIZAÇÃO SUBLEITO</i>	<i>Área de projeto</i>	<i>1.410,00 m²</i>
4. MICRODRENAGEM		
4.1 <i>ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 1ª CATEGORIA</i>		



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

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - Rua Alagoas

EXTENÇÃO: 150 METROS

ÁREA TOTAL: 1.069,58 m² PISTA + 574,00 m² CALÇADAS

	<i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	22,88 m ³
4.2	<i>ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 2ª CATEGORIA</i> <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	80,08 m ³
4.3	<i>ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 3ª CATEGORIA</i> <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	125,84 m ³
4.4	<i>LASTRO BRITA P/BUEIROS(e=10cm) - inclusive transporte</i> <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	4,92 m ³
4.5	<i>TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO</i> <i>Extensão projetada (vide tabela de quantitativos)</i>	231,00 m
4.6	<i>TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (BSTC D=0,60m)</i> <i>Extensão projetada (vide tabela de quantitativos)</i>	14,00 m
4.7	<i>REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL LOCAL</i> <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	22,88 m ³
4.8	<i>REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL SELECIONADO - inclusive transporte</i> <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	153,77 m ³
4.9	<i>ESPALHAMENTO DE BOTA FORA</i> <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i>	205,91 m ³ x km
4.10	<i>TRANSPORTE DE MATERIAL (bota-fora) - 3,1 km</i> <i>Volume projetado</i>	205,91 m ³ x km
4.11	<i>CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 1,60 METROS</i> <i>Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)</i>	2,00 unid
4.12	<i>CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 2,50 METROS</i> <i>Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos)</i>	5,00 unid
5.	PAVIMENTAÇÃO	
5.1	<i>SUB-BASE RACHÃO, ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO (e=18 cm) - exclusive transporte</i> <i>Área de rachão do projeto(talude 1:1,5 em e=18cm)</i>	201,94 m ³
5.2	<i>BASE BRITA GRADUADA (e=18cm)- exclusive transporte</i> <i>Área de base do projeto(talude 1:1,5 em e=18cm)</i>	198,70 m ³
5.3	<i>TRANSPORTE BRITA BASE OU SUB-BASE DMT 26 km</i> <i>Volume de Sub-base + base</i>	400,63 m ³
5.4	<i>MEIO-FIO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - MFC05 (100x12x18x30)</i> <i>Extensão de projeto</i>	287,00 m
5.5	<i>PINTURA MEIO-FIO (CAIADO BRANCO)</i> <i>Extensão de projeto (0,27m²/m)</i>	77,49 m ²
5.6	<i>IMPRIMAÇÃO CM - 30- inclusive asfalto</i> <i>Área de base do projeto (talude 1:1,5 em e=18cm)</i>	1.085,99 m ²



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - Rua Alagoas

EXTENÇÃO: 150 METROS

ÁREA TOTAL: 1.069,58 m² PISTA + 574,00 m² CALÇADAS

5.7	PINTURA LIGAÇÃO RR - 2C- inclusive asfalto Área de projeto	1.085,99 m ²
5.8	CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR ($e=4cm$) - (Dens. 2,4 t/m ³) - inclusive asfalto (CAP 0,06 t/m ³) Área de projeto x espessura ($e = 4 cm$)	42,78 m ³
5.9	TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA DMT 26 km Volume de projeto	42,78 m ³
5.10	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20.000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA DMT 97 km Volume de projeto x (CAP 0,06 t/t) x (Dens. 2,4 t/m ³) x 97 km	597,60 T x km
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	1,80 m ²
6.1.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA - BORDOS ($L=15cm$) Extensão de projeto x espessura da faixa($e = 15 cm$) x quantidade de faixas	42,00 m ²
6.1.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA - áreas especiais Quantidade de faixas x área de projeto: $03 \times 16,80 m^2 = 50,40 m^2$	50,40 m ²
6.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL	
6.2.1	PLACA QUADRADA TODA REFL. TIPO II-A - $L=0,50m$ - (PASSAGEM DE PEDESTRE) Unidades projetadas x unidades/faixa: $03 \text{ unidades} \times 0,25 m^2 = 0,75 m^2$	0,75 m ²
6.2.2	PLACA REDONDA TODA REFL. TIPO II-A - $D=0,50m$ - (R- 1 PARADA OBRIGATÓRIA) Unidades projetadas: $02 \text{ unidade} \times 0,25 m^2 = 0,50 m^2$	0,50 m ²
6.2.3	SUPORTE METÁLICO $D=2"$ PAREDE 2mm - 3,5m GALVANIZADO A FOGO Um suporte para cada unidade de placa projetada: $(18 + 10) = 28 \text{ unidades}$	5,00 unid
7.	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES	
7.1	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO EM CONCRETO $fck=15 \text{ MPa}$ (ESP=5cm) COM LASTRO BRITA m ² (ESP=5cm) - inclusive transporte SINAPI 76.447/001 - Piso de concreto - R\$ 39,38 x 2 = R\$ 78,76/m ² SINAPI 94.107 - Lastro de brita - R\$ 146,91 x 0,05 = R\$ 7,35/m ² Total : R\$ 86,11 Área de projeto : 3.535,05 m ²	574,00 m ²
7.2	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES Unidades de projeto: 06 unidades	6,00 UNID
	 SINAPI 93.358 - Escavação manual ($0,17m^3$) - R\$ 54,35/m x $0,17m^2 = R\$ 9,24$ SINAPI 76.447/001 E SINAPI 94107 - Pavimentação de passeio: $(1,87m^2) - R\$ 86,11/m^2 \times 1,87m^2 = R\$ 161,03$ SINAPI 96.536 - Sarrafos de madeira:($1,12m \times 0,20 m = 0,224m^2$) - R\$ 41,30/m ² x $0,224m^2 = R\$ 9,25$ SINAPI 72.188 - Piso podotátil concreto: 06 unidades(25x25cm)/rampa- R\$ 136,86 /m ² x $0,37m^2 = R\$ 50,64$	



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

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - Rua Alagoas

EXTENÇÃO: 150 METROS

ÁREA TOTAL: 1.069,58 m² PISTA + 574,00 m² CALÇADAS

<i>Total do acesso (R\$ 230,16) : considerando o nível de envolvimento para execução do item, será dado um acréscimo de 50% do valor calculado elevando o valor para R\$ 345,24.</i>	
--	--