

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL ORÇAMENTO N<sup>o</sup>  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1 DATA: 26/02/2009  
**PONTOS CRÍTICOS:** AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: TUIUTI - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVICOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>271.694,36</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	195,60	12,43	2.431,31	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	3.160,00	3,86	12.197,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.580,00	4,83	7.631,40	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	163,61	22,46	3.674,68	
02.07	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	2.249,40	7,03	15.813,28	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	3.509,71	2,88	10.107,96	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	35.097,10	0,78	27.375,74	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	3.509,71	1,74	6.106,90	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	163,00	79,79	13.005,77	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	316,00	234,46	74.089,36	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPa da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPa do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPa p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPa p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	5,00	2.069,43	10.347,15	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.836,83	2.836,83	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	2,00	3.531,60	7.063,20	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	1,00	4.226,38	4.226,38	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	28,00	651,00	18.228,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.630,00	33,63	54.816,90	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	1.741,90	1.741,90	
02.34	Concreto armado FCK=30MPa p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>65.887,57</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	815,00	6,08	4.955,20	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	815,00	16,10	13.121,50	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	28,00	7,31	204,68	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	815,00	18,73	15.264,95	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	815,00	2,04	1.662,60	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	57,05	537,75	30.678,64	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>326,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	815,00	0,40	326,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>337.907,93</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: RENATO DANTAS - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>187.214,06</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	100,80	12,43	1.252,94	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	2.060,00	3,86	7.951,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.030,00	4,83	4.974,90	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	84,32	22,46	1.893,83	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	1.809,00	7,03	12.717,27	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.935,64	2,88	5.574,64	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	19.356,40	0,78	15.097,99	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.935,64	1,74	3.368,01	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	84,00	79,79	6.702,36	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	72,00	234,46	16.881,12	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	134,00	336,23	45.054,82	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengia	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	3,00	2.836,83	8.510,49	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	3,00	3.531,60	10.594,80	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	28,00	651,00	18.228,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	804,00	33,63	27.038,52	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	1.372,77	1.372,77	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>22.441,98</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	670,00	6,08	4.073,60	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	670,00	27,11	18.163,70	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>		16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	28,00	7,31	204,68	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	0,00	537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>268,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	670,00	0,40	268,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>209.924,04</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: DES. BENICIO FILHO - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>116.628,52</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	172,80	12,43	2.147,90	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	1.100,00	3,86	4.246,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	550,00	4,83	2.656,50	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	144,54	22,46	3.246,37	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	966,00	7,03	6.790,98	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.076,82	2,88	3.101,24	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	10.768,20	0,78	8.399,20	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.076,82	1,74	1.873,67	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	144,00	79,79	11.489,76	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	110,00	234,46	25.790,60	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengia	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	2,00	2.069,43	4.138,86	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.836,83	2.836,83	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	24,00	651,00	15.624,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	700,00	33,63	23.541,00	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	745,61	745,61	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>11.791,94</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	350,00	6,08	2.128,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	350,00	27,11	9.488,50	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>		16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	24,00	7,31	175,44	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	0,00	537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>140,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	350,00	0,40	140,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>128.560,46</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL ORÇAMENTO N<sup>o</sup>  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA DATA: 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: TRAIRI 2 - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>243.571,53</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	294,00	12,43	3.654,42	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	2.450,00	3,86	9.457,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.225,00	4,83	5.916,75	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	245,92	22,46	5.523,36	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	2.335,60	7,03	16.419,27	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.181,28	2,88	6.282,09	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	21.812,80	0,78	17.013,98	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.181,28	1,74	3.795,43	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	245,00	79,79	19.548,55	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	245,00	234,46	57.442,70	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	2,00	2.069,43	4.138,86	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	3,00	2.836,83	8.510,49	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	2,00	3.531,60	7.063,20	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	35,00	651,00	22.785,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.620,00	33,63	54.480,60	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	1.539,83	1.539,83	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>65.535,78</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	810,00	6,08	4.924,80	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>		36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>		27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	810,00	16,10	13.041,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	35,00	7,31	255,85	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	810,00	18,73	15.171,30	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	810,00	2,04	1.652,40	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	56,70	537,75	30.490,43	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>324,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	810,00	0,40	324,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>309.431,31</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: DOM JOSÉ PEREIRA ALVES - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>115.946,35</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	36,00	12,43	447,48	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	1.100,00	3,86	4.246,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	550,00	4,83	2.656,50	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	30,11	22,46	676,27	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	1.584,00	7,03	11.135,52	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	409,09	2,88	1.178,18	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	4.090,90	0,78	3.190,90	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	409,09	1,74	711,82	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	30,00	79,79	2.393,70	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	110,00	234,46	25.790,60	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o arco	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do arco para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel arco	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel arco	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do arco 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	2,00	2.069,43	4.138,86	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.836,83	2.836,83	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	24,00	651,00	15.624,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.200,00	33,63	40.356,00	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	563,69	563,69	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>20.089,44</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	600,00	6,08	3.648,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	600,00	27,11	16.266,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	24,00	7,31	175,44	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	0,00	537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>240,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	600,00	0,40	240,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>136.275,79</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: MIPIBU 2 - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>170.271,14</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	150,00	12,43	1.864,50	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	2.010,00	3,86	7.758,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.005,00	4,83	4.854,15	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	125,47	22,46	2.818,06	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	1.128,00	7,03	7.929,84	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.544,53	2,88	7.328,25	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	25.445,30	0,78	19.847,33	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.544,53	1,74	4.427,48	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	125,00	79,79	9.973,75	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	80,00	157,81	12.624,80	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	82,00	234,46	19.225,72	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	39,00	336,23	13.112,97	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	2,00	2.069,43	4.138,86	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	3,00	2.836,83	8.510,49	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	1,00	3.531,60	3.531,60	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	22,00	651,00	14.322,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	800,00	33,63	26.904,00	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	1.098,74	1.098,74	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>13.436,82</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	400,00	6,08	2.432,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	400,00	27,11	10.844,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	22,00	7,31	160,82	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	0,00	537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>160,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	400,00	0,40	160,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>183.867,96</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: DES. FLORIANO CAVALCANTE - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>277.902,61</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	168,00	12,43	2.088,24	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	2.220,00	3,86	8.569,20	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.110,00	4,83	5.361,30	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	425,00	5,80	2.465,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	140,53	22,46	3.156,30	
02.07	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	2.997,00	7,03	21.068,91	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.570,07	2,88	4.521,80	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	15.700,70	0,78	12.246,55	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.570,07	1,74	2.731,92	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	140,00	79,79	11.170,60	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M		234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	222,00	336,23	74.643,06	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengia	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un		2.836,83	0,00	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	2,00	3.531,60	7.063,20	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	2,00	4.226,38	8.452,76	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	5,00	4.993,78	24.968,90	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	20,00	651,00	13.020,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	2.220,00	33,63	74.658,60	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	1.716,27	1.716,27	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>37.060,20</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	1.110,00	6,08	6.748,80	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	1.110,00	27,11	30.092,10	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	30,00	7,31	219,30	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	0,00	537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>444,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	1.110,00	0,40	444,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>315.406,81</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL ORÇAMENTO N<sup>o</sup>  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA DATA: 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: MARIA AUXILIADORA - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>261.983,88</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	158,40	12,43	1.968,91	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	2.080,00	3,86	8.028,80	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.040,00	4,83	5.023,20	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	380,00	5,80	2.204,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	132,50	22,46	2.975,95	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	2.689,20	7,03	18.905,08	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.568,38	2,88	4.516,93	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	15.683,80	0,78	12.233,36	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.568,38	1,74	2.728,98	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	132,00	79,79	10.532,28	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M		234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	42,00	336,23	14.121,66	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	166,00	442,84	73.511,44	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengia	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	2,00	2.836,83	5.673,66	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	2,00	3.531,60	7.063,20	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	1,00	4.226,38	4.226,38	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	1,00	4.993,78	4.993,78	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	22,00	651,00	14.322,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.992,00	33,63	66.990,96	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	1.963,31	1.963,31	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>27.708,52</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	830,00	6,08	5.046,40	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	830,00	27,11	22.501,30	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	22,00	7,31	160,82	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	0,00	537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>332,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	830,00	0,40	332,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>290.024,40</b>



**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL ORÇAMENTO N<sup>o</sup>  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA DATA: 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: PÇA DEODORO - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>182.100,97</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	216,00	12,43	2.684,88	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	1.550,00	3,86	5.983,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	775,00	4,83	3.743,25	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	180,68	22,46	4.058,07	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	2.185,50	7,03	15.364,07	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	683,02	2,88	1.967,10	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	6.830,20	0,78	5.327,56	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	683,02	1,74	1.188,45	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	180,00	79,79	14.362,20	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	155,00	234,46	36.341,30	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	4,00	2.836,83	11.347,32	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	2,00	3.531,60	7.063,20	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	30,00	651,00	19.530,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.550,00	33,63	52.126,50	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	1.014,07	1.014,07	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>25.883,07</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	775,00	6,08	4.712,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	775,00	27,11	21.010,25	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	22,00	7,31	160,82	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	0,00	537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>310,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	775,00	0,40	310,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>208.294,04</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - TV DEODORO - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>47.483,45</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	36,00	12,43	447,48	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	500,00	3,86	1.930,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	250,00	4,83	1.207,50	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	30,11	22,46	676,27	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	405,00	7,03	2.847,15	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	508,09	2,88	1.463,30	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	5.080,90	0,78	3.963,10	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	508,09	1,74	884,08	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	30,00	79,79	2.393,70	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	50,00	157,81	7.890,50	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M		234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengia	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	2,00	2.069,43	4.138,86	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.836,83	2.836,83	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	10,00	651,00	6.510,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	300,00	33,63	10.089,00	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	205,68	205,68	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>12.517,30</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	250,00	6,08	1.520,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	250,00	36,29	9.072,50	
03.03	Meio fio granítico	M	120,00	16,04	1.924,80	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	0,00	7,31	0,00	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	0,00	537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>100,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	250,00	0,40	100,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>60.100,75</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - TRECHO HERMES DA FONSECA - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>66.704,95</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	78,00	12,43	969,54	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	450,00	3,86	1.737,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	225,00	4,83	1.086,75	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	65,24	22,46	1.465,29	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	594,00	7,03	4.175,82	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	244,36	2,88	703,76	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	2.443,60	0,78	1.906,01	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	244,36	1,74	425,19	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	65,00	79,79	5.186,35	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M		234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	45,00	442,84	19.927,80	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengia	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	2,00	2.836,83	5.673,66	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	12,00	651,00	7.812,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	450,00	33,63	15.133,50	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	502,28	502,28	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>20.638,81</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	255,00	6,08	1.550,40	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	255,00	16,10	4.105,50	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	12,00	7,31	87,72	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	255,00	18,73	4.776,15	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	255,00	2,04	520,20	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	17,85	537,75	9.598,84	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>90,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	225,00	0,40	90,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>87.433,76</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: AÇU - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>167.111,34</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	96,00	12,43	1.193,28	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	1.430,00	3,86	5.519,80	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	715,00	4,83	3.453,45	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	80,30	22,46	1.803,54	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	1.887,60	7,03	13.269,83	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	721,30	2,88	2.077,34	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	7.213,00	0,78	5.626,14	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	721,30	1,74	1.255,06	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	80,00	79,79	6.383,20	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M		234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	143,00	442,84	63.326,12	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	3,00	2.836,83	8.510,49	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	8,00	651,00	5.208,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.430,00	33,63	48.090,90	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	1.394,19	1.394,19	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>57.682,12</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	715,00	6,08	4.347,20	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	715,00	16,10	11.511,50	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	8,00	7,31	58,48	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	715,00	18,73	13.391,95	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	715,00	2,04	1.458,60	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	50,05	537,75	26.914,39	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>286,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	715,00	0,40	286,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>225.079,46</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - AV. AFONSO PENA - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>541.146,45</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	487,20	12,43	6.055,90	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	5.500,00	3,86	21.230,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	2.750,00	4,83	13.282,50	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	407,52	22,46	9.152,90	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	2.772,00	7,03	19.487,16	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	7.305,12	2,88	21.038,75	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	73.051,20	0,78	56.979,94	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	7.305,12	1,74	12.710,91	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	406,00	79,79	32.394,74	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M		234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	416,00	336,23	139.871,68	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	134,00	442,84	59.340,56	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengí	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	4,00	2.069,43	8.277,72	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	5,00	2.836,83	14.184,15	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	4,00	3.531,60	14.126,40	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	58,00	651,00	37.758,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	2.100,00	33,63	70.623,00	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	4.632,14	4.632,14	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>85.046,11</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	1.050,00	6,08	6.384,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	1.050,00	16,10	16.905,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	58,00	7,31	423,98	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	1.050,00	18,73	19.666,50	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	1.050,00	2,04	2.142,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	73,50	537,75	39.524,63	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>420,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	1.050,00	0,40	420,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>626.612,56</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: MOSSORÓ - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>7.483.381,97</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	264,00	12,43	3.281,52	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	2.153,33	3,86	8.311,85	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.076,67	4,83	5.200,32	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	630,00	5,80	3.654,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	220,83	22,46	4.959,84	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	2.613,22	7,03	18.370,94	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	5.960,75	2,88	17.166,96	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	59.607,50	0,78	46.493,85	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	5.960,75	1,74	10.371,71	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	220,00	79,79	17.553,80	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M		234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o arco	Un	1,00	125.000,00	125.000,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do arco para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMC0, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M	435,00	12.411,49	5.398.998,15	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel arco	M	42,00	10.960,11	460.324,62	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel arco	M	384,00	63,70	24.460,80	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>	67,20	1.849,21	124.266,91	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>	67,20	1.849,21	124.266,91	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do arco 1/2 seção	M <sup>3</sup>	192,00	812,50	156.000,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	4,00	2.836,83	11.347,32	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	3,00	4.226,38	12.679,14	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	4,00	4.993,78	19.975,12	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	43,00	651,00	27.993,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.544,00	33,63	51.924,72	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	351,08	351,08	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	416,10	1.849,21	769.456,28	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	656,20	39,65	26.018,33	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	2.045,80	7,31	14.954,80	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>282.533,20</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	3.454,00	6,08	21.000,32	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	3.454,00	16,10	55.609,40	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	570,00	7,31	4.166,70	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	3.454,00	18,73	64.693,42	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	3.454,00	2,04	7.046,16	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	241,78	537,75	130.017,20	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>1.381,60</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	3.454,00	0,40	1.381,60	
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 7.767.296,77</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: FLORIANO PEIXOTO - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un				0,00
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês				0,00
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un				0,00
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>5.403.901,61</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	252,00	12,43	3.132,36	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	0,00	3,86	0,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	0,00	4,83	0,00	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	0,00	5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	210,79	22,46	4.734,34	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	0,00	7,03	0,00	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	3.330,41	2,88	9.591,58	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	33.304,10	0,78	25.977,20	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	3.330,41	1,74	5.794,91	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	210,00	79,79	16.755,90	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	0,00	157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	0,00	234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un	0,00	125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un	0,00	125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M	363,00	12.411,49	4.505.370,87	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M	37,00	10.960,11	405.524,07	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M	320,00	63,70	20.384,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>	56,00	1.849,21	103.555,76	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>	56,00	1.849,21	103.555,76	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>	160,00	812,50	130.000,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un	0,00	150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	0,00	1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	0,00	2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	0,00	2.836,83	0,00	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	0,00	3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	8,00	4.993,78	39.950,24	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	32,00	651,00	20.832,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	250,00	33,63	8.407,50	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	335,12	335,12	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>38.918,32</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	480,00	6,08	2.918,40	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	480,00	16,10	7.728,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	32,00	7,31	233,92	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	480,00	18,73	8.990,40	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	480,00	2,04	979,20	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	33,60	537,75	18.068,40	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>192,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	480,00	0,40	192,00	
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 5.443.011,93</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: JUVINO BARRETO - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>4.502.180,21</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	204,00	12,43	2.535,72	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	0,00	3,86	0,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	0,00	4,83	0,00	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	170,64	22,46	3.832,57	
02.07	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	0,00	7,03	0,00	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.520,16	2,88	4.378,06	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	15.201,60	0,78	11.857,25	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.520,16	1,74	2.645,08	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	170,00	79,79	13.564,30	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M		234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un	1,00	125.000,00	125.000,00	
02.18	Galeria em túnel ARMO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M	155,00	12.411,49	1.923.780,95	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M	20,00	10.960,11	219.202,20	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M	192,00	63,70	12.230,40	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>	33,60	1.849,21	62.133,46	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>	33,60	1.849,21	62.133,46	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>	68,00	812,50	55.250,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	1,00	2.069,43	2.069,43	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un		2.836,83	0,00	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	10,00	3.531,60	35.316,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	5,00	4.226,38	21.131,90	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	2,00	4.993,78	9.987,56	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	35,00	651,00	22.785,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	3.294,00	33,63	110.777,22	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	271,29	271,29	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	924,84	1.849,21	1.710.223,38	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	1.458,60	39,65	57.833,49	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	4.547,40	7,31	33.241,49	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>280.343,85</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	3.474,00	6,08	21.121,92	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	3.474,00	16,10	55.931,40	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	50,00	7,31	365,50	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	3.474,00	18,73	65.068,02	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	3.474,00	2,04	7.086,96	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	243,18	537,75	130.770,05	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>1.389,60</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	3.474,00	0,40	1.389,60	
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 4.783.913,66</b>



**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - AV: VALFREDO GURGEL - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>1.177.725,88</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	26,40	12,43	328,15	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	2.750,00	3,86	10.615,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.375,00	4,83	6.641,25	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	22,08	22,46	495,92	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	2.348,50	7,03	16.509,96	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.611,10	2,88	7.519,97	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	26.111,00	0,78	20.366,58	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.611,10	1,74	4.543,31	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	22,00	79,79	1.755,38	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M		234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o arco	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do arco para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel arco	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel arco	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do arco 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	7,00	2.836,83	19.857,81	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	4,00	651,00	2.604,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.555,20	33,63	52.301,38	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	35,11	35,11	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	540,00	1.849,21	998.573,40	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	475,20	39,65	18.841,68	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	2.289,60	7,31	16.736,98	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>105.325,08</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	1.296,00	6,08	7.879,68	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	1.296,00	16,10	20.865,60	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	120,00	7,31	877,20	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	1.296,00	18,73	24.274,08	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	1.296,00	2,04	2.643,84	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	90,72	537,75	48.784,68	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>518,40</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	1.296,00	0,40	518,40	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>1.283.569,36</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - CAMINHAMENTO - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>552.453,28</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	0,00	12,43	0,00	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	850,00	3,86	3.281,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	425,00	4,83	2.052,75	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	0,00	22,46	0,00	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	725,90	7,03	5.103,08	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	804,10	2,88	2.315,81	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	8.041,00	0,78	6.271,98	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	804,10	1,74	1.399,13	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M		79,79	0,00	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M		234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o arco	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do arco para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel arco	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel arco	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do arco 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un	1,00	150.000,00	150.000,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.836,83	2.836,83	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un		651,00	0,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.400,00	33,63	47.082,00	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	0,00	0,00	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	166,60	1.849,21	308.078,39	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	440,00	39,65	17.446,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	901,00	7,31	6.586,31	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>0,00</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	0,00	6,08	0,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>		36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>		16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M		7,31	0,00	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>		18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>		2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	0,00	537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>0,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>		0,40	0,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>552.453,28</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: CONEGO LEÃO FERNANDES - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>117.677,15</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	50,40	12,43	626,47	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	1.300,00	3,86	5.018,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	650,00	4,83	3.139,50	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	42,16	22,46	946,91	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	1.404,00	7,03	9.870,12	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	954,32	2,88	2.748,44	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	9.543,20	0,78	7.443,70	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	954,32	1,74	1.660,52	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	42,00	79,79	3.351,18	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	130,00	234,46	30.479,80	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o arco	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do arco para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel arco	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel arco	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do arco 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengí	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	2,00	2.069,43	4.138,86	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.836,83	2.836,83	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	15,00	651,00	9.765,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.040,00	33,63	34.975,20	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	676,62	676,62	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>17.361,14</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	520,00	6,08	3.161,60	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	520,00	27,11	14.097,20	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	14,00	7,31	102,34	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	0,00	537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>208,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	520,00	0,40	208,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>135.246,29</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: MIPIBÚ - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>183.967,27</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	150,00	12,43	1.864,50	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	1.880,00	3,86	7.256,80	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	940,00	4,83	4.540,20	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	125,47	22,46	2.818,06	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	2.672,40	7,03	18.786,97	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	766,13	2,88	2.206,45	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	7.661,30	0,78	5.975,81	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	766,13	1,74	1.333,07	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	125,00	79,79	9.973,75	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	188,00	234,46	44.078,48	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	2,00	2.836,83	5.673,66	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	2,00	3.531,60	7.063,20	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	24,00	651,00	15.624,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.656,00	33,63	55.691,28	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	1.081,04	1.081,04	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>84.509,74</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	1.035,00	6,08	6.292,80	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	1.035,00	16,10	16.663,50	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	150,00	7,31	1.096,50	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	1.035,00	18,73	19.385,55	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	1.035,00	2,04	2.111,40	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	72,45	537,75	38.959,99	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>414,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	1.035,00	0,40	414,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>268.891,01</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - AV. PRUDENTE DE MORAIS - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>72.617,13</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	90,00	12,43	1.118,70	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	650,00	3,86	2.509,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	325,00	4,83	1.569,75	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	75,28	22,46	1.690,79	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	702,00	7,03	4.935,06	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	500,72	2,88	1.442,07	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	5.007,20	0,78	3.905,62	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	500,72	1,74	871,25	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	75,00	79,79	5.984,25	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	65,00	234,46	15.239,90	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengia	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	2,00	2.836,83	5.673,66	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	15,00	651,00	9.765,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	520,00	33,63	17.487,60	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	424,48	424,48	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>26.901,63</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	325,00	6,08	1.976,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	325,00	16,10	5.232,50	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	97,00	7,31	709,07	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	325,00	18,73	6.087,25	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	325,00	2,04	663,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	22,75	537,75	12.233,81	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>130,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	325,00	0,40	130,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>99.648,76</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: TRAIRI - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>429.937,31</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	216,00	12,43	2.684,88	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	3.580,00	3,86	13.818,80	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.790,00	4,83	8.645,70	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	725,00	5,80	4.205,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	180,68	22,46	4.058,07	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	3.651,60	7,03	25.670,75	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	3.740,92	2,88	10.773,85	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	37.409,20	0,78	29.179,18	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	3.740,92	1,74	6.509,20	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	180,00	79,79	14.362,20	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M		234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	358,00	442,84	158.536,72	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengia	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un		2.836,83	0,00	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	7,00	4.226,38	29.584,66	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	34,00	651,00	22.134,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	2.864,00	33,63	96.316,32	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	3.457,98	3.457,98	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>144.509,12</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	1.790,00	6,08	10.883,20	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	1.790,00	16,10	28.819,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	34,00	7,31	248,54	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	1.790,00	18,73	33.526,70	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	1.790,00	2,04	3.651,60	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	125,30	537,75	67.380,08	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>716,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	1.790,00	0,40	716,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>575.162,43</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: CAMPOS SALES - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>264.245,70</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	198,00	12,43	2.461,14	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	2.050,00	3,86	7.913,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.025,00	4,83	4.950,75	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	846,00	5,80	4.906,80	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	165,62	22,46	3.719,83	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	2.091,00	7,03	14.699,73	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.686,18	2,88	7.736,20	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	26.861,80	0,78	20.952,20	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.686,18	1,74	4.673,95	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	165,00	79,79	13.165,35	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M		234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	205,00	442,84	90.782,20	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un		2.836,83	0,00	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	4,00	3.531,60	14.126,40	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	26,00	651,00	16.926,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.640,00	33,63	55.153,20	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	2.078,95	2.078,95	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>61.025,96</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	1.025,00	6,08	6.232,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	500,00	27,11	13.555,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	525,00	16,10	8.452,50	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	290,00	7,31	2.119,90	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	525,00	18,73	9.833,25	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	525,00	2,04	1.071,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	36,75	537,75	19.762,31	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>410,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	1.025,00	0,40	410,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>325.681,66</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: SERIDÓ - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>419.356,78</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	312,00	12,43	3.878,16	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	4.230,00	3,86	16.327,80	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	2.115,00	4,83	10.215,45	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	260,98	22,46	5.861,61	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	2.940,00	7,03	20.668,20	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	4.787,42	2,88	13.787,77	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	47.874,20	0,78	37.341,88	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	4.787,42	1,74	8.330,11	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	260,00	79,79	20.745,40	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	123,00	234,46	28.838,58	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	300,00	336,23	100.869,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un		2.836,83	0,00	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	12,00	4.226,38	50.716,56	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	36,00	651,00	23.436,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	2.240,00	33,63	75.331,20	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	3.009,06	3.009,06	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>48.659,00</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	1.400,00	6,08	8.512,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	1.400,00	27,11	37.954,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	300,00	7,31	2.193,00	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	0,00	537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>560,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	1.400,00	0,40	560,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>468.575,78</b>



**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: DIONISIO FILGUEIRA - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>61.569,12</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	48,00	12,43	596,64	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	640,00	3,86	2.470,40	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	320,00	4,83	1.545,60	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	40,15	22,46	901,77	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	710,40	7,03	4.994,11	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	459,05	2,88	1.322,06	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	4.590,50	0,78	3.580,59	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	459,05	1,74	798,75	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	40,00	79,79	3.191,60	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	0,00	157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	64,00	234,46	15.005,44	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o arco	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do arco para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel arco	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel arco	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do arco 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengia	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	2,00	2.836,83	5.673,66	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	6,00	651,00	3.906,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	512,00	33,63	17.218,56	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	363,94	363,94	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>25.833,46</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	320,00	6,08	1.945,60	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	320,00	16,10	5.152,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	6,00	7,31	43,86	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	320,00	18,73	5.993,60	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	320,00	2,04	652,80	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	22,40	537,75	12.045,60	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>128,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	320,00	0,40	128,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>87.530,58</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - AV AFONSO PENA 2 - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>84.815,07</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	67,20	12,43	835,30	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	800,00	3,86	3.088,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	400,00	4,83	1.932,00	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	56,21	22,46	1.262,48	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	864,00	7,03	6.073,92	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	600,43	2,88	1.729,24	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	6.004,30	0,78	4.683,35	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	600,43	1,74	1.044,75	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	56,00	79,79	4.468,24	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	0,00	234,46	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	80,00	336,23	26.898,40	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	2,00	2.069,43	4.138,86	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un		2.836,83	0,00	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	10,00	651,00	6.510,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	640,00	33,63	21.523,20	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	627,33	627,33	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>33.479,70</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	400,00	6,08	2.432,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	0,00	27,11	0,00	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	400,00	16,10	6.440,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	170,00	7,31	1.242,70	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	400,00	18,73	7.492,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	400,00	2,04	816,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	28,00	537,75	15.057,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>160,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	400,00	0,40	160,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>118.454,77</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIIS ÍTEM 3.1  
PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: ENÉAS REIS - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVICOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>101.008,46</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	24,00	12,43	298,32	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	2.060,00	3,86	7.951,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.030,00	4,83	4.974,90	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	20,08	22,46	451,00	
02.07	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	756,00	7,03	5.314,68	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.960,72	2,88	8.526,87	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	29.607,20	0,78	23.093,62	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>2</sup>	2.960,72	1,74	5.151,65	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	20,00	79,79	1.595,80	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	70,00	234,46	16.412,20	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o arco	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do arco para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel arco	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel arco	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel arco	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do arco 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	2,00	2.069,43	4.138,86	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un		2.836,83	0,00	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	6,00	651,00	3.906,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	560,00	33,63	18.832,80	
02.33	Eventuais para renanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	360,16	360,16	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>11.660,36</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	350,00	6,08	2.128,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M	0,00	16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	350,00	27,11	9.488,50	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	6,00	7,31	43,86	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	0,00	537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>140,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	350,00	0,40	140,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>112.808,82</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL ORÇAMENTO N<sup>o</sup>  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA DATA: 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: JOAQUIM FABRÍCIO - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>110.177,16</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	60,00	12,43	745,80	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	2.060,00	3,86	7.951,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.030,00	4,83	4.974,90	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	50,19	22,46	1.127,27	
02.07	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	756,00	7,03	5.314,68	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.973,81	2,88	8.564,57	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	29.738,10	0,78	23.195,72	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.973,81	1,74	5.174,43	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	50,00	79,79	3.989,50	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	70,00	234,46	16.412,20	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	2,00	2.836,83	5.673,66	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	12,00	651,00	7.812,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	560,00	33,63	18.832,80	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	408,03	408,03	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>11.704,22</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	350,00	6,08	2.128,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>		36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	350,00	27,11	9.488,50	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>		16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	12,00	7,31	87,72	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>		18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>		2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>		537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>140,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	350,00	0,40	140,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>122.021,38</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL **ORÇAMENTO N<sup>o</sup>**  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA **DATA:** 26/02/2009  
 CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1  
 PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8)  
**LOCAL:** ZONA LESTE - R: MANOEL MACHADO - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>0,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un			0,00	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês			0,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un			0,00	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>87.084,86</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>2</sup>	38,40	12,43	477,31	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	2.060,00	3,86	7.951,60	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	1.030,00	4,83	4.974,90	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>		5,80	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>		6,75	0,00	
02.06	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	32,12	22,46	721,42	
02.07	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	756,00	7,03	5.314,68	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.965,96	2,88	8.541,96	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	29.659,60	0,78	23.134,49	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	2.965,96	1,74	5.160,77	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	32,00	79,79	2.553,28	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M		157,81	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	70,00	234,46	16.412,20	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M		336,23	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M		442,84	0,00	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA da galeria em concreto p/ o armo	Un		125.000,00	0,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPA do armo para galeria em concreto	Un		125.000,00	0,00	
02.18	Galeria em túnel ARMCO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M		12.411,49	0,00	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M		10.960,11	0,00	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M		63,70	0,00	
02.21	Concreto armado FCK=30MPA p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.22	Concreto armado FCK=30MPA p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>		812,50	0,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un		150.000,00	0,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un		1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un		2.069,43	0,00	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	2,00	2.836,83	5.673,66	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un		3.531,60	0,00	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un		4.226,38	0,00	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un		4.993,78	0,00	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	6,00	651,00	3.906,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	56,00	33,63	1.883,28	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	379,31	379,31	
02.34	Concreto armado FCK=30MPA p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>		1.849,21	0,00	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>		39,65	0,00	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>		7,31	0,00	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>11.660,36</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	350,00	6,08	2.128,00	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>		36,29	0,00	
03.03	Meio fio granítico	M		16,04	0,00	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	350,00	27,11	9.488,50	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>		16,10	0,00	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M		7,31	43,86	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>		18,73	0,00	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>		2,04	0,00	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>		537,75	0,00	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>140,00</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	350,00	0,40	140,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>98.885,22</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL ORÇAMENTO N<sup>o</sup>  
**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1 DATA: 26/02/2009  
**PLANILHA CONSOLIDADA**

**LOCAL:** ZONA LESTE - PONTOS CRÍTICOS: AV AFONSO PENA (6), R: MIPIBÚ (7) E R: AÇU (8) - NATAL - RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>811.851,00</b>
01.01	Instalação do canteiro, mobilização e desmobilização de equipamentos fornecimento de placas indicativas	Un	1,00	240.740,40	240.740,40	
01.02	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	12,00	17.500,00	210.000,00	
01.02	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	1,00	361.110,60	361.110,60	
<b>02 - MICRO DRENAGEM</b>						<b>22.413.827,41</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	4.189,20	12,43	52.071,76	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	52.673,33	3,86	203.319,05	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	26.336,67	4,83	127.206,12	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	3.006,00	5,80	17.434,80	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	6,75	0,00	
02.06	Reatero apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	3.504,13	22,46	78.702,76	
02.07	Reatero de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	46.593,32	7,03	327.551,04	
02.08	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	61.879,59	2,88	178.213,22	
02.09	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .km	618.795,90	0,78	482.660,80	
02.10	Epalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	61.879,59	1,74	107.670,49	
02.11	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	3.491,00	79,79	278.546,89	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	130,00	157,81	20.515,30	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	1.870,00	234,46	438.440,20	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	1.233,00	336,23	414.571,59	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	1.051,00	442,84	465.424,84	
02.16	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPa da galeria em concreto p/ o armo	Un	1,00	125.000,00	125.000,00	
02.17	Caixa de transição em C.A. FCK= 30MPa do armo para galeria em concreto	Un	1,00	125.000,00	125.000,00	
02.18	Galeria em túnel ARMO, pelo processo não destrutivo D=2,80m	M	953,00	11.049,13	10.529.820,89	
02.19	Poços de visita D = 4,00m p/ galeria em túnel armo	M	99,00	9.757,06	965.948,94	
02.20	Estaca em concreto moldada no local D=20cm p/ poço de visita do túnel armo	M	896,00	63,70	57.075,20	
02.21	Concreto armado FCK=30MPa p/ tampa do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>	156,80	1.849,21	289.956,13	
02.22	Concreto armado FCK=30MPa p/ fundo do poço de visita do túnel armo	M <sup>3</sup>	156,80	1.849,21	289.956,13	
02.23	Concreto estrutural FCK=30mpa p/ revestimento interno do armo 1/2 seção	M <sup>3</sup>	420,00	812,50	341.250,00	
02.24	Dissipador de energia no destino final do Rio Potengi	Un	1,00	150.000,00	150.000,00	
02.25	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	0,00	1.578,94	0,00	
02.26	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	26,00	2.069,43	53.805,18	
02.27	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	52,00	2.836,83	147.515,16	
02.28	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	34,00	3.531,60	120.074,40	
02.29	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	31,00	4.226,38	131.017,78	
02.30	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	20,00	4.993,78	99.875,60	
02.31	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	625,00	651,00	406.875,00	
02.32	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	37.127,20	33,63	1.248.587,74	
02.33	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	161.749,88	161.749,88	
02.34	Concreto armado FCK=30MPa p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	2.047,54	1.849,21	3.786.331,44	
02.35	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	3.030,00	39,65	120.139,50	
02.36	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	9.783,80	7,31	71.519,58	
<b>03 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>1.650.144,77</b>
03.01	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	25.199,00	6,08	153.209,92	
03.02	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto	M <sup>2</sup>	250,00	36,29	9.072,50	
03.03	Meio fio granítico	M	120,00	16,04	1.924,80	
03.04	Demolição e reposição de pavimentação Bripap	M <sup>2</sup>	8.205,00	27,11	222.437,55	
03.05	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	16.744,00	16,10	269.578,40	
03.06	Demolição e reposição de meio fio	M	2.170,00	7,31	15.862,70	
03.07	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	16.744,00	18,73	313.615,12	
03.08	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	16.744,00	2,04	34.157,76	
03.09	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,07m	M <sup>3</sup>	1.172,08	537,75	630.286,02	
<b>04 - LIMPEZA</b>						<b>10.067,60</b>
04.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	25.169,00	0,40	10.067,60	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>24.885.890,78</b>